

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

\*\*\*\*\*



REPUBLIQUE DU MALI

\*\*\*\*\*

Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

*Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie*

**FMOS**

Année universitaire 2022-2023

Thèse N° :..... /

**THEME**

**Etude épidémiologique, clinique, diagnostique et thérapeutique des patients opérés des pathologies dégénératives lombaires dans le service de neurochirurgie de l'Hôpital du Mali**

Présentée et Soutenue publiquement le 18/ 11/2023 devant le jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**M. Lassana DEMBELE**

**Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

**JURY**

- Président :** Mr. Drissa Kanikomo, Professeur titulaire  
**Membre :** Mr. Oumar Coulibaly, Maître de conférences agrégé  
**Co-Directeur :** Mr. Mahamadou Dama, Maître de conférences  
**Directeur :** Mr. Oumar Diallo, Professeur titulaire

## **DEDICACES**

**Je dédie ce travail à :**

✓ **ALLAH**, omniscient, omnipotent, omniprésent, le miséricordieux.

Par sa bonté et sa grâce, nous avons pu mener ce travail à bout ce travail.

Fasse que je me souvienne toujours de toi en toute circonstance à chaque instant de ma vie. Cette vie ici éphémère, comparée à celle que tu promets à ceux qui suivent ton chemin à travers le prophète Mohamed [P.S.L]

✓ Au prophète **Mohamed [P.S.L]**,

Nous prions **DIEU** pour qu'il nous donne la foi pour vous témoigner notre respect et notre gratitude pour tout ce que vous avez fait pour l'humanité, afin d'avoir votre amour et que nous soyons à coté de vous à tout moment de la vie. Amen !!!

✓ **Mes très chers parents**

**Niarga-oulen dit kemokoba Dembélé,**

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession et c'est à travers vos critiques que je me suis réalisée

J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.

Que DIEU le tout puissant vous garde et vous procure la santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant.

✓ **Mon très cher père NIARGA DEMBELE**

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour,

Mon respect éternel et ma gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi pour assurer mon instruction et mon bien être. Tu es un conseiller sage qui m'a guidé vers le chemin de la bravoure et du courage.

Je veux te dire que tu es pour moi un père exemplaire,

J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et de tes hautes valeurs que tu m'as inculqué.

Que DIEU, le tout puissant te regarde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

✓ **Mon adorable maman FANTA DANSIRA**

Merci maman pour ton affection, ta protection, ta tendresse et ton amour pour moi

Aucune parole ne peut être dite à ta juste valeur pour exprimer mon amour.

Tes prières et tes sacrifices m'ont comblé tout au long de mon existence. En ce jour j'espère réaliser, chère mère et douce créature un de tes rêves

Que le tout puissant te garde, te procure de santé, bonheur et longue vie pour que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Tu es la maman la plus adorable et la plus douce.

✓ **Mes grands-parents, mes tantes, oncles, cousins et cousines : Sidy Dembélé, Karim Dembélé et Sambaly Dembélé**

Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

Je vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

✓ **Mes frères et sœurs : Particulièrement mon frère jumeau Fousseyni Dembélé**

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans limite

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon amour pour vous. Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue

J'implore DIEU vous apporte le bonheur et vous aide à réaliser tous vos vœux.

✓ **Mon défunt ami : MAHAMADOU WAGUE**

Mon cher ami, ta disparition fut une grande perte dans ma vie laissant un grand vide en moi, tu as été l'homme qui m'a plus conseillé, plus proche durant la faculté. Un homme bon, sage, généreux, altruiste, humble et modeste tu as été.

Ce travail est aussi le tien

Qu'ALLAH t'accueille son paradis

✓ **Mes ami(e)s : Batta Dembélé, Bourama F Keita, Bremou BOLLY, Bakary Demba, MADY F, Oumou Fomba, AWA TOGO, Fatoumata Sangaré, Fatoumata Togo, Ousmane Dembélé, A. Camara, Djantoun A, Malamine Sidibé, Kalilou Ba, Famakan Dembélé**

A tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs

Je vous souhaite longue vie, pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect

Merci pour tous les moments formidables que nous avons partagés

## **REMERCIEMENTS**

Il m'est obligatoire de montrer ma profonde gratitude et reconnaissance à tous et toutes personnes qui m'ont soutenue et aidé durant mon parcours afin de me hisser vers le haut dans l'atteinte de mes objectifs.

C'est avec l'humilité et reconnaissance que je remercie :

### **✓ L'ensemble du corps professoral**

Chers maitres, mes sincères remerciements pour la qualité de votre formation et votre dévouement pour tous autres apprenants.

### **✓ Les médecins du service de neurochirurgie : Dr. Souleymane sidibé (chirurgien pédiatre), Dr. Aboubacar sangaré, Salif koné (traumatologue), Dr. Sibiri Traoré, Dr. Mariam Diallo( chirurgiens du massif facial), Dr. Kalilou Niaré (ancien interne)**

Vous avez été plus que des maitres pour moi, recevez en ce document l'expression de ma profonde gratitude

### **✓ Mes camarades et collègues internes du service : Ramdane issoufi, Mamadou Samassekou, Namory keita, Tomanito Beni, Aldjouma Doumbia**

Merci pour ces moments de bonheur et inoubliable, votre soutien et conseil ainsi que votre franche collaboration. Ce travail est aussi le vôtre, ça a été un honneur de collaborer avec vous.

### **✓ Toute équipe infirmière**

Vous faites parties de ces personnes rares par leur gentillesse, leur tendresse et leurs grands cœurs.

Trouvez ici le témoignage de toutes mes reconnaissances pour votre inlassable soutien

Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

#### **Professeur KANIKOMO Drissa**

- ❖ Chef de service de la Neurochirurgie du CHU Gabriel Touré,
- ❖ Professeur titulaire en Neurochirurgie à la faculté de médecine et odontostomatologie,
- ❖ Titulaire d'un certificat d'étude spécialisé en médecine de travail à l'Université de Dakar,
- ❖ Titulaire d'un certificat d'étude spécialisé en médecine légale à l'Université de Dakar,
- ❖ Titulaire d'un certificat de neuroanatomie,
- ❖ Titulaire d'un certificat de neurophysiologie,
- ❖ Titulaire d'une maîtrise en physiologie générale,
- ❖ Médecin Légiste Expert médico-légal près des cours et Tribunaux,
- ❖ Membre de la Société de Neurochirurgie du Mali (S.N.C.M).

Cher Maitre,

Votre amour de travail bien fait, votre rigueur et discipline scientifique et votre qualité pédagogique à transmettre le savoir, votre humanisme, votre altruisme n'ont cessé de nous épater et ont forgé notre respect et admiration. Vous nous avez honorés en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Recevez ici cher maitre l'expression de notre profonde gratitude. Vous êtes et vous resterez une référence pour nous.

## **A NOTRE MAITRE, MEMBRE DU JURY**

### **Pr Oumar Coulibaly**

- ❖ Neurochirurgien à l'hôpital du Mali
- ❖ Maître de conférences agrégé en neurochirurgie à la FMOS
- ❖ CES en stéréotaxie cérébrale à l'Université Mohamed V de Rabat (Maroc)
- ❖ Diplôme de formation médicale spécialisée approfondie (DFMSA) en neurochirurgie à l'université de Strasbourg
- ❖ Diplôme de Master 2 en gestion de risques associés aux soins à l'université de Paris XII (UPEC)
- ❖ DIU de neuro-oncologie à Sorbonne Université de Paris
- ❖ Secrétaire générale de la société de Neurochirurgie du Mali (S.N.C.M)
- ❖ Membre de la société Marocaine de Neurochirurgie
- ❖ Membre de la société de Neurochirurgie de la langue Française
- ❖ Secrétaire aux conflits du comité syndical du SNESUP FMOS-FAPH

Cher Maître,

Vous nous faites un immense honneur et privilège, votre disponibilité, votre simplicité et votre humilité force le respect chez tout le monde. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le partage de la connaissance sont les qualités d'une personne admirable. Recevez à travers ce travail nos sincères remerciements.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Mahamadou DAMA**

- ❖ Neurochirurgien à l'hôpital du Mali.
- ❖ Maître de conférences en neurochirurgie à la FMOS.
- ❖ Diplôme de formation médicale spécialisée approfondie (DFMSA) en Neurochirurgie à l'université de Paris Descartes V en France.
- ❖ Membre de la société de Neurochirurgie du Mali.
- ❖ Certificat de prise en charge des tumeurs cérébrales, Hôpitaux universitaires la Pitié Salpêtrière Charles Foix.
- ❖ Diplôme de spécialiste en neurochirurgie à Cuba Faculté des sciences Médicales de Pinar Del Rio, université de La Havane.
- ❖ Certificat de formation en stéréotaxie cérébrale et endoscopie de la région hypophysaire à Hangzhou en Chine.
- ❖ Certificat en langue espagnole.

Cher Maître,

Le privilège et l'honneur peu commun nous vous ayons eu, un homme de valeur comme encadreur et guide pendant tout ce long processus nous comble d'une fierté qui n'a d'égal que notre reconnaissance. Rigoureux et travailleur, vous demandez toujours le meilleur de vos internes tout en étant disponible et cela avec enthousiasme. Ce jour est pour nous symbolique car il couronne l'heureuse année de perfectionnement que nous savons encore à parfaire mais aussi l'occasion pour nous de saluer vos mérites d'homme de science.

Recevez dans ce travail notre profonde gratitude.



## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Oumar DIALLO**

- ❖ Professeur titulaire en Neurochirurgie à la FMOS.
- ❖ Chef du service de Neurochirurgie à l'hôpital du Mali.
- ❖ Diplôme interuniversitaire de Neuroradiologie à Marseille.
- ❖ Certificat de dissection de la base du crane à Marseille.
- ❖ Certificat de Gestion hospitalière à Shanghai en Chine.
- ❖ Certificat d'endoscopie endocrânienne à l'hôpital Américain MBALE.
- ❖ Certificat d'endoscopie de la base du crane à l'institut de neuroscience de Pékin.
- ❖ Président de la société de neuroscience de Bamako.
- ❖ Membre de la société panafricaine de neuroscience.
- ❖ Membre de la société de Neurochirurgie de langue Française.
- ❖ Membre de la société de Neurochirurgie Sénégalaise.
- ❖ Membre fondateur du Groupe d'Etude du Rachis de Dakar.
- ❖ Président de la société de neurochirurgie du Mali ( S.N.C.M)

Cher Maitre,

Malgré vos multiples occupations, vous avez eu la grande amabilité de et confiance de nous confier ce travail dont vous avez été le guide jusqu'à la fin. Durant notre séjour dans votre nous avons été subjugués par la discipline, le sérieux et l'empathie que vous accordez à vos patients. La clarté de votre esprit, la richesse de votre enseignement, la rectitude de votre comportement, la moralité de votre travail ont de vous le maître juste intègre et équitable. En plus d'être une figure paternelle pour nous vous avez su user de la rigueur pour faire de nous des médecins responsables et justes, vous suscitez en nous une énorme admiration. Ce jour est le moment pour nous de vous rendre un vibrant hommage et de vous dédier la présente thèse en gage de notre profonde reconnaissance

# **La liste des tableaux**

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	58
Tableau II : Répartition des patients selon le niveau d'instruction.....	59
Tableau III : Répartition des patients selon la profession .....	61
Tableau IV : Répartition des patients selon la période de survenue .....	63
Tableau V : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur lombaire ...	64
Tableau VI : Répartition des patients selon l'irradiation de la douleur .....	65
Tableau VII : Répartition des patients selon le trajet de la douleur.....	65
Tableau VIII : Répartition des patients selon la durée de la douleur en mois .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau IX : Répartition des patients selon les examens complémentaires .....	66
Tableau X : Répartition des patients selon le type d'intervention chirurgicale..	69
Tableau XI : Répartition des patients selon les complications .....	70
Tableau XII : Répartition des patients selon l'évaluation fonctionnelle.....	70
Tableau XIII : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation .....	71

# **La liste des abréviations**

## **LA LISTE DES ABREVIATIONS**

**%** : Pourcentage

**AINS** : Anti-inflammatoire non stéroïdiens

**ANAES** : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

**CHU- GT** : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré

**HDM** : Hôpital Du Mali

**C** : Cervicale

**CLE** : Canal Lombaire Etroit

**CRP** : Protéine C Réactive

**DIV** : Disque Intervertébral

**DLS** : Scoliose Lombaire Dégénérative

**EMG** : Electromyogramme

**FIV** : Foramen Intervertébral

**HDL** : Hernie Discale Lombaire

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**L** : Lombaire

**LCS** : Liquide Cérébro-Spinal

**LLA** : Ligament Longitudinal Antérieur

**LLP** : Ligament Longitudinal Postérieur

**LSE** : Ligament Supra-Epineux

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**RCP** : Reflexe Cutané Plantaire

**ROT** : Reflexe Ostéotendineux

**S** : Sacrée

**TDM** : Tomodensitométrie

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :Vu latérale gauche et postérieure des vertèbres lombaires [20].....	7
Figure 2 : Signe de la sonnette [29].....	23
Figure 3 : Signe de Lasègue [29]. ....	24
Figure 4 : Hernie discale L4-L5 sur une TDM lombaire en coupe sagittale. ....	26
Figure 5 : Hernie discale L4-L5 sur une IRM en séquence T2.....	27
Figure 6 : Examen d'IRM montrant un canal lombaire étroit typique (modéré en L3-L4 et sévère en L4-L5) [37].....	38
Figure 7 : Technique de laminotomie unilatérale [37].....	41
Figure 8 : Illustration d'une décompression microchirurgicale par laminotomie unilatérale sur deux niveaux (ici L3-L4 et L4-L5) [37].....	43
Figure 9 : Coupes axiales en pondération T2 montrant une sténose sévère en préopératoire (à gauche) et un un sac dural bien décomprimé lors d'un contrôle 3 mois après la chirurgie (à droite) [37].....	44
Figure 10 : Vue en gros plan (sous microscope opératoire) du sac dural après décompression [37]. ....	44
Figure 11 : Radiographie lombaire d'un spondylolisthesis [41].....	47
Figure 12 : IRM lombaire d'un spondylolisthesis [41].....	49
Figure 13 : CT-scan postopératoire en coupe coronale et indique le bon positionnement des vis pédiculaires L4 et L5 à gauche. À droite, radiographie postopératoire montrant une instrumentation par vis pédiculaires, avec une réduction partielle du glissement [41].....	52
Figure 14 : Discectomie et à l'avivement des plateaux vertébraux avec des curettes à droite. À gauche, le sac est récliné et on introduit la cage en PEEK garnie d'allogreffe lyophilisée [41].....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 15 : Répartition des patients selon le sexe .....	59
Figure 16 : Répartition des patients selon le l'état civil.....	59
Figure 17 : Répartition des patients selon les données cliniques.....	62
Figure 18 : Répartition des patients selon le diagnostic retenu.....	68

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	3
I. GENERALITES.....	4
1.1. Rappels anatomiques du rachis lombaire .....	4
1.2. Rappel physiopathologique : .....	20
1.3. Pathologies dégénératives du rachis lombaire.....	21
II. METHODOLOGIE.....	54
2.1. Cadre d'étude.....	54
2.2. Type et période d'étude .....	56
2.3. Population de l'étude .....	57
2.4. Critère d'inclusion .....	57
2.5. Critères de non inclusion .....	57
2.6. Collecte et analyse des données .....	57
2.7. Considérations .....	57
III. RESULTATS.....	58
3.1. Données sociodémographiques .....	58
3.2. Données cliniques.....	62
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	72
4.1. Fréquence.....	72
4.2. Données sociodémographiques .....	72
4.3. Données cliniques.....	74
4.4. Données paracliniques .....	75
4.5. Données thérapeutiques.....	77

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	79
REFERENCES .....	81
ANNEXES .....	88



## **INTRODUCTION**

La pathologie dégénérative lombaire est un processus multifactoriel avec des changements dans l'architecture et l'intégrité du complexe ostéo-disco-ligamentaire, ce qui peut entraîner des douleurs du segment impliqué [1]. Elle est une cause importante d'invalidité dans le monde ; il englobe des affections telles que le spondylolisthesis, la dégénérescence discale et la sténose spinale lombaire [2,3].

Dans l'étude Global Burden of Disease (GBD) de 2010, la lombalgie a été classée au premier rang des 291 affections étudiées en termes d'années perdues à cause de l'invalidité, avec 83 millions d'années de vie corrigées de l'incapacité perdues en 2010 [4]. La prévalence de la dégénérescence discale variait de 37 % des individus asymptomatiques de 20 ans à 96 % de ceux de 80 ans, avec une forte augmentation de la prévalence jusqu'à 50 ans dans une étude réalisée par Brinjikji W et al [5]. Une étude transversale portant sur 975 personnes (symptomatiques et asymptomatiques) a révélé que la prévalence d'un espace de disque intervertébral avec dégénérescence discale est passée d'environ 70 % des personnes de moins de 50 ans à plus de 90 % des personnes de plus de 50 ans [6].

Kobayashi et al. [7] ont examiné le développement de la scoliose lombaire dégénérative dans un groupe de 60 sujets normaux âgés au cours d'un suivi de 12 ans et ont trouvé une incidence du DLS de 36,3 %. L'étude de Schwab et al [8], qui a enquêté sur 75 sujets âgés de plus de 60 ans, a montré que la prévalence du scoliose lombaire dégénérative était de 68 %. L'incidence de la hernie discale est d'environ 2 à 3% de la population [9].

Contribuant à la pathogenèse et modifiant potentiellement l'histoire naturelle de la dégénérescence discale, plusieurs facteurs liés au patient peuvent agir comme facteurs de confusion dans les études comparant différents traitements [1]. Ceux-ci incluent l'âge, le sexe, la génétique, le tabagisme, les maladies cardiovasculaires, l'obésité, l'inactivité physique, les facteurs professionnels

(levage de charges lourdes et vibrations répétitives), la faiblesse de l'anneau constitutionnel, la discite de bas grade, l'instabilité vertébrale et le désalignement [10,11].

La discopathie dégénérative lombaire est associée à une variété de symptômes cliniques, y compris la douleur des membres inférieurs, la faiblesse et la lombalgie de différents niveaux de gravité, la Pathologie dégénérative du rachis lombaire peut entraîner une réduction de la qualité de vie [2,12]. Un traitement chirurgical a été envisagé chez les patients sans amélioration avec un traitement conservateur [13]. La fusion intersomatique lombaire a été utilisée comme outil chirurgical conventionnel pour maintenir la lordose segmentaire et récupérer la hauteur du disque intervertébral. Bien que ces méthodes se soient avérées utiles dans plusieurs études [14,15], des problèmes tels que des lésions radiculaires et un dénudage des muscles paravertébraux ont été signalés [16].

La plupart de ces études sur les aspects épidémiologiques et thérapeutique des maladies dégénérative lombaire ont été menées dans des pays à revenu élevé (Europe occidentale et Amérique du Nord), alors que l'on sait peu de choses sur la lombalgie dans les pays à revenu faible à intermédiaire [17]. C'est dans ce contexte que nous avons initier de mener cette étude.

La chirurgie représente une méthode efficace de prise en charge des pathologies dégénératives lombaires.

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques, diagnostiques et thérapeutiques des patients souffrants de maladie dégénérative lombaire dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali.

### **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer le profil épidémiologique des patients souffrants de maladie dégénérative lombaire,
2. Décrire les caractéristiques cliniques et para cliniques des patients souffrants de maladie dégénérative lombaire,
3. Enoncer les principes du traitement des patients souffrants de maladie dégénérative lombaire.
4. Identifier les principales complications liées à la prise en charge chirurgicale de patients.

## **I. GENERALITES :**

### **1.1 Définitions :**

#### **1.1.1 Colonne vertébrale :**

La colonne vertébrale est une structure anatomique complexe, faite des corps vertébraux séparés par des disques intervertébraux et des articulations inter apophysaires postérieures.

#### **1.1.2 Pathologie dégénérative lombaire :**

La pathologie dégénérative lombaire est une maladie due au vieillissement naturel ou prématuré des articulations de la colonne vertébrale lombaire et résulte le plus souvent de la dégénérescence discale et de l'arthrose inter apophysaire postérieure [20]. Le vieillissement prématuré des articulations de la colonne vertébrale est lié aux contraintes mécaniques imposées aux rachis par des mouvements de flexion-extension ou des ports des charges lourdes au fil du temps [20].

### **1.2 Rappels anatomiques du rachis lombaire**

La colonne vertébrale est une tige osseuse articulée, résistante et flexible.

Elle comprend 33 à 35 vertèbres empilées verticalement les unes sur les autres.

Ce sont :

- les 7 vertèbres cervicales,
- les 12 vertèbres thoraciques et
- les 5 vertèbres lombaires,
- les 5 vertèbres sacrées,
- 4 à 6 vertèbres coccygiennes.

Les vertèbres lombaires constituent le support squelettique de la paroi abdominale postérieure. Ce sont les vertèbres les plus volumineuses du rachis [18,19].

Elles présentent les fonctions suivantes :

- ✓ Protection du fourreau dural contenant les racines de la queue de cheval et la moelle épinière,
- ✓ Préservation de la posture du tronc et ainsi maintenir la position debout,
- ✓ Le soutien de la tête

Chaque vertèbre lombaire est dotée d'une ouverture centrale à travers laquelle passe le fourreau dural.

Une vertèbre lombaire comprend : le corps, les pédicules, les lames, l'apophyse épineuse, les apophyses transverses, les apophyses articulaires et le canal vertébral. La juxtaposition des échancrures supérieures et inférieures des pédicules de deux vertèbres sus et sous-jacentes forme un orifice appelé canal intervertébral anciennement appelé trou de conjugaison.

Le corps de la cinquième vertèbre lombaire est plus haut en avant et en arrière et plus volumineux que celui des autres vertèbres lombaires.

### **1.2.1 Le corps vertébral :**

C'est la partie antérieure épaisse et discoïde constituant la région portante de la vertèbre. Ses faces supérieure et inférieure sont rugueuses, ce qui permet aux disques intervertébraux cartilagineux de s'y fixer. Ses faces antérieure et latérale contiennent des foramens nourriciers par lesquels pénètrent les vaisseaux sanguins.

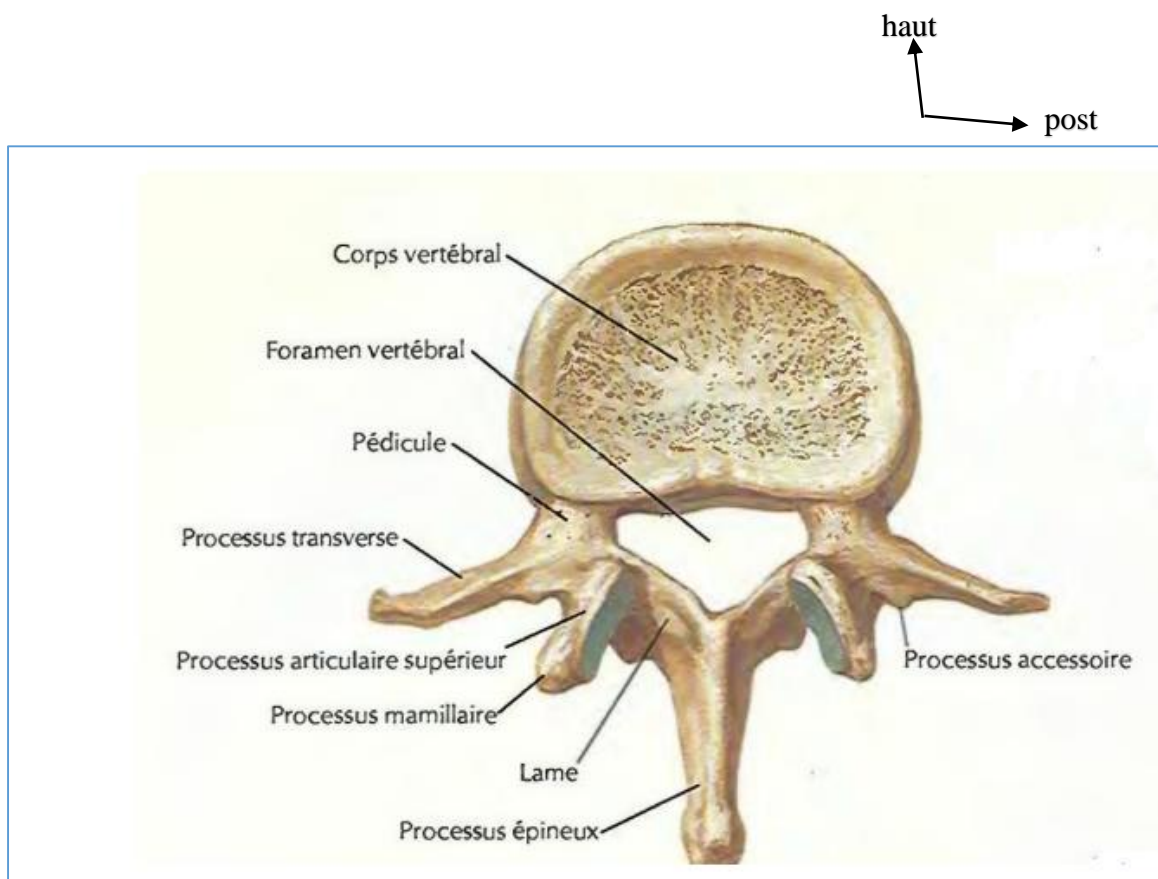
### **1.2.2 Arc vertébral :**

Il se prolonge vers l'arrière du corps vertébral avec lequel il encercle le fourreau dural. Il est constitué par :

- ✓ Les pédicules vertébraux : elles se trouvent entre le corps vertébral et les articulations postérieures.
- ✓ Les lames vertébrales sont plates et sont attachées latéralement aux pédicules. Elles fusionnent sur la ligne médiane et donnent insertion au ligament jaune

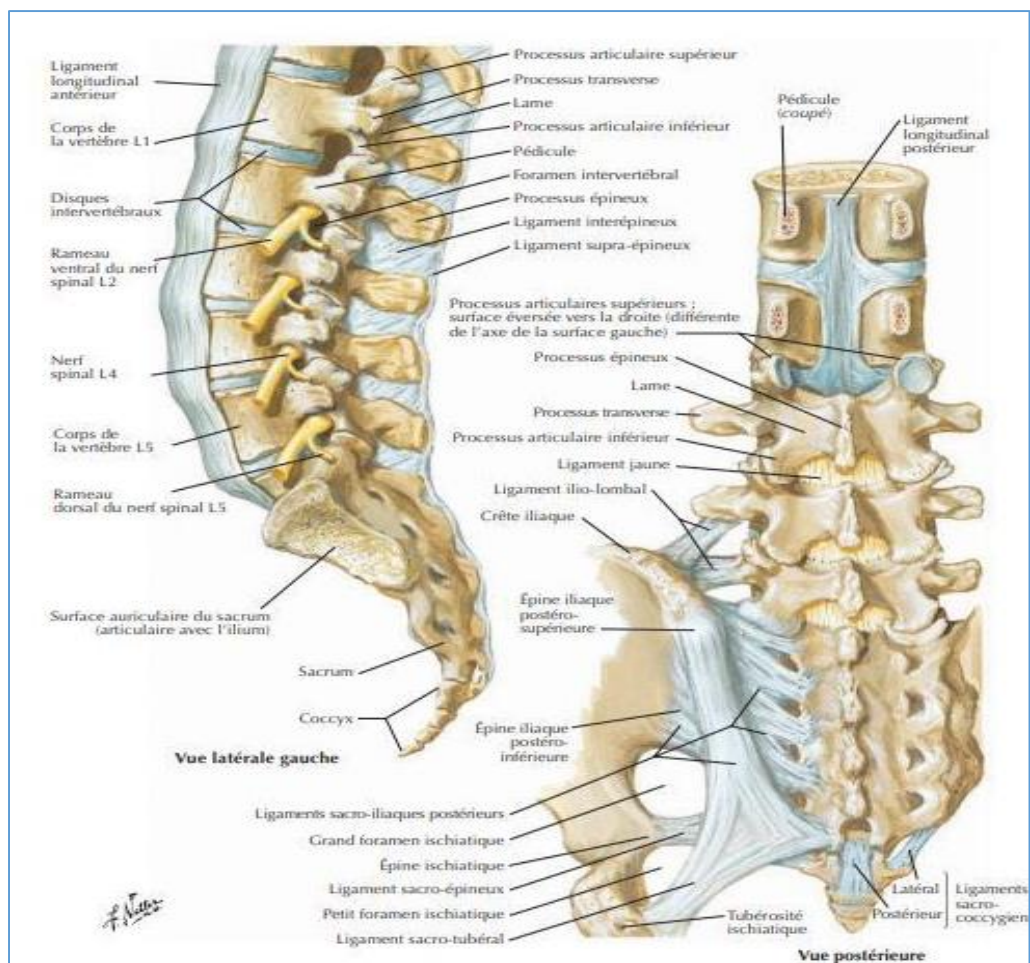
sur le bord postérieur. L'ensemble de ces formations délimitent ce qu'on appelle le canal rachidien lombaire.

- ✓ L'apophyse transverse est située à la jonction d'une lame vertébrale et d'un pédicule vertébral, de part et d'autre de l'arc vertébral.
- ✓ L'apophyse épineuse unique prolonge vers l'arrière et est le point d'union des lames vertébrales.
- ✓ Les apophyses articulaires supérieures et inférieures : Les deux apophyses articulaires supérieures d'une vertèbre s'articulent avec les deux apophyses articulaires inférieures de la vertèbre située juste au-dessus et vice-versa. Les surfaces de contact des processus articulaires sont appelées facettes. Les articulations formées par les corps vertébraux les facettes articulaires des vertèbres successives sont appelées articulations de la colonne vertébrale.



**Figure 1 : vue supérieure de la vertèbre L2 [20]**

haut  
gauche



**Figure 1 :Vu latérale gauche et postérieure des vertèbres lombaires [20]**

### 1.2.3 Structures disco-ligamentaires :

#### 1.2.3.1 Ligaments :

On retrouve 2 systèmes ligamentaires au niveau du rachis lombaire :

- ✓ Les ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs le long du rachis ;
- ✓ Les ligaments segmentaires entre les arcs postérieurs : le ligament jaune, le ligament inter-épineux, le ligament intertransversaire et le ligament supra-épineux.

Les ligaments permettent de renforcer les attaches des disques aux corps vertébraux. C'est le cas des ligaments vertébraux communs antérieur postérieur.

#### a. Le ligament vertébral commun antérieur :

Ce ligament descend sur la face antérieure de la colonne vertébrale depuis l'apophyse basilaire de l'occipital jusqu'à la face inférieure de la deuxième vertèbre sacrée. Entre l'os occipital et la vertèbre atlas, le ligament est une bande étroite et mince. Au-dessous de l'atlas, il s'élargit et occupe l'intervalle compris entre les muscles longs du cou et cela jusqu'à la troisième vertébrale dorsale. Puis plus bas sur toute la hauteur de la colonne dorsale il s'étend sur les faces latérales des corps vertébraux.

Il est formé à ce niveau d'une bandelette moyenne et de deux bandelettes latérales. Au niveau lombaire seule la bandelette moyenne subsiste et se situe entre les deux muscles psoas. Il se termine au niveau de la deuxième sacrée. Ce ligament adhère aux disques vertébraux et aux vertèbres en particulier sur les parties saillantes de ces corps vertébraux.

**b. Le ligament vertébral commun postérieur :**

C'est une bande fibreuse qui s'étend depuis l'occipital jusqu'au sacrum, sur le versant postérieur des corps vertébraux. Il recouvre la paroi antérieure du canal rachidien. Le ligament longitudinal postérieur (LLP) lombaire à une disposition segmentaire caractéristique. Il est large en arrière des disques intervertébraux, très étroit au niveau de la partie moyenne des corps vertébraux et présente ainsi une succession des festons et de dentelures qui correspondent aux disques intervertébraux. Le ligament longitudinal postérieur est formé de deux couches des fibres tendineuses :

- ✓ Les fibres longues, de situation médiane et superficielle s'étendent sur quatre à cinq vertèbres, elles sont solidement attachées à l'anneau fibreux et tendues en flexion, elles jouent le rôle de contention postérieure.
- ✓ Les fibres courtes, profondes, arciformes, à concavité externe, sont mono segmentaires. Elles se fixent à l'anneau fibreux du disque intervertébral sus ou sous-jacent et les bords marginaux des vertèbres contiguës après être entrecroisés à la hauteur du disque intervertébral.



Ces expansions latérales du LLP forment en grande partie le mur antérieur des récessus latéraux et des foramens intervertébraux (FIV), leur insertion est lâche favorisant l'extension postéro-latérale des hernies discales [24].

Ces fibres arciformes constituent une attache élastique du disque au corps vertébral sus-jacent. Elles se tendent lors des mouvements de rotation et de flexion latérale et sont étirées aux amplitudes extrêmes de tous les mouvements principaux.

### **c. Le ligament jaune :**

Le ligament jaune appelé aussi le ligament Flavum s'étend entre les lames de vertèbres tout au long du rachis (C2 à S1). Plus mince dans la région cervicale, il devient plus en plus épais à mesure qu'on atteint la région dorso-lombaire. Le ligament jaune est composé à 80% de fibres d'élastine et de 20% de fibres de collagène. Ces sont de fibres d'élastine qui lui confèrent la couleur jaune ainsi que sa propriété d'élastique.

Ces fibres élastiques lui permettent de se contracter naturellement. Par conséquent, il peut aider à l'extension de la colonne vertébrale et le maintien de la posture debout. Par ailleurs, le ligament jaune empêche la flexion excessive du rachis de par sa tension.

### **d. Les ligaments intertransversaires :**

Ils s'insèrent sur les processus transverses pour unir entre eux. Ils interviennent pour la stabilisation passive dans le plan frontal.

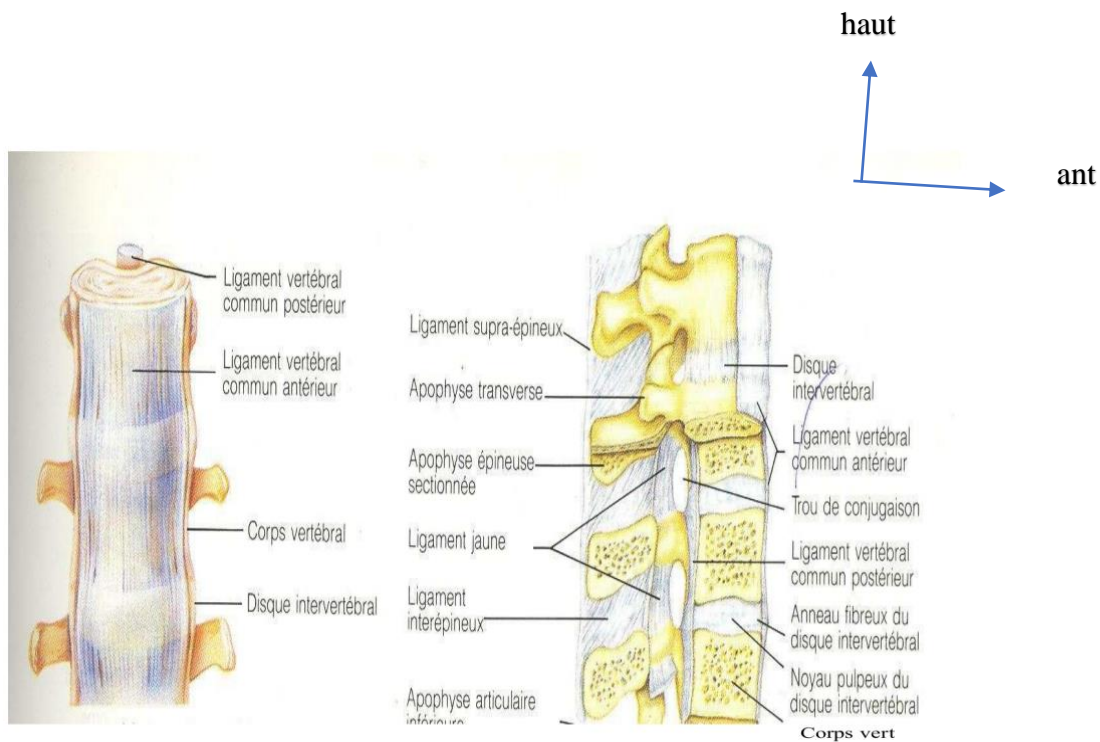
### **e. Les ligaments inter-épineux :**

Ce sont les ligaments qui relient les processus épineux des vertèbres adjacentes. Ils unissent le bord supérieur du processus épineux d'une vertèbre au bord inférieur du processus épineux de la vertèbre sus-jacente. Ils sont en rapport avec le ligament jaune en avant et se confondent avec le ligament supra-épineux en

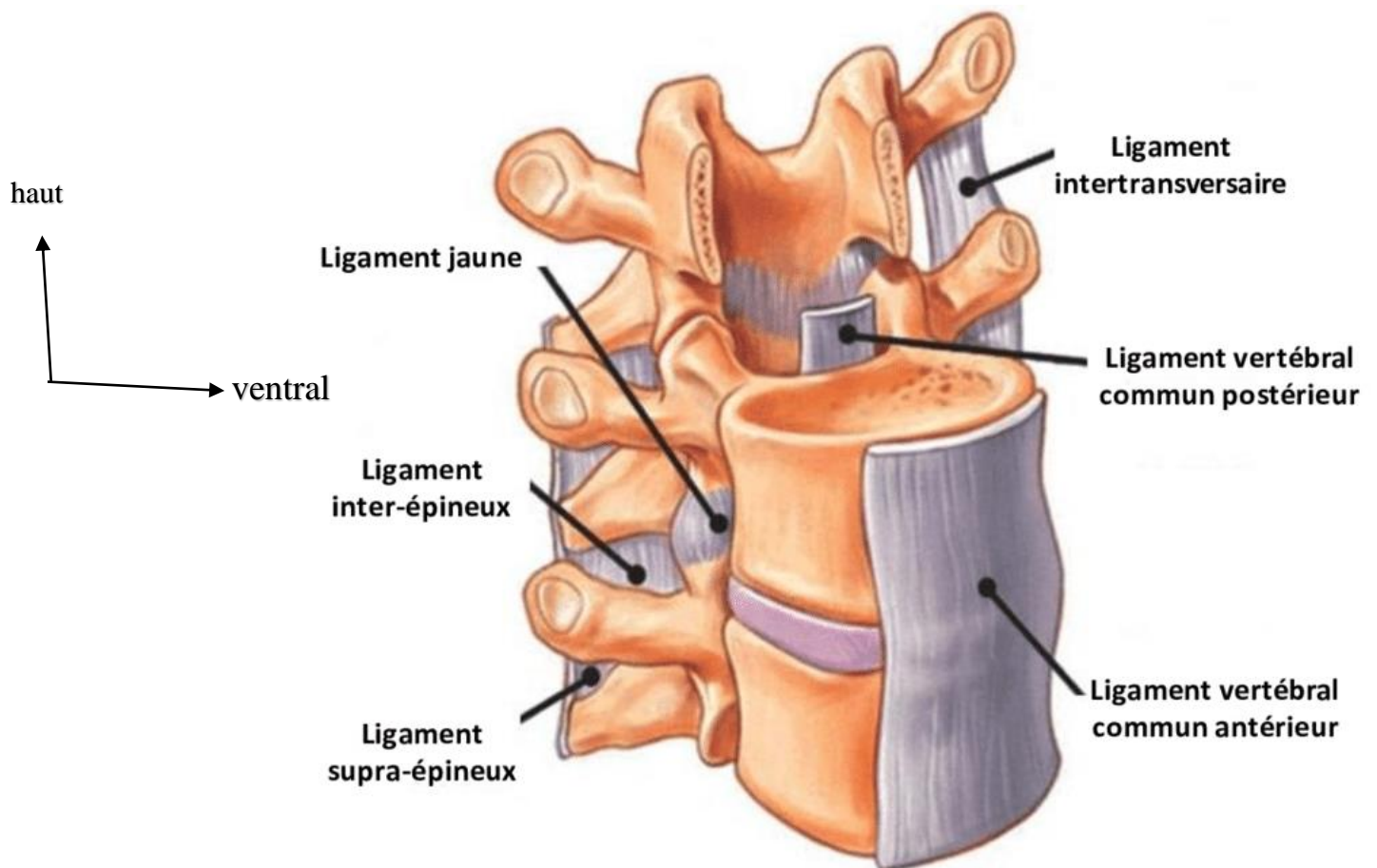
arrière. Ces ligaments sont plus larges, plus épais et de forme quadrilatère dans la région lombaire. Leur rôle est de limiter la flexion du rachis.

**f. Le ligament supra-épineux :**

Le ligament supra-épineux s'étend du bord postérieur du foramen magnum à la crête sacrale médiane tout le long de la face postérieure du rachis. Il unit tous les sommets des processus épineux à la septième vertèbre cervicale au sacrum. Le ligament supra-épineux est plus épais et plus large dans la région lombaire et est intimement lié au fascia voisin dans cette zone. Il contribue à limiter l'hyperflexion de la colonne vertébrale.



**Figure.3 : vue supérieure et postérieure des structures disco-ligamentaires**



**Figure 4 : Vue supérieure et médiane des ligaments vertébraux lombaire**

### 1.2.3.2 Disque intervertébral :

Un disque intervertébral normal est une structure aplatie, fibrocartilagineuse en forme de lentille biconvexe ayant l'aspect d'une bande blanchâtre transversale et interposée entre deux corps vertébraux.

Sa partie postérieure se présente selon trois modalités : plate, arrondie ou à l'angle rentrant. L'épaisseur des DIV lombaires varie de 10 à 15 mm et augmente de L1-L2 à L4-L5.

L'indice discal élevé (rapport entre les hauteurs du DIV et du corps vertébral est égal à 1/5) la mobilité. Le DIV est plus haut en avant qu'en arrière, contribuant ainsi à former la lordose lombaire physiologique.

Il adhère aux plateaux vertébraux et aux ligaments vertébraux antérieurs et postérieurs. Il est avasculaire à l'état normal. Le DIV permet à la fois de résister à la pesanteur et aux contraintes mécaniques complexes mais également d'assurer une mobilité multidirectionnelle de la colonne lombaire.

Le centre du disque est composé d'une substance gélatineuse appelé le noyau pulpeux et est entouré d'un anneau fibreux qui est plus résistant. Conçu de cette manière, le disque peut absorber tous les chocs que subit la colonne vertébrale pour ainsi protéger la moelle épinière [18].

- **Nucléus pulposus :**

Les nucléus pulposus sont des fragments provenant de la chorde après sa régression au stade embryonnaire. C'est la partie centrale du disque, située au 1/3 moyen, 1/3 postérieur du disque intervertébral et joue un rôle d'amortisseur hydraulique des pressions et de rotule assurant les mouvements des plateaux vertébraux dans tous les sens. Il occupe environ 50% du volume du DIV.

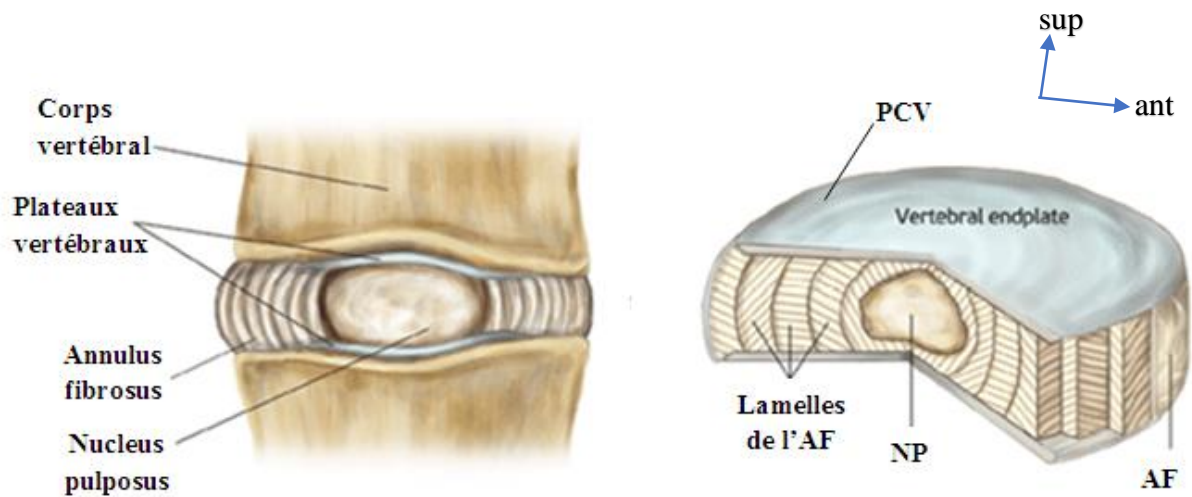
C'est une formation ovoïde de consistance gélatineuse, transparente, homogène, constituée de mucopolysaccharides et de fibres de collagènes de forte concentration hydrique (80%) [22,23].

Le noyau pulpeux est inextensible, incompressible, extraordinairement déformable et fortement hydrophile. Le noyau pulpeux apparaît en relief sur la surface de la coupe médio-sagittale du rachis témoignant ainsi de sa pression interne [24]. Le déplacement pathologique du nucléus pulposus constitue une hernie discale.

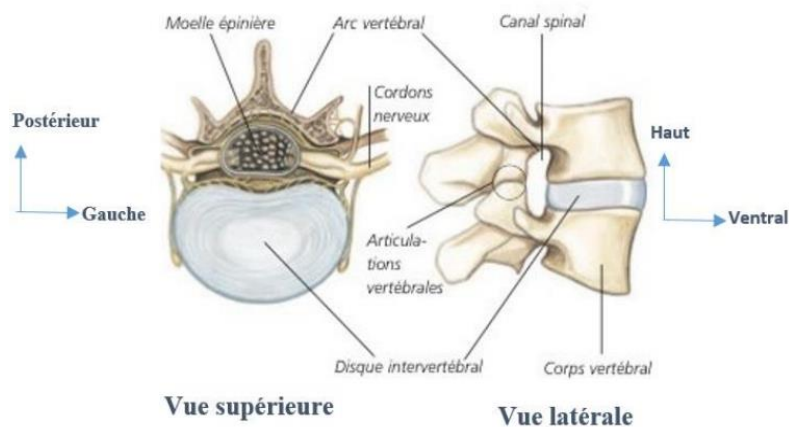
- **Annulus fibrosus :**

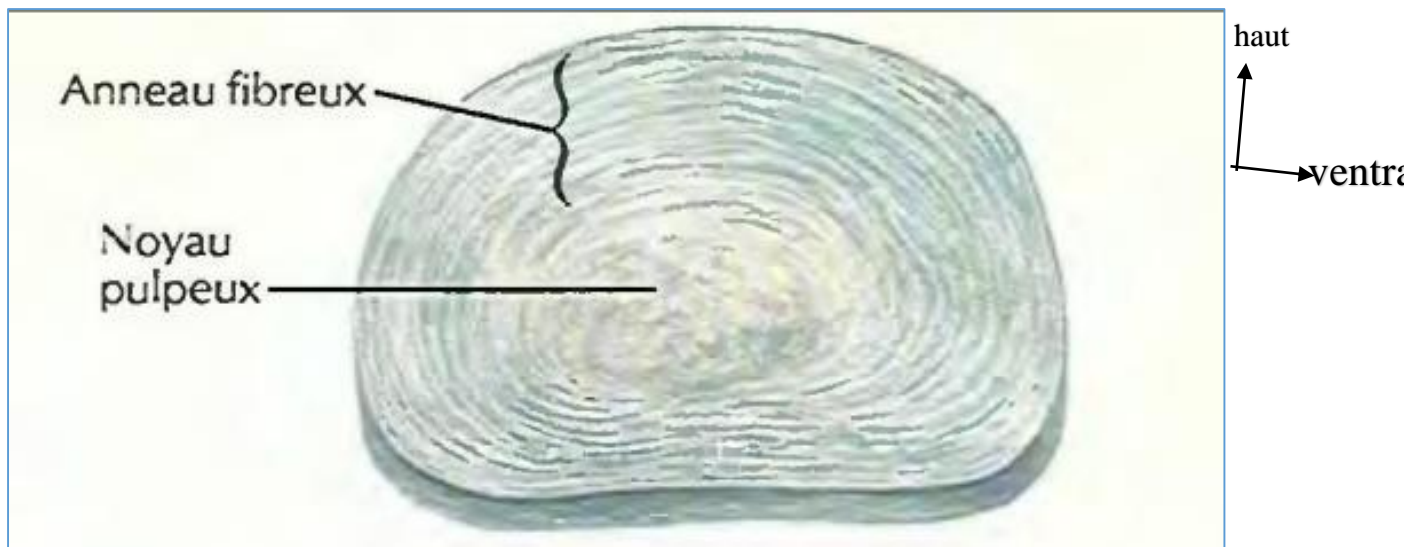
C'est la partie périphérique du disque. C'est une structure fibreuse lamellaire blanchâtre, ferme et élastique, fixée solidement au bourrelet marginal de la vertèbre. Il est constitué de 7 à 15 lamelles concentriques intriquées dont la disposition rappelle les écailles d'un bulbe d'oignon. Chaque lamelle est formée de faisceaux des fibres parallèles de collagène de type I tendues obliquement entre

deux corps vertébraux. D'une lamelle à l'autre, ces faisceaux de fibres forment un angle de  $120^\circ$  entre eux et de  $30^\circ$  par rapport au plan du DIV. Entre ces lamelles sont enchaussées les cellules et leur matrice [25]. Cette disposition lamellaire rend le disque résistant au phénomène de traction, compression, mais dans une moindre mesure au phénomène de cisaillement. [22,23].



**Figure 4** : vue supérieure et antérieure montrant le disque intervertébral





**Figure 6 : Vu supérieur d'un disque intervertébral montrant la disposition de ses éléments constitutifs [20]**

### **1.2.3.3 Le canal rachidien lombaire et son contenu :**

Le canal vertébral lombaire est cerné par arc vertébral ; il contient la moelle épinière de L1 à L2 et les racines de la queue de cheval en dessous de L2, de la graisse périurale, du tissu conjonctif aréolaire et des vaisseaux sanguins. Il renferme le sac dural et présente généralement une forme arrondie ou ovale dans la région lombaire haute et un aspect triangulaire avec des angles arrondis au niveau de la charnière lombosacrée. Sa largeur augmente régulièrement de L1 à L5, son diamètre antéropostérieur diminue de haut en bas.

#### **a. Les parois du canal rachidien :**

- ✓ La paroi antérieure : constituée par le mur postérieur du corps vertébral et la face postérieure du DIV ;
- ✓ La paroi latérale : formée par les pédicules ;
- ✓ La paroi postérieure : faites par les lames.

#### **b. Le contenu :**

Le canal rachidien contient des éléments neurologiques et leurs méninges, de la graisse, des vaisseaux et racines nerveuses.

✓ **Les éléments neurologiques :**

Le sac dural contient au niveau lombaire (au-dessous de L1) les racines de la queue de cheval, les méninges et le LCS.

Les racines de L5 : naissent au niveau du milieu de l'apophyse épineuse de T12.

Les racines de S1 : prennent naissance au-dessus de l'épineuse de L2.

Elles descendent à l'intérieur du sac dural puis elles le quittent en perforant la dure-mère et s'engagent dans l'espace dural pour gagner le trou de conjugaison d'où elles sortent du rachis.

✓ **Les méninges :**

Elles sont trois membranes conjonctives qui entourent l'encéphale, la moelle épinière et les racines de la queue de cheval (au niveau lombaire) : la dure-mère (feuillet externe des méninges, constitué de tissu conjonctif dense), l'arachnoïde (mince membrane conjonctive, avasculaire, localisé entre la dure-mère et la pie-mère) et la pie-mère (fine membrane de tissu conjonctif très vascularisé).

✓ **La graisse épidurale :**

La qualité de la graisse varie d'un sujet à l'autre et suivant l'étage concerné. Elle est plus abondante en L5-S1 qu'en L4-L5.

**c. Les vaisseaux sanguins et lymphatiques :**

✓ **Artères :**

Le rachis lombaire est vascularisé par des artères lombaires, d'origine aortique. Ces artères donnent notamment une branche dorso-spinale qui se distribue en partie aux parois du canal rachidien, le corps vertébral, et les muscles paravertébraux ; l'autre pariétale se dirige latéralement vers la paroi abdominale.

✓ **Les veines :**



Le drainage veineux des vertèbres lombaire se fait dans les plexus veineux intrarachidiens antérieurs, situé en arrière des corps vertébraux et reliés par des veines longitudinales qui communiquent avec les plexus extra-rachidiens par intermédiaire des veines des foramens intervertébraux.

✓ **Le drainage lymphatique :**

Le drainage des structures profondes du rachis lombaire se fait au voisinage des vaisseaux cheminant par la plupart avec les veines. Les vaisseaux lymphatiques des plans cutanés du cou se drainent dans les nœuds axillaires et ceux naissant au-dessous de l'ombilic se jettent dans les nœuds lymphatiques inguinaux superficiels

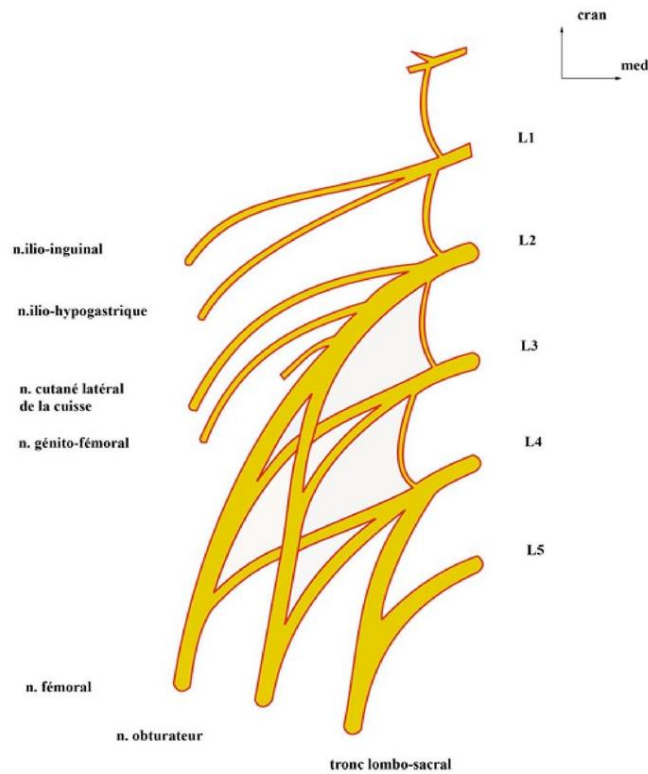
**d. Innervation du canal rachidien et de son contenu :**

La plupart des tissus entourant le DIV ont des terminaisons nerveuses libres nociceptives et sont donc potentiellement la source de la douleur.

Le nucleus pulposus est la seule structure dépourvue d'innervation sensitive. L'innervation du rachis est de type métamérique assure par deux nerfs segmentaires qui sont le nerf sinu-vertébral de LUSCHKA et la branche dorsale du nerf rachidien.

Le nerf du sinu-vertébral : se distribue à l'anneau fibreux, aux formations fibreuses intrarachidiennes, aux sinus veineux et à la dure-mère. C'est un nerf segmentaire qui naît de deux racines sympathiques et spinales. La racine sympathique part d'un rameau communicant émis par le ganglion sympathique. La racine spinale se détache du nerf rachidien à son origine. Le nerf sinu-vertébral se divise dans le canal rachidien en une branche ascendante et une courte branche descendante et se distribue à deux étages lombaires.

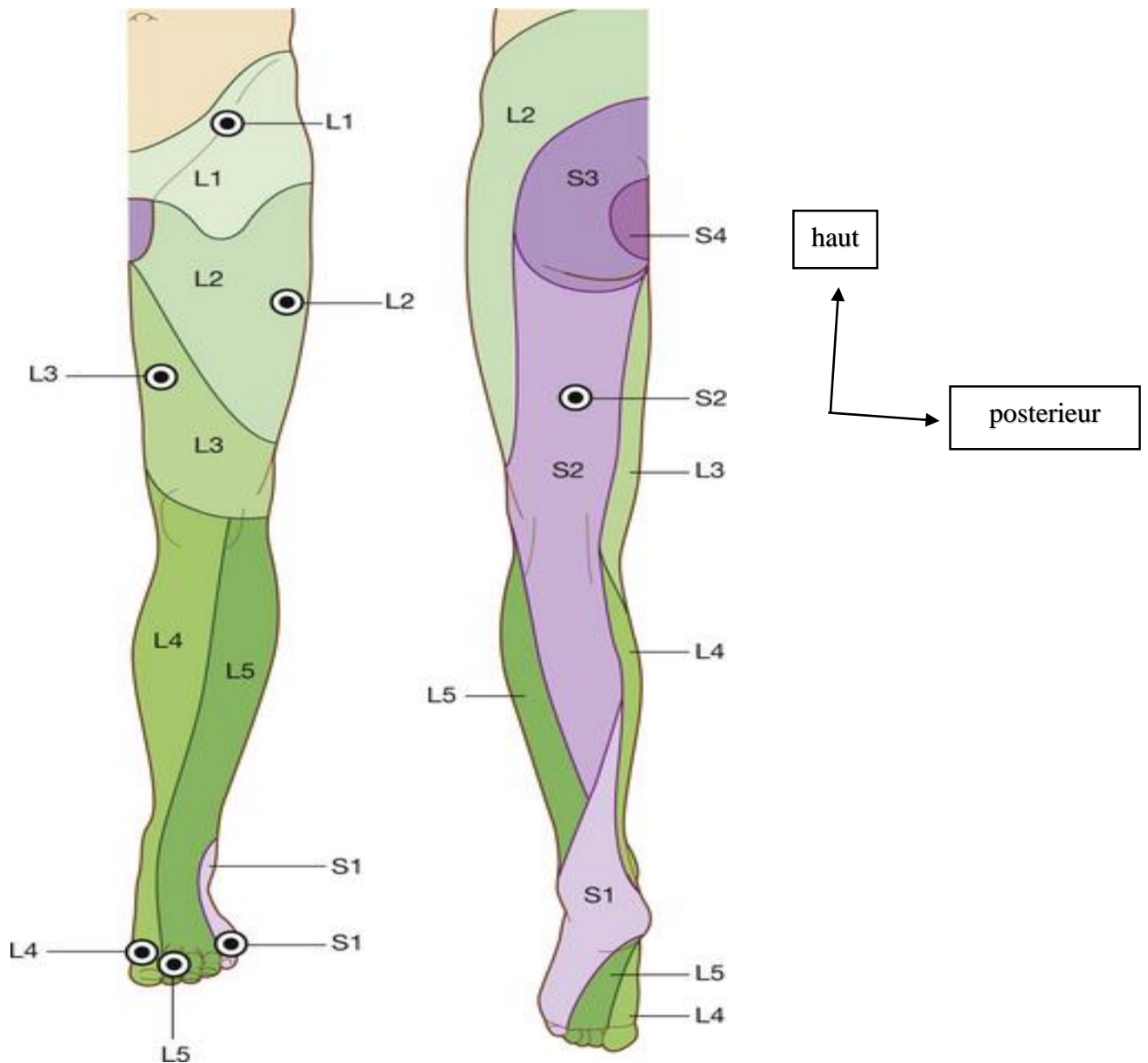
La branche dorsale du nerf rachidien : se distribue au périoste externe et aux articulations inter apophysaires postérieures et aux ligaments postérieurs du rachis.



**Figure 7 : vue supérieure et médiane des racines nerveuses lombaire**

**Territoire radiculaire ou dermatome :**

Il correspond à une région cutanée innervée par une seule racine d'un nerf spinal.  
 Les dermatomes se chevauchent à leur frontière.



### a. Fourreau dural et queue de cheval :

Le sac dural est la gaine membranaire (thèque) ou le tube de la dure-mère qui entoure la moelle épinière et la queue de cheval. Depuis le crâne, le tube adhère à l'os au niveau du foramen magnum et s'étend jusqu'à la deuxième vertébrale sacrée où il se rétrécit pour couvrir le filum terminal. Le sac a des projections qui suivent les nerfs rachidiens le long de leur chemin hors du canal vertébral qui deviennent les gaines de la racine durale [25].

La moelle épinière se termine en L1-L2, zone appelée cône terminal. La queue de cheval est la partie terminale de la moelle épinière. Les racines de la queue de

cheval sont constituées par les 5 paires de racines lombaires, les 5 paires de racines sacrées et la paire des racines coccygiennes naissant de la moelle épinière lombosacrée et du cône terminal. Ces racines baignent dans le liquide cérébro-spinal, enveloppées d'une gaine arachnoïdienne et d'une gaine durale (fourreau dural se terminant par un cul de sac au niveau de S2) [26].

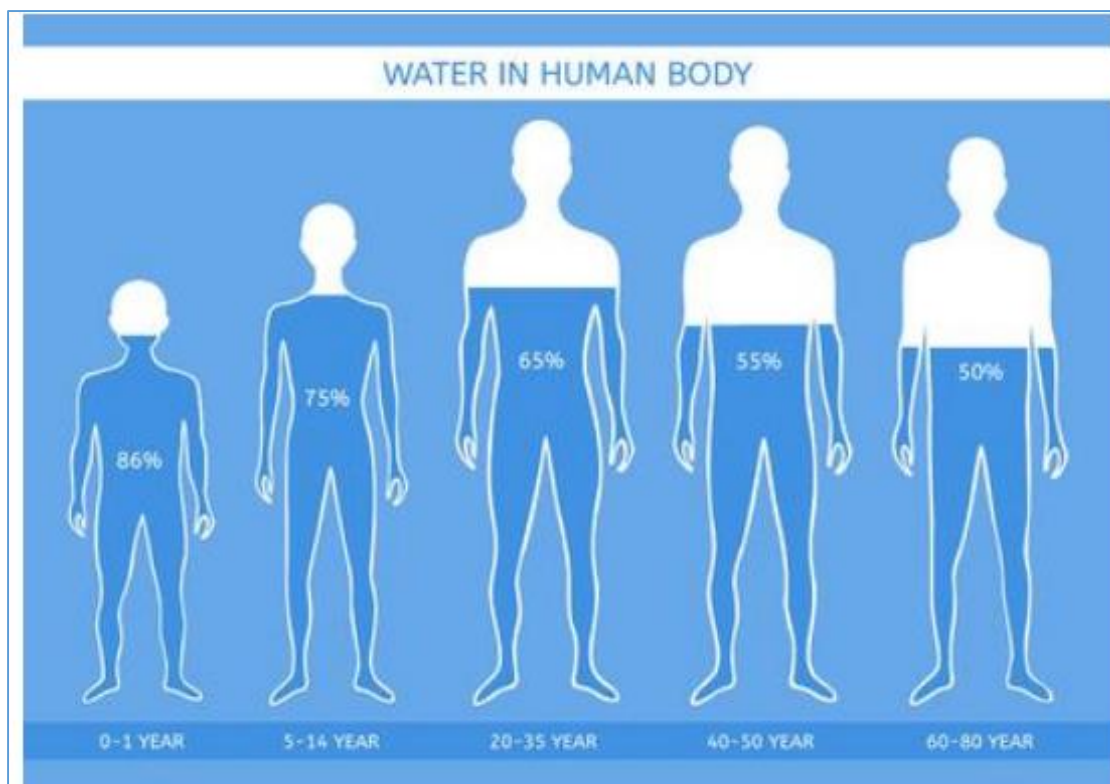
### **1.3 Etiopathogénie : La dégénérescence discale : [24,25]**

La dégénérescence discale est due au vieillissement disco-vertébral : lorsque le disque vieillit, sa structure se modifie. En effet dès la deuxième décennie, des craquelures et des fissures apparaissent dans l'annulus, généralement postérieures et postéro-latérales en périphérie, et vont progressivement augmenter de taille. Elles s'accompagnent d'une réduction de la hauteur postérieure du disque. Ces fissures et craquelures se forment entre les lamelles qui s'épaississent et se hyalinisent, en même temps que se développe une métaplasie cartilagineuse et un processus de fibrose, ainsi que des phénomènes de calcification en relation avec des néoformations vasculaires. Ces modifications de l'annulus sont les premières qui surviennent. Il n'y a pas de modification du nucleus sans anomalies évoluées de l'annulus

Dans le nucleus, des modifications dégénératives peuvent être également très précoces. Elles sont représentées par un processus de collagénisation et le développement d'un tissu vasculaire à partir de l'annulus périphérique et des plateaux. Le nucleus se déshydrate (88% d'eau à la naissance, 70% à 70 ans), il devient fibreux et se délimite de plus en plus de l'annulus et le taux de collagène augmente. Plus l'âge avance, plus le disque se déshydrate. La teneur en eau varie aussi dans l'organisme ainsi. A partir du nucleus, plus tardivement, vont se former des fissures radiales dont l'apparition semble coïncider avec les manifestations cliniques. Elles gagnent les fentes périphériques et se voient à tous les niveaux lombaires.

Les facteurs favorisant la dégénérescence discale sont :

- Les micro traumatisme.
- La surcharge pondérale qui agit probablement en modifiant la statique vertébrale.
- L'inégalité des membres inférieurs.
- Les anomalies de la courbure lombaire : la scoliose et l'hyperlordose.
- Les anomalies structurales : la lombalisation de S1 et la sacralisation de L5.
- L'augmentation de la taille des apophyses transverses de L5.
- L'asymétrie des facettes articulaires



**Figure 9 : Teneur en eau selon l'âge**

## **1.4 Pathologies dégénératives du rachis lombaire**

### **1.4.1 Hernie discale :**

#### **a. Définition :**

C'est une saillie plus ou moins importante du matériel discal à travers une déchissance de l'anneau fibreux.

## **b. Facteurs de risque :**

Il n'existe pas de différence histologique entre vieillissement du disque et détérioration discale pathologique.

Cependant le déroulement de ce processus de vieillissement discal n'est pas identique chez tous les sujets. Il est plus ou moins précoce plus ou moins rapide, plus ou moins étendu selon les individus [26].

D'autres facteurs favorisent la détérioration discale selon l'anatomie et la constitution, l'environnement et la génétique.

Il s'agit de : microtraumatismes répétés, manipulation de charges lourdes, exercices physiques intenses, exposition corporelle totale aux vibrations, sédentarité (notamment la station debout ou assise prolongée), surcharge pondérale et tabagisme [28].

## **c. Clinique :**

- **Forme typique :** Hernie discale commune

### ✓ **Signes fonctionnels :**

✚ **Lombalgie basse** à type de barre dans le dos,

✚ **Douleurs radiculaires :** lorsqu'un nerf est comprimé, une douleur apparaît dans le membre inférieur du côté de la hernie d'allure mécanique à type de décharge électrique, déclenchée par la marche, la position assise prolongée, accentuée par la toux, éternuement et défécation ; soulagée par le repos.

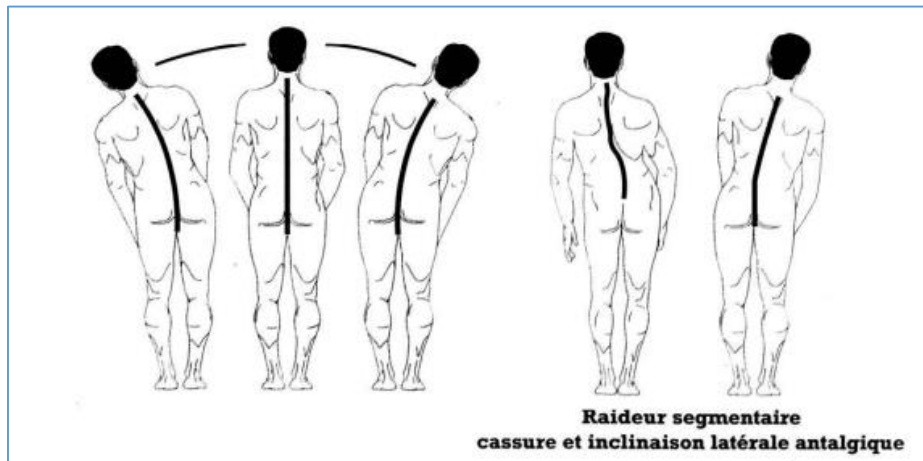
Selon le niveau du disque atteint, le nerf comprimé est le **nerf sciatique** (douleur en arrière ou sur le côté de la jambe ou de la cuisse) ou le **nerf crural** (douleur sur le devant de la cuisse et du tibia)

✚ **Des paresthésies** à type des pertes des sensations, des fourmillements ou d'engourdissements.

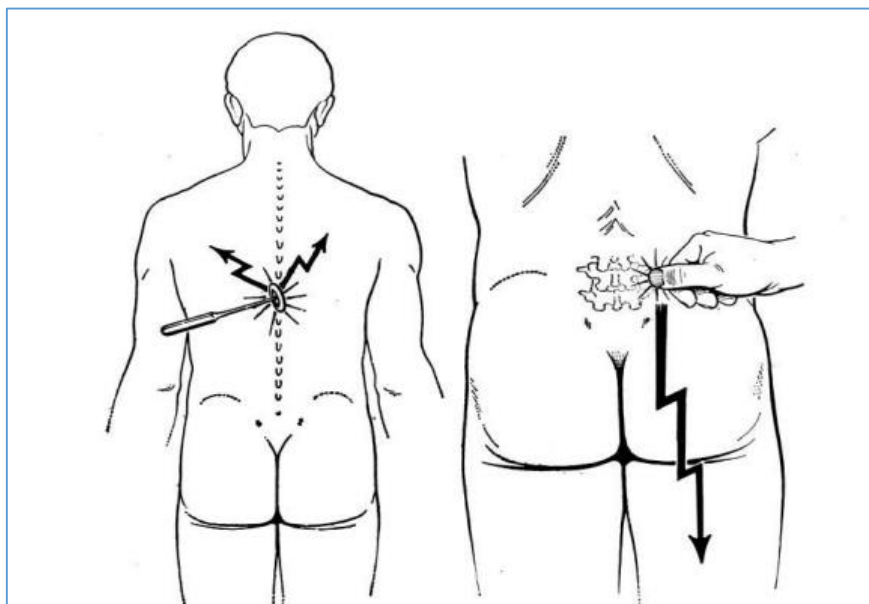
### ✓ **Signes physiques :**

L'examen du rachis est pratiqué sur un patient debout, puis couché, dévêtu et déchaussé. Sur un patient debout, on observe la statique du sujet de face pour

chercher une éventuelle attitude antalgique, puis de profil pour chercher une perte de la lordose lombaire. On recherche une inflexion latérale, une contracture des muscles para vertébraux, une douleur à la percussion des épineuses, le signe de la sonnette par la pression de l'interligne, un blocage rachidien segmentaire par la mesure de la distance main-sol.



**Figure 10 : Mobilité du rachis lombaire [29].**



**Figure 2 : Signe de la sonnette [29].**

En décubitus dorsal et membres inférieurs en extension, on recherche le signe de LASEGUE, qui est noté de 0 à 90%. On lève la jambe douloureuse qui doit rester tendue. Ce qui met le nerf sciatique en traction : une douleur violente freine la

poursuite du mouvement à partir d'un certain angle qui doit être déterminé par l'examineur et si, il est inférieur à 20 degré ; il s'agit d'une compression radiculaire sévère.



**Figure 3** : Signe de Lasègue [29].

On recherchera aussi le signe de BONNET qui est positif quand l'adduction rotation interne de la hanche avec le genou fléchi réveille la douleur par la mise en tension de la racine.

✓ **Pour l'examen neurologique :**

On recherche l'hypoesthésie du dermatome correspondant. Toujours vérifier la sensibilité de la selle et la présence de problèmes génitaux sphinctériens (incontinence urinaire et/ou fécale), traduisant la compression de la queue de cheval. Un déficit moteur : déficit de la flexion plantaire et impossibilité de la marche sur la pointe des pieds [30].



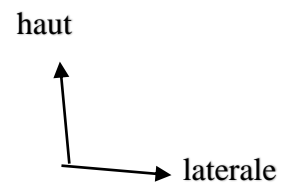
**d. Examens complémentaires :**

✓ **Radiographie standard face et profil :**

Peu d'intérêt,

Et permet de voir les signes indirects.

Il s'agit de la radiographie du rachis lombaire face et profil, la radiographie du bassin et aussi le grand cliché de face en incidence postérieure dorso-lombo-pelvi-fémorale (Incidence de DESEZE). On recherche un affaissement global du disque, un pincement de l'espace discal, des ostéophytes marginaux (signe dégénératif), une anomalie transitionnelle, un spondylolisthesis et l'état des articulations coxo-fémorales, sacro fémorales et sacro-iliaques. La radiographie  $\frac{3}{4}$  pour apprécier les émergences foraminales.



**Figure 8 : Radiographie lombaire de profil d'aspect normal**

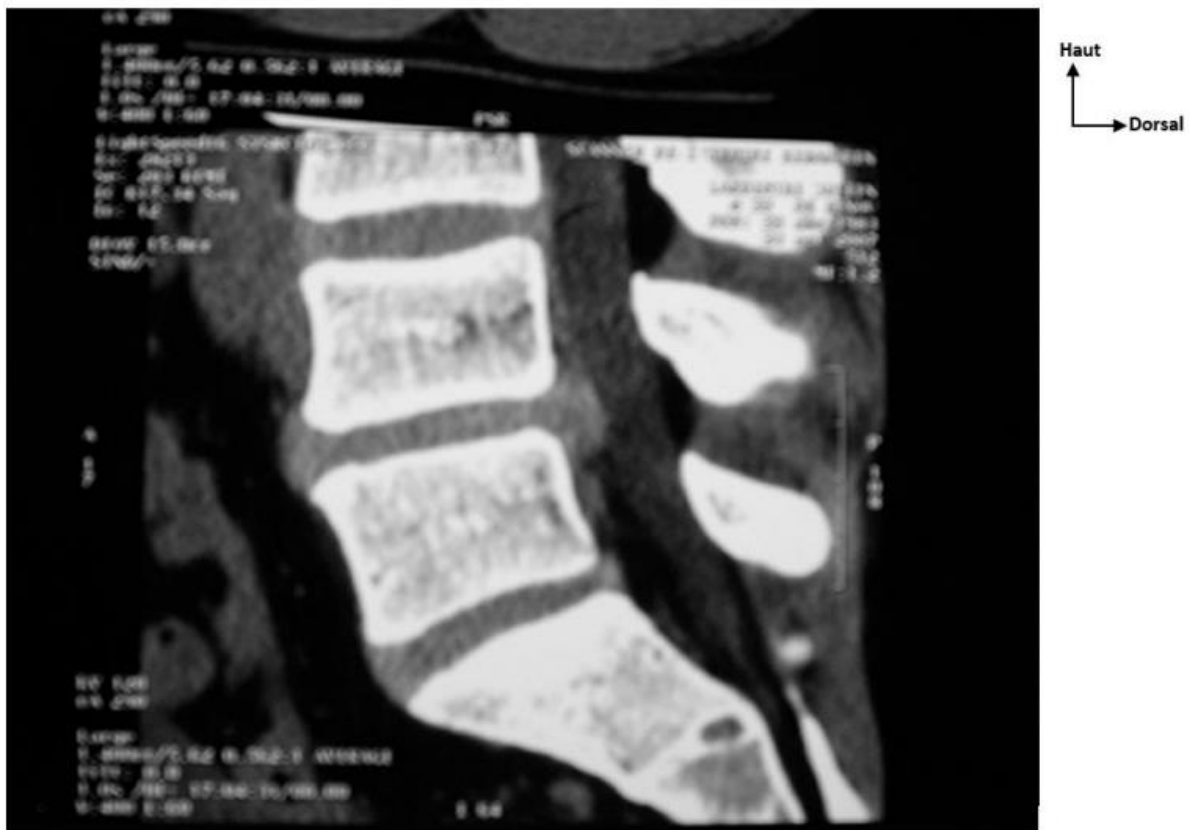
✓ **Tomodensitométrie rachidienne lombaire :**

La tomodensitométrie demeure le meilleur examen de première intention dans les sciaticques notamment chez les sujets jeunes.

Elle ne devrait être réalisée qu'après l'échec d'un traitement conservateur suffisamment long. Elle explore mal le contenu dural ; sa fiabilité est de 95% [31].

Elle met en évidence la hernie discale par :

- une saillie localisée du rebord discal postérieur ou postéro-latéral qui en règle générale est en continuité avec le disque et dont la densité est typiquement discale,
- un saut de densité entre la hernie et le cul de sac dural,
- un effacement de la graisse épidurale antérolatérale et antérieure.



**Figure 4 : Hernie discale L4-L5 sur une TDM lombaire en coupe sagittale.**

✓ **Imagerie par résonance magnétique :**

L'IRM est réalisée lorsque le scanner n'est pas concluant, ou s'il existe une discordance radio-clinique ou une récurrence de la hernie [26]. En coupe sagittale, la hernie discale se présente comme un bombement postérieur du disque dans le canal rachidien. Elle permet aussi d'apprécier la bordure postérieure de la hernie qui forme généralement une ligne en hypo signal correspondant à la partie périphérique de l'annulus et au ligament vertébral dorsal. Sur le plan diagnostique la supériorité de l'IRM est incontestable. Elle est sensible et spécifique dans l'ordre de 90%.



**Figure 5 : Hernie discale L4-L5 sur une IRM en séquence T2**

#### **e. Traitement :**

##### ✓ **Buts :**

- Soulager la douleur ;
- Améliorer l'état neurologique ;
- Prévenir les complications.

##### ✓ **Moyens :**

##### • **Traitement médical :**

Toujours en première intention en l'absence d'urgence chirurgicale [32]. La mise en décharge totale au lit sur un plan ferme en recommandant au malade de déterminer lui-même sa meilleure position antalgique est probablement la partie la plus importante de ce mode de traitement [33].

Le traitement médical comporte :

##### **- Les antalgiques purs :**

Paracétamol, paracétamol + Codéine, morphiniques

##### **- Les anti inflammatoire non stéroïdien (AINS) :**

Ils ont un intérêt à la phase aiguë ou lors des poussées en cas de chronicité en inhibant la synthèse des prostaglandines, ils ont alors un effet antalgique, antipyrétique et antiagrégant plaquettaire.

##### **- Les corticoïdes :**

Le bétaméthasone (0,1-0,2mg/kg/j), la prednisone (0,75-1,2mg/kg/j), le méthylprednisolone (20 à 60mg/j, dose pouvant être renouvelée 2 à 3 fois/24h) et l'hydrocortisone (0,75 à 1,2mg/kg/j) en absence de contre-indication dans les manifestations douloureuses importantes.

##### **- Les myorelaxants :**

Pour les patients ayant une importante contracture musculaire, certains dérivés des Benzodiazépines ont l'avantage de procurer une sédation et une baisse de l'anxiété qui est généralement bénéfique lors des lombosciatiques. Il est très

important de prévenir le patient des effets sédatifs et antidépresseurs de ces médicaments.

- Les antidépresseurs tricycliques,
- La vitaminothérapie,
- La protection gastrique.

- **Traitement chirurgical :**

La chirurgie consiste à l'ablation de la hernie discale et dans un nettoyage a minima du disque afin d'éviter toute mobilisation précoce d'un autre fragment discal (la récurrence herniaire), libérant ainsi la racine nerveuse et le fourreau dural. Elle ne permet pas une récupération du disque (les lésions discales sont irréversibles) [34]. Le traitement chirurgical peut être :

- **La nucléolyse :** la destruction du disque est obtenue par l'injection intrathécale (dans l'espace sous-arachnoïdien) de 2000 à 4000 unités de chymopapaine. En respectant scrupuleusement les contre-indications classiques (canal étroit, syndrome de la queue de cheval, hernie exclue, hernie déjà opérée). Obtiens des résultats satisfaisants. Environ 6 à 8% des patients à opérer peuvent bénéficier de cette thérapeutique.

- **La nucléotomie :** l'introduction percutanée d'un nucléotome dans le disque vise à extraire de 1,5 à 3 g de matériel discal. On diminue ainsi la pression et le volume discal. Là encore, il faut respecter les contre-indications. Les patients susceptibles de bénéficier de la nucléotomie représentent 6 à 8% des patients chirurgicaux.

- **La nucléolyse par laser :** l'utilisation du laser pour détruire le disque par voie percutanée a été proposée par D.S.J. CHOY et al. en 1987 avec des résultats préliminaires encourageants soit la radiculalgie a diminué d'au moins 50%, voire disparu complètement chez 63,1% des patients à 1 mois .

**- La discectomie :** l'intervention classique vise à l'ablation de la hernie et à la résection la plus complète que possible du matériel discal inter-corporéal.

L'abord de l'espace considéré se fait par voie postérieure limitée. Après réclinaison de la musculature para-épineuse, le ligament jaune est réséqué en mordant au besoin sur le bord des lames adjacentes. La racine est repérée et la hernie enlevée. L'espace inter-corporéal est révisé à la pince et à la curette très soigneusement. Ensuite, les bords du ligament vertébral dorsal sont finement coagulés à la pince bipolaire. Il faut prudemment vérifier l'espace épidual et le canal de conjugaison pour s'assurer qu'aucun fragment de disque n'a migré. Le respect de l'environnement radiculaire et en particulier de la graisse épurale est capital.

L'hémostase parfaite diminue certainement les fibroses exubérantes postopératoires. L'utilisation du microscope opératoire reste controversée.

L'opéré est levé le soir même ou le lendemain. Il quitte l'hôpital vers le troisième ou quatrième jour. Un repos de trois semaines est souhaitable permettant le début de la remise en condition gymnique.

L'opéré apprend, avec l'aide du kinésithérapeute, une bonne hygiène de sa colonne vertébrale pour << économiser son dos. Les activités sportives ou professionnelles, mettant en compte le rachis, sont autorisées à partir du deuxième mois post-opératoire.

Les résultats d'une chirurgie bien indiquée et bien réalisée sont satisfaisants pour 90 à 95% des opérés dans toutes les statistiques neurochirurgicales.



**Figure 6 : illustration d'une microchirurgie par discectomie au niveau L5-S1**

✓ **Indications :**

• **Traitement médical**

Le traitement médical est indiqué dans tous les cas pour soulager la douleur.  
80% des hernies discales se traitent médicalement.

• **Traitement chirurgical**

Il est indiqué en cas de :

- Sciatique paralysante ;
- Hernie discale compliquée de syndrome de la queue de cheval

✓ **Rééducation fonctionnelle et kinésithérapie :**

Dans le but de renforcer la sangle abdominale et un verrouillage lombaire après la chirurgie.

✓ **Evolution :**

L'évolution en l'absence de traitement d'une hernie discale est en règle imprévisible. Certaines hernies régressent, s'accompagnant alors d'une diminution spontanée de la douleur, le plus souvent sous l'effet du repos et des mesures de protection rachidienne d'autres persistent voire augmentent en

volume s'accompagnant d'une aggravation de la symptomatologie. En post-opératoire la régression de la douleur radiculaire est observée dans la majorité de cas.

Néanmoins il peut persister une douleur de moindre intensité ou des paresthésies dans le trajet de la douleur préopératoire qui disparaissent progressivement.

✓ **Facteurs de mauvais pronostic :**

- Une activité physique sollicitant beaucoup le rachis ;
- L'obésité ou le surpoids.

✓ **Complications post-opératoires précoces :**

- Fuite de LCS ;



- Méningite post-opératoire ;
- Infection de la plaie opératoire ;
- Embolie pulmonaire.

✓ **Complications post-opératoires tardives :**

- Récidive de la hernie discale ;
- Spondylodiscite ;
- Décès.

✓ **Pronostic :**

Le pronostic des hernies discales lombaires est en général bon après une cure chirurgicale. La douleur radiculaire disparaît dans la majorité des cas. Néanmoins le patient demeure très souvent lombalgique.

#### **1.4.2 Canal lombaire étroit :**

##### **a. Définition :**

Il est défini comme une réduction du diamètre du canal vertébral dû à la présence des ostéophytes (arthrose articulaire), à une hypertrophie du ligament jaune, à une protrusion discale (hernie), ou au spondylolisthésis, comprimant les structures nerveuses (moelle, nerfs), ce qui entraînant des lomboradiculalgies invalidantes et d'importantes limitations fonctionnelles.

##### **b. Présentation clinique**

- **Anamnèse**

L'anamnèse est cruciale pour le diagnostic. Le syndrome du canal lombaire étroit a été décrit par H. Verbiest en 1954 [35]. Dans ce premier article (comme dans les descriptions qui vont suivre), l'auteur décrit déjà une association de trois plaintes ou groupes de symptômes qui s'installent progressivement et dans des proportions très variables d'un patient à l'autre : la claudication neurogène, les radiculalgies et les lombalgies. Rarement, des déficits sensitifs, moteurs ou sphinctériens s'y ajoutent.

### **La claudication neurogène**

Est le symptôme le plus caractéristique (80 à 90 % des cas). Par claudication, on désigne le fait que le patient doit s'arrêter de marcher après une certaine distance (appelée périmètre de marche). La raison de l'arrêt peut varier. Le plus souvent, le patient arrête à cause d'une douleur lombo-fessière qui irradie à l'arrière des cuisses. Parfois la douleur est absente et le manque de force est à l'avant-plan : le patient dit « qu'il ne sait plus avancer », sans pouvoir dire pourquoi. Plus rarement, il s'agira de paresthésies dans les deux mollets et les deux pieds. Le plus souvent, la position assise durant quelques minutes calme les symptômes et permet la reprise de la marche. Le patient peut aller plus loin s'il s'appuie sur quelque chose ou se penche en avant (signe du caddie). La flexion antérieure du tronc élargit en effet le calibre du canal rachidien [36]

### **Les radiculgies**

Sont très communes (60 % des patients). Le plus souvent, il s'agit de sciatalgies, typiquement de topographie L5. Parfois il s'agit de cruralgies. Elles peuvent être bilatérales ou à bascule mais le plus souvent un côté domine : le côté où, bien souvent, la compression est la plus sévère. On retrouvera plus volontiers des douleurs crurales dans les sténoses proximales (L2-L3 et L3-L4) et des sciatalgies dans les sténoses L4-L5. Des cruralgies sur une sténose L4-L5 isolées doivent faire penser à des sténoses foraminales L4 surajoutées [37].

### **Les lombalgies**

Font partie du tableau (70 % des patients, d'intensité variable). Elles peuvent survenir à la marche (on parlera de claudication lombaire) ou en station debout prolongée. On a longtemps cru que les lombalgies n'étaient pas liées à la compression des racines. C'est faux. Chez une bonne partie des patients, elles sont soulagées par la simple décompression [37].

Il y a de rares cas avec des signes déficitaires au niveau des membres inférieurs ou des sphincters. Il est exceptionnel à notre époque qu'un patient se présente

avec un déficit significatif des releveurs, des fléchisseurs ou une incontinence. La rareté des signes déficitaires impose qu'en leur présence l'ensemble de la moelle épinière fasse l'objet d'un bilan (IRM) pour exclure un autre site de compression [37].

Il est important de noter que le canal lombaire étroit s'exprime de façon variable chez chaque patient. Il est très rare que tous les symptômes soient présents. L'un n'aura qu'une sciatique L5 gauche rebelle, l'autre présentera une claudication avec des douleurs lombo-fessières symétriques dès 50 m, mais aucun symptôme en dessous du genou. L'expression clinique est donc variable, mais correspond bien aux 4 groupes : claudication, lombalgies, radiculalgies et déficit [37].

L'ensemble de ces symptômes s'installe, en général, très lentement, sur des années. Comme souvent dans l'arthrose, il y a des périodes de recrudescence de symptômes et de vraies décompensations. On considère, comme signe de gravité, le passage du périmètre de marche sous les 50 mètres, la survenue de douleurs nocturnes et, bien évidemment, la survenue de tout déficit [37].

- **Examen clinique**

L'examen clinique est souvent pauvre. Le plus intéressant est de regarder le patient marcher et se déshabiller. Ensuite, on le fait marcher sur les talons et sur les pointes en le tenant par les deux mains pour l'accompagner. Puis on l'assied sur la table d'examen et on teste le releveur de l'hallux et on évalue les réflexes [37].

La compression des racines de la queue de cheval entraîne une hyporéflexie distale. Le signe de Lasègue n'est que rarement positif. Les hanches et les genoux doivent être brièvement examinés car la coxarthrose et la gonarthrose sont fréquemment associées à la lombarthrose. Chez des patients très invalidés à la marche, se présentant par exemple en chaise roulante, il n'est pas rare de confondre une coxarthrose destructrice rapide avec une décompensation de canal

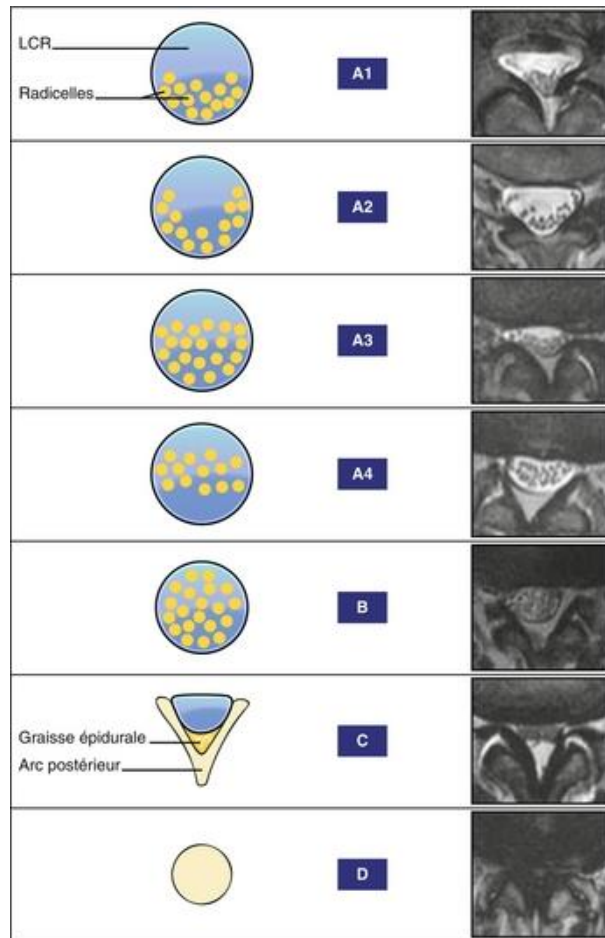
lombaire étroit. L'examen clinique se termine par la recherche du signe de Hoffmann car un canal lombaire étroit peut souvent cohabiter avec un canal cervical étroit et des troubles de la marche peuvent venir d'une myélopathie cervicarthrosique. En résumé, l'examen clinique ne montre en général rien, mais sert à chercher d'autres pathologies [37].

- **Examens complémentaires**

Le diagnostic fiable du canal lombaire étroit (avec ou sans spondylolisthésis) repose sur l'imagerie médicale. L'examen de choix est l'IRM de la colonne lombaire [37].

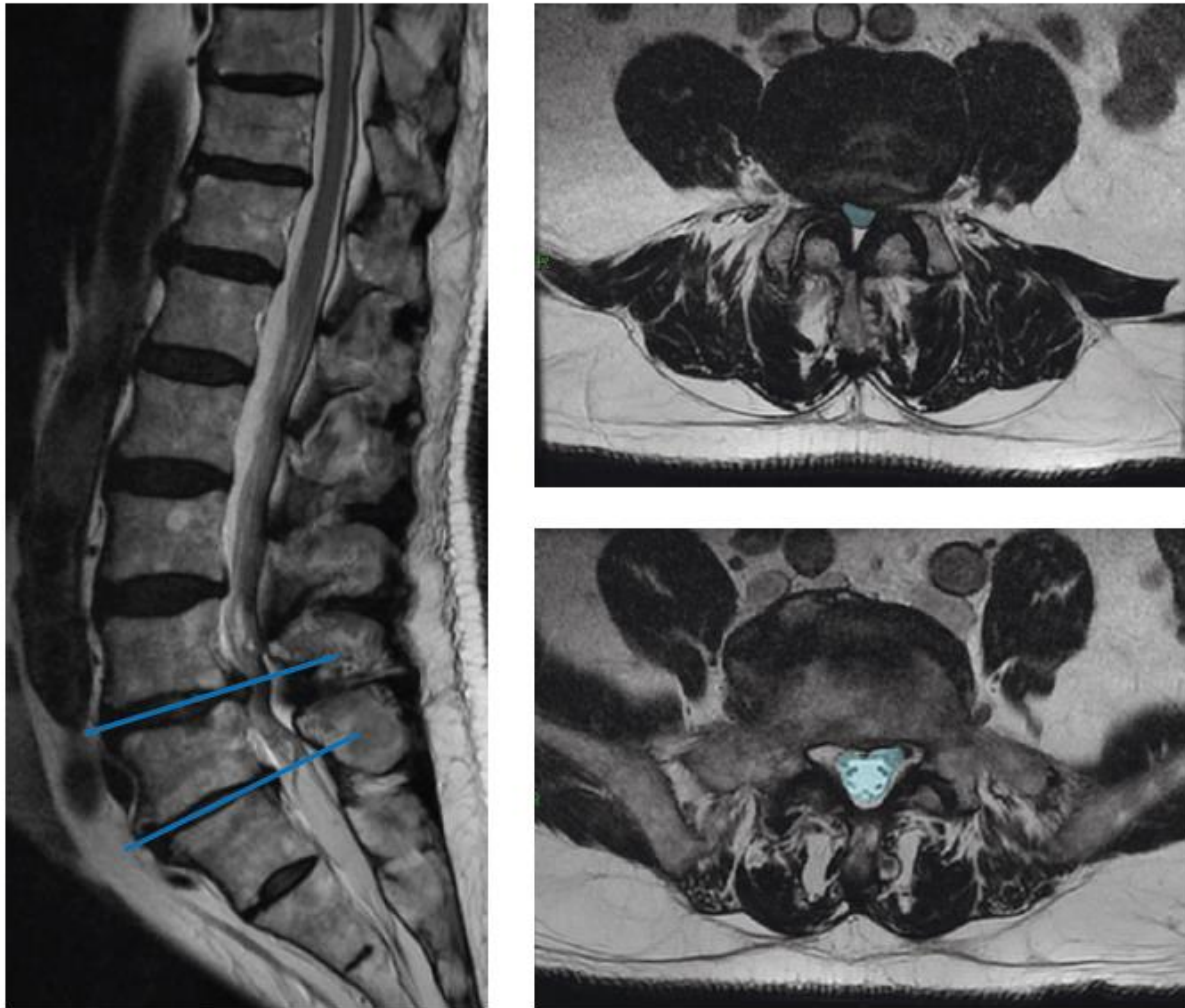
L'IRM indique la présence - ou non - d'une sténose, sa sévérité et les niveaux concernés (de 1 à 5 niveaux). Les coupes sagittales et axiales en pondération T2 sont particulièrement utiles car on peut distinguer le LCR autour des racelles (en hypersignal, blanc) et les racines (de signal plus faible, gris foncé) avec un bon contraste. Cette séquence permet donc de voir la taille du sac et de déterminer s'il y a - ou non - assez de place pour les racines [37].

La classification morphologique de Lausanne en 04 grades (A-D) a une valeur pronostique, les grades C et D ayant démontré une résistance au traitement



conservateur.

**Figure 5 : classification morphologique du canal lombaire étroit en 04 grades (A-D) basée sur le rapport du LCR / radicelles**



**Figure 6 : Examen d'IRM montrant un canal lombaire étroit typique (modéré en L3-L4 et sévère en L4-L5) [37].**

*L'image en coupe sagittale en pondération T2 (gauche) permet d'identifier les niveaux atteints. L'image de droite en bas (coupe axiale en T2 passant par L5-S1) montre que les racines sont libres dans le sac à ce niveau (le sac est entouré en bleu, et on note la présence de LCR autour des racines).*

Le CT-scan est un examen qui permet de faire le diagnostic mais qui est un peu plus difficile à interpréter. En effet, si on voit très bien l'os, le contraste naturel entre les disques, capsules ou ligaments jaunes et le sac dural est parfois limité. Parfois il est suffisant. Le CT-scan peut être utile (et efficace) en cas de contre-indication à l'IRM (claustrophobie ou pacemaker non compatible) [37].

La radiographie n'est pas indiquée dans le bilan d'un canal lombaire étroit, mais permet parfois d'objectiver une instabilité vraie qui serait suspectée sur l'IRM [37].

Etude des conceptions des nerveuses sensibles et motrices y compris les ondes tardives H, T et F et électromyogramme sont complémentaires à l'imagerie, puisqu'elles évaluent l'aspect fonctionnelle plutôt qu'anatomique de la lésion. Ces techniques permettent de différencier une atteinte radiculaire, plexique ou tronculaire et permettent de mettre en évidence l'existence d'une atteinte des voies longues de la moelle

### **c. Traitement**

#### **• Principes**

L'objectif du traitement est d'obtenir de façon durable une amélioration fonctionnelle et de soulager les douleurs liées au canal lombaire étroit. Hormis pour les rares cas où une hernie discale molle participe au rétrécissement (par nature spontanément résolutive dans plus de 70 % des cas), on peut vraiment dire au patient qu'il est peu probable que la situation évolue spontanément bien [37].

#### **• Moyens thérapeutiques**

Le traitement conservateur peut être utilisé pour aider les patients. Si la claudication domine le tableau, de l'exercice (au sens large) peut aider, mais souvent les patients n'y arrivent pas. L'idée est alors de lutter contre leur déconditionnement quitte à utiliser une canne ou une tribune de marche. Si les douleurs dominent, on peut utiliser des antalgiques. Mais dans l'ensemble, il y a très peu de preuves d'efficacité de ces traitements [37].

En ce qui concerne le traitement chirurgical, on considérera qu'il est bien indiqué chez les patients présentant [37] :

- un échec au traitement médical

- Signe de gravités : déficits neurologiques (sensibilité, motricité et les réflexes), de troubles de la marche et de troubles sphinctériens
- au moins un niveau avec une sténose significative (Lausanne C ou D, c'est-à-dire s'il y a effacement du LCR autour des racines en IRM). Dans ce cas, on respecte les critères d'inclusion de l'étude SPORT de Weinstein et al en 2008 qui a montré la supériorité du traitement chirurgical sur le traitement conservateur [38].

- **Technique opératoire**

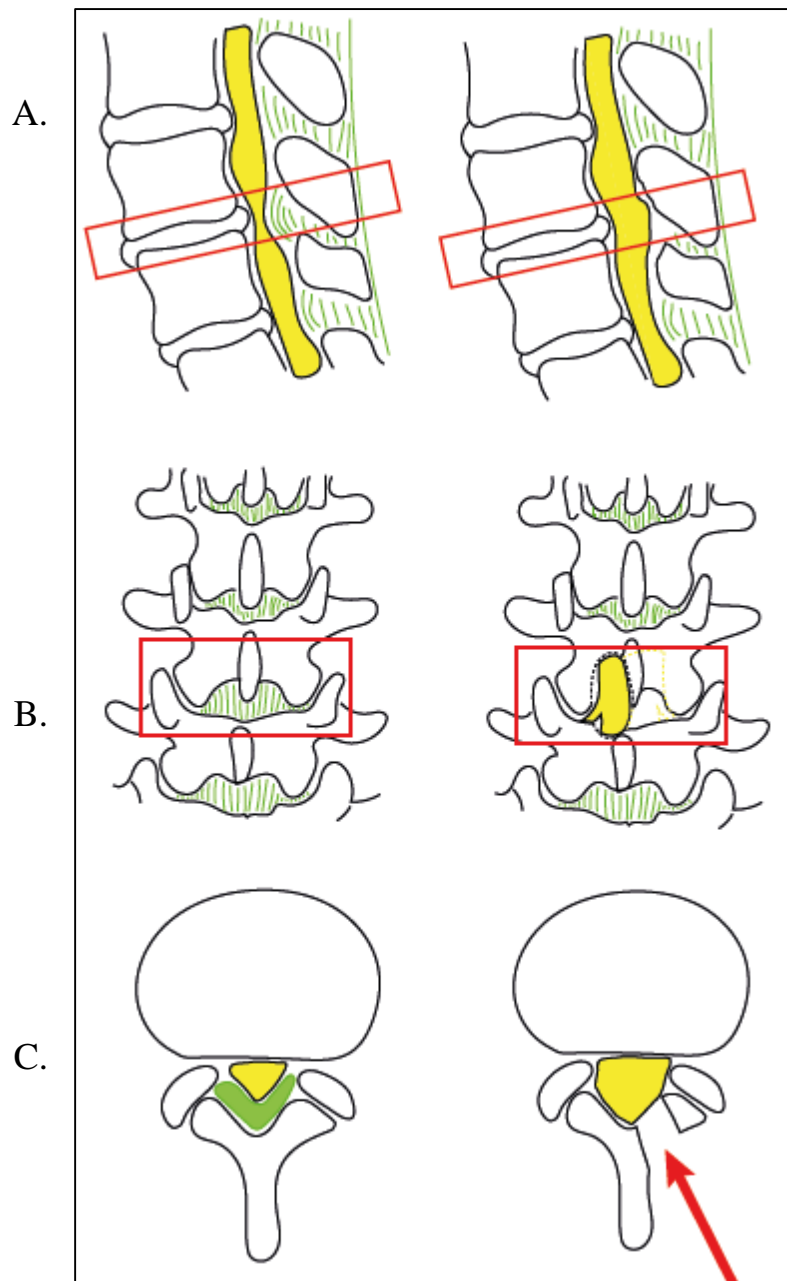
La technique de traitement est une décompression simple pour le canal étroit isolé et la réalisation d'une décompression éventuellement associée avec une fusion instrumentée en cas de spondylolisthésis dégénératif [37].

Dans le cas où un patient présente une claudication ou des radiculalgies sur une sténose sévère du canal lombaire, la technique de choix consiste en la réalisation d'une décompression microchirurgicale par abord unilatéral (laminotomie unilatérale). D'autres techniques comme la laminectomie simple ou la laminotomie bilatérale existent et il n'a pas encore été possible de démontrer la supériorité de l'une ou l'autre technique mais le principe est de conserver les éléments postérieurs pour éviter le plus possible la déstabilisation de la colonne [39].

Le patient est installé en décubitus ventral et on fait un repérage radioscopique pour localiser les niveaux à décompresser. On interviendra sur tous les niveaux où il n'y a plus de LCR autour des racines (Lausanne C et D) et sur un niveau modérément sténosé (Lausanne B) s'il n'y a plus beaucoup de LCR autour des racines (1 mm p. ex.). On interviendra aussi sur un niveau qui présente une sténose significative du récessus, même si le canal est large, pour peu que le dermatome symptomatique corresponde. On interviendra ainsi de 1 à 5 niveaux [40].

Il en résulte une décompression où l'on observe de visu, le sac dural se regonfler de LCR durant l'intervention, ce qui peut se vérifier après si nécessaire par l'IRM.



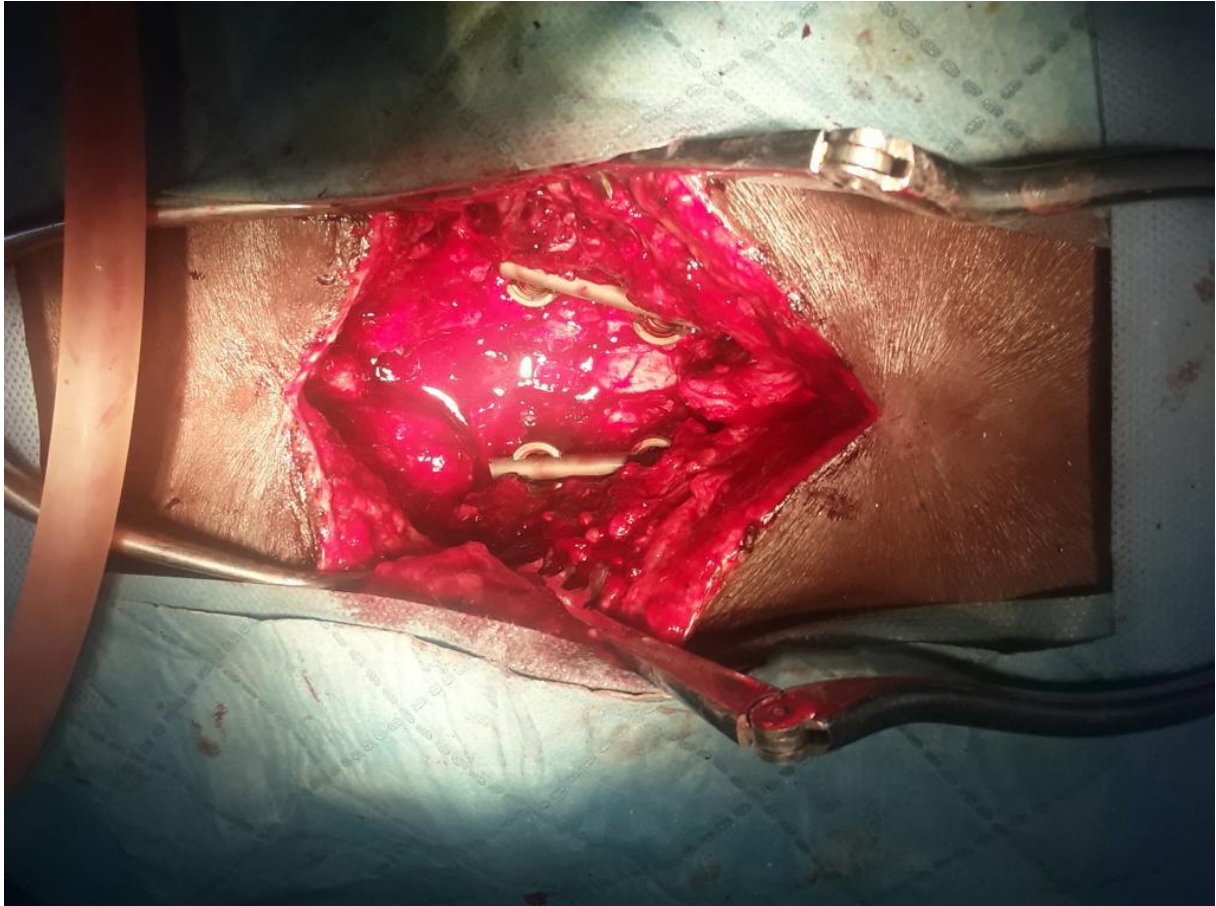


**Figure 7 : Technique de laminotomie unilatérale [37].**

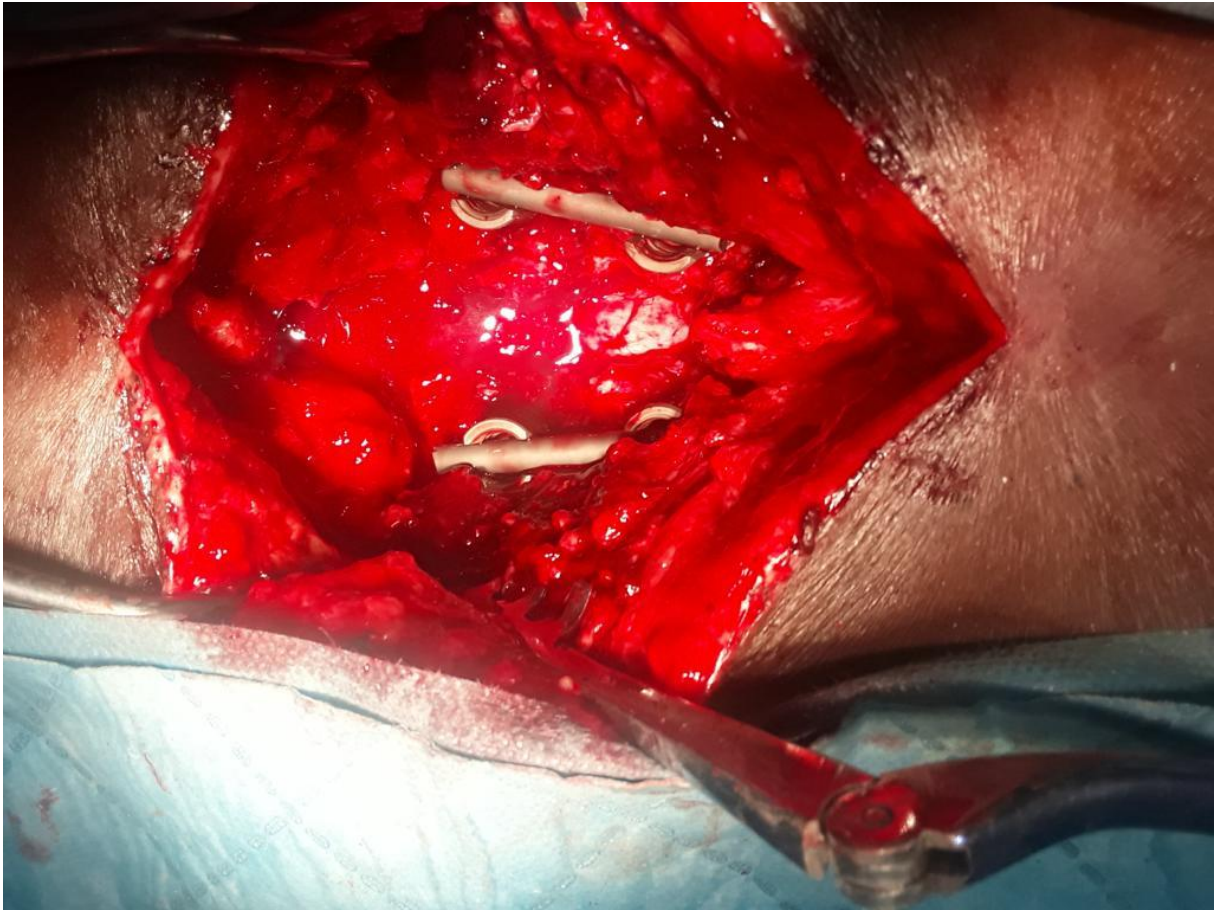
*Sur l'image C, gauche, la colonne lombaire est représentée de façon schématisée en vue sagittale médiane, dorsale et en coupe axiale. Le sac dural est en jaune et les structures ligamentaires en vert. À droite, on note que seul le flanc gauche de la colonne a été abordé et que l'espace interlaminaire a été agrandi pour accéder au sac dural. La flavectomie et l'émondage du versant interne des facettes permet d'agrandir l'espace jusqu'à voir le sac bien décomprimé et libre, y compris dans*

*les récessus. Le tout pouvant se faire par abord unilatéral, les processus épineux sont laissés en place ainsi que les ligaments sus-épineux.*

A

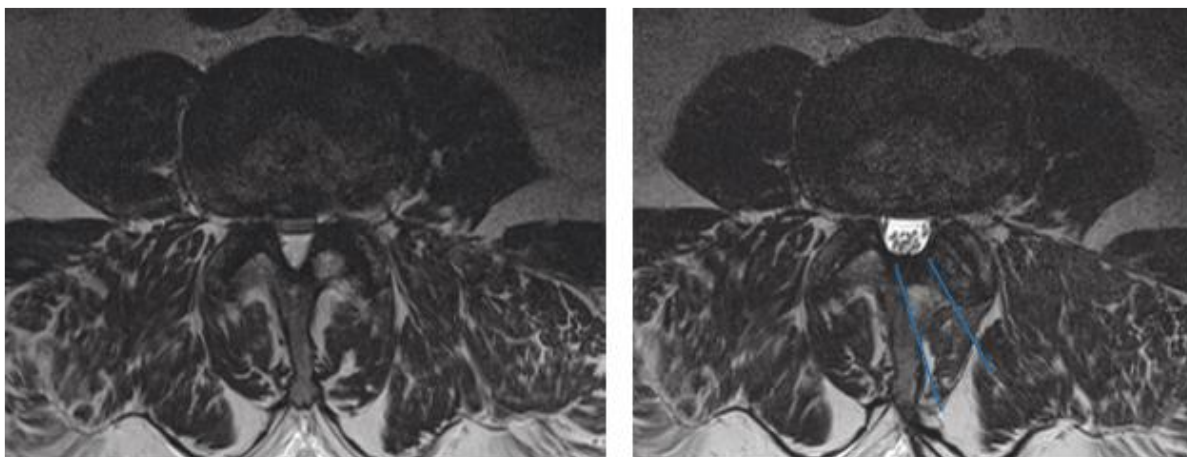


# B



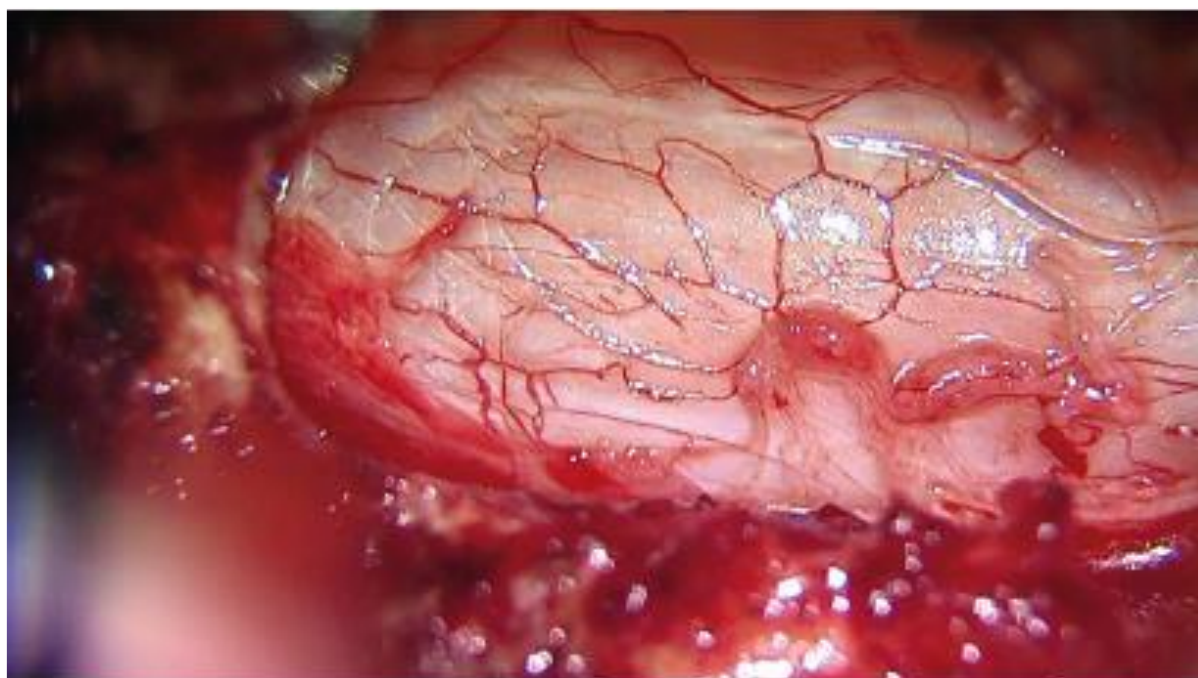
**Figure 8 ( A et B ) : Illustration d'une décompression microchirurgicale par laminectomie + fixation à deux niveaux (ici L3-L4 et L4-L5) [37].**

*L'abord est minimal (6 cm) grâce à un écarteur adapté. L'usage du microscope opératoire, d'une fraise et de pinces spécifiques permet de travailler autour du sac dural sans le blesser. Le patient et la tête du microscope sont inclinés à la demande pour obtenir un bon contrôle et une bonne décompression dans toutes les directions.*



**Figure 9 : Coupes axiales en pondération T2 montrant une sténose sévère en préopératoire (à gauche) et un un sac dural bien décomprimé lors d'un contrôle 3 mois après la chirurgie (à droite) [37].**

*Les deux lignes bleues indiquent le tunnel de travail par lequel la décompression a été faite.*



**Figure 10 : Vue en gros plan (sous microscope opératoire) du sac dural après décompression [37].**

*Le sac qui, initialement faisait moins de 5 mm de diamètre en fait plus de 10. On voit très bien la vascularisation propre de la dure-mère. Le sac et son contenu sont au centre du traitement du canal lombaire étroit.*

## **d. Complications**

Les complications potentielles de la décompression lombaire sont l'hématome péri-dural (1 à 2%), la brèche durale (4 à 10%), le sepsis (1 à 2%) et la blessure radiculaire [38,40]. Retenons que le taux de complications est de l'ordre de 10% et la nécessité d'une reprise chirurgicale de l'ordre de 3 à 5% [39]. Les complications graves avec des séquelles permanentes sont très rares. Un chapitre spécial est consacré à la prise en charge des complications de la chirurgie de la colonne.

### **1.4.3 Spondylolisthésis dégénératif lombaire**

#### **a. Définition :**

Le terme de spondylolisthésis (dérivé du grec " spondylos ", vertèbre et " olisthesis" glisser vers le bas sur une pente ;

Un spondylolisthésis dégénératif, (angl. : dégénérative spondylolisthésis), est une situation où l'arthrose des facettes postérieures entraînant un glissement d'une vertèbre par rapport à une autre [41].

#### **b. Présentation clinique**

##### **• Anamnèse**

La symptomatologie d'un spondylolisthésis dégénératif est très similaire à celle d'un canal lombaire étroit. On peut résumer cela en disant qu'il s'agit de patients qui ont des lombalgies ou des douleurs dans les membres inférieurs qui sont aggravées en position debout et à la marche [41].

Les quatre grands symptômes sont bien décrits dans le chapitre sur le canal lombaire étroit. Il s'agit :

- de la claudication neurogène,
- des radiculalgies,
- des lombalgies et
- rarement d'éventuels déficits.

L'intensité des symptômes ou leur fréquence relative est très similaire dans un groupe de patients en attente d'intervention pour canal lombaire étroit qu'il y ait ou non un spondylolisthésis sur les radiographies préopératoires [42].

- **Examen clinique**

L'examen clinique est souvent pauvre. Comme pour le canal lombaire étroit, on cherchera un déficit L4, L5 ou S1 (marche talons/pointes). Les réflexes achilléens sont en général abolis ou faibles. On examinera les hanches et on testera le Hoffmann, à la recherche d'autres problèmes (coxarthrose ou myélopathie).

L'examen du rachis chez le patient mince peut montrer une saillie relative de l'épine de L5 (par rapport à L4) qui signe l'antélisthésis. Chez la patiente obèse et en hyperlordose, rien n'est visible ou palpable [41].

- **Examens complémentaires**

Le bilan de cette pathologie repose sur l'imagerie médicale.

- ✓ **Radiographie standard**

On peut diagnostiquer le spondylolisthésis dégénératif lombaire à l'aide d'une radiographie standard, où l'on verra sur le profil, le glissement d'une vertèbre par rapport à une autre. L'examen radiographique a le grand avantage de se faire en charge, debout, ce qui permet d'éviter de sous-estimer le glissement pour les spondylolisthésis qui sont relativement dynamiques [41].



**Figure 11 : Radiographie lombaire d'un spondylolisthésis [41].**

### ✓ **TDM lombaire :**

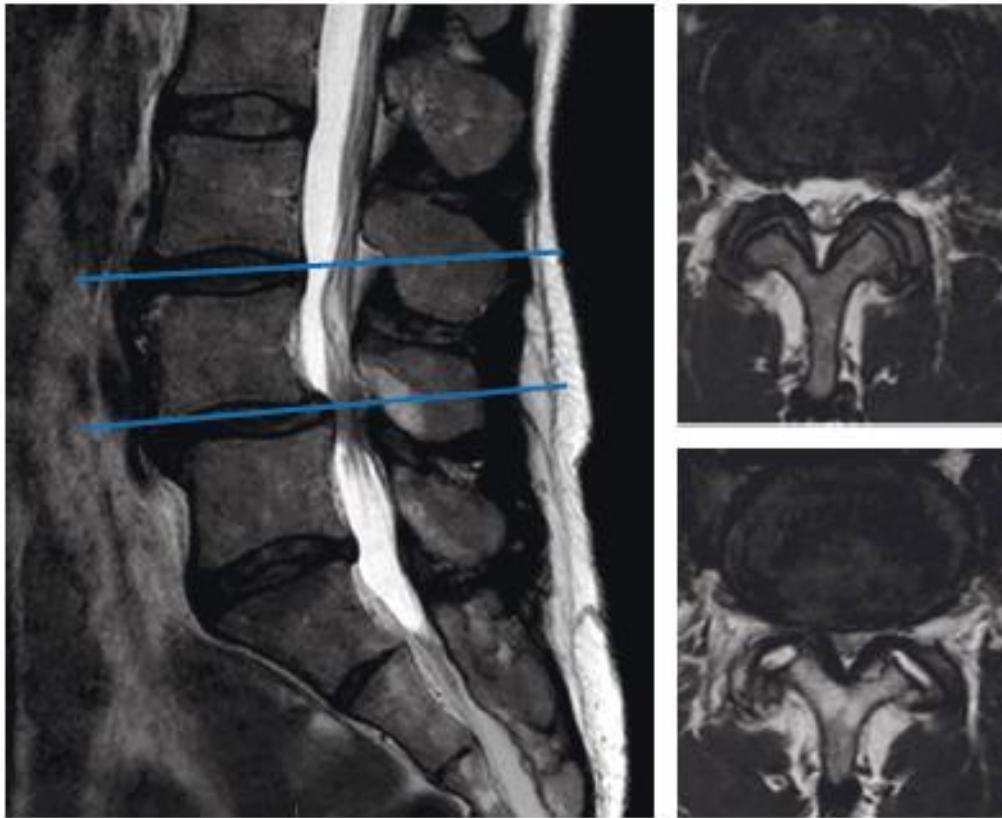
L'examen de TDM permet de visualiser les lésions dégénératives du disque intervertébral et de l'arc postérieur avec présence d'air dans le disque ou au niveau des articulations. Les diamètres antéropostérieur et transversal y sont facilement calculés et renseignent sur l'importance de la sténose canalaire.

### ✓ **IRM lombaire**

L'examen d'imagerie de choix est l'IRM de la colonne lombaire. C'est le seul examen qui permet d'évaluer le retentissement sur le canal médullaire. En particulier la disparition du LCR autour des racines de la queue de cheval. La classification de Lausanne permet de voir s'il y a une sténose significative du canal [41].

L'IRM permet d'évaluer la taille du canal en amont du spondylolisthesis. Elle montre également s'il y a ou non un kyste arthrosynovial intra canalaire. Certains patients ont aussi, sur le niveau concerné une hernie discale vraie, parfois foraminale (souvent L4) et cet élément doit être connu pour avoir une approche thérapeutique efficace.





**Figure 12 : IRM lombaire d'un spondylolisthésis [41].**

### **c. Traitement**

#### **• Principes**

L'objectif du traitement est de soulager de façon durable les symptômes liés au spondylolisthésis dégénératif et au canal lombaire étroit associé : la lombalgie, les radiculalgies ou les difficultés de marche. Le principe de traitement est d'agrandir le canal médullaire pour libérer le sac dural et les racines, et de stabiliser le niveau de spondylolisthésis, pour arrêter la progression du listhésis [41].

#### **• Moyens thérapeutiques**

Malheureusement, aucun traitement de manipulation ou de kinésithérapie ne peut réduire le spondylolisthésis, libérer les récessus ou agrandir le canal. Les injections péri-durales n'apportent qu'une amélioration temporaire. Beaucoup de patients vont consulter tardivement et ont épuisé les ressources de traitement conservateur (antalgiques, lombostat, kinésithérapie). Vue la nature du problème,

l'amélioration spontanée fait exception, c'est la dégradation constante (mais parfois lente) qui est la règle [41].

Il y a deux grandes options de traitement chirurgical. La décompression simple par laminectomie et la décompression associée à une arthrodèse. Dans le monde, le traitement standard inclut une arthrodèse car l'idée est que le niveau est instable. La logique est que la laminectomie est nécessairement associée une facetectomie médiale (pour bien libérer le récessus). Cette résection partielle diminue la surface portante des facettes, et accélère (en théorie) le glissement. L'instabilité secondaire faisait partie des problèmes dans les années 80 et 90, raison pour laquelle ont été développées des techniques fiables d'arthrodèse par la suite. Le traitement chirurgical incluant une arthrodèse a démontré sa supériorité sur le traitement conservateur et son efficacité dans l'absolu [39,43]. Il reste le traitement de référence.

Ceci a néanmoins été remis en cause récemment, et il y a certainement une place pour des décompressions sans arthrodèse [42]. Si l'on considère l'ensemble des canaux étroits sur spondylolisthésis dégénératif, on tendra actuellement vers une répartition de 50/50 entre ces deux techniques.

On préférera une arthrodèse à une décompression simple dans les cas suivants [41] :

- Sténose ou hernie foraminale (mais hors de portée de la décompression simple),
- Hernie discale molle concomitante nécessitant une discectomie (qui va accroître l'instabilité),  
Patient avec un disque de hauteur préservée, objectivement instable,
- Articulation inter apophysaire à grand axe sagittal (les résidus de facettes ne seront plus compétents),
- Bloc rigide en amont ou en aval (plus de contraintes sur le niveau),
- Niveau déjà opéré (échec de décompression simple).

On favorisera une décompression simple dans les cas suivants [41] :

- Patient fragile,
- Pas de hauteur discale résiduelle ou niveau déjà ankylosé avec des ostéophytes,
- Foramens libres.

La présence de lombalgies dans le tableau clinique ou le résultat d'une scintigraphie (voire d'un SPECT/CT) ne sont pas des critères déterminants pour choisir une technique ou l'autre [41].

- **Technique opératoire**

- ✓ **Laminotomie**

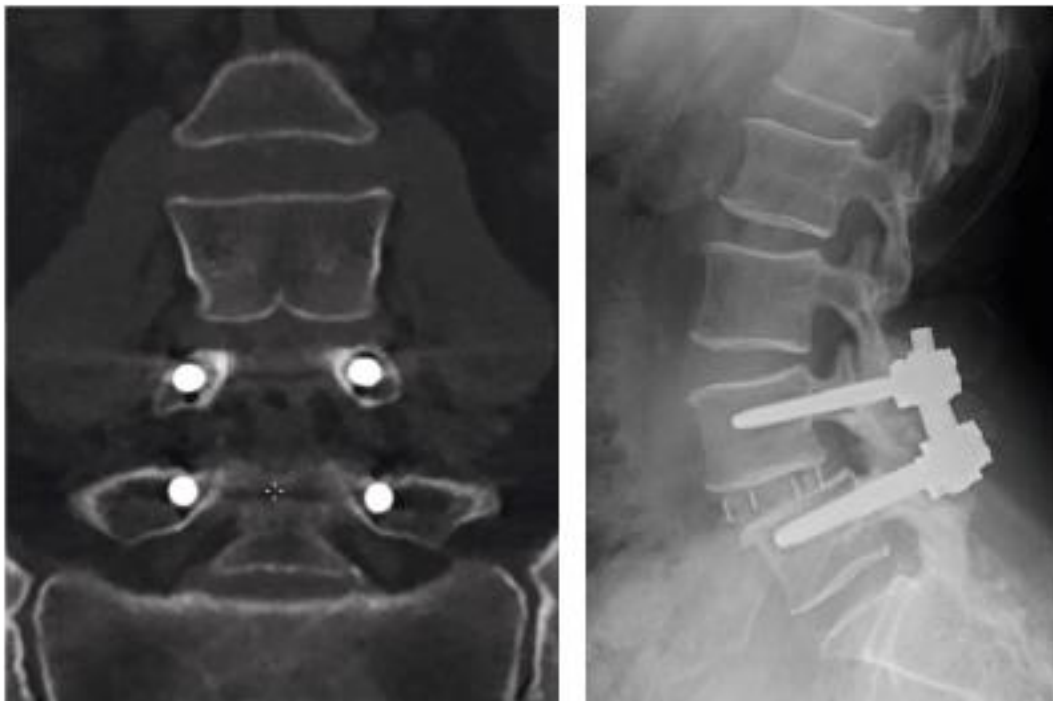
La technique pour réaliser une décompression simple est décrite dans le chapitre sur le canal lombaire étroit. Sous anesthésie générale et en décubitus ventral, on réalise une résection partielle de la lame supérieure (souvent L4) et de la lame inférieure (souvent L5). Le ligament jaune est réséqué ainsi que la partie médiale des facettes. Ce travail doit être fait des deux côtés pour bien libérer généreusement les récessus gauche et droit du niveau. Il convient de conserver les épines de L4 et L5 pour limiter le risque de déstabilisation iatrogène [41].

- ✓ **Arthrodèse lombaire**

L'intervention se déroule sous anesthésie générale et en décubitus ventral.

Beaucoup d'équipes réalisent une partie de cette intervention de façon mini-invasive. C'est la technique ouverte qui sera décrite ici. Une incision de 10 cm est réalisée en regard du niveau concerné. Les masses musculaires paravertébrales sont réclinées afin de dégager les facettes de L4-L5. On va ensuite placer des vis pédiculaires. Ces implants permettent de prendre un ancrage solide dans la vertèbre supérieure et inférieure du niveau à opérer. Leur bon positionnement est délicat et peut bénéficier de l'usage des systèmes de navigation peropératoire. Une fois les vis en place, le chirurgien va décompresser soit un, soit deux récessus. Il est actuellement commun de procéder à une discectomie complète, à un

avivement des plateaux, associée à la mise en place d'une ou de deux cages (+ greffes), pour obtenir une fusion intersomatique. Si deux cages sont placées en allant à gauche et à droite du sac, on appellera cette technique PLIF (pour Posterior Lumbar Interbody Fusion). Si on place une seule cage par voie foraminale on appellera cette technique TLIF (pour Transforaminal Lumbar Interbody Fusion). L'extension de la fusion à l'espace intersomatique (par PLIF ou TLIF) aide à réduire le glissement et augmente la stabilité immédiate du montage. Une fois l'espace discal greffé, on connecte les vis supérieures et inférieures avec deux courtes tiges lordosées [41].



**Figure 13 : CT-scan postopératoire en coupe coronale et indique le bon positionnement des vis pédiculaires L4 et L5 à gauche. À droite, radiographie postopératoire montrant une instrumentation par vis pédiculaires, avec une réduction partielle du glissement [41].**

#### **1.1.1.1. Complications**

Les complications potentielles de la décompression lombaire sont l'hématome péri-dural (1 à 2%), la brèche durale (4 à 10%), le sepsis (1 à 2%) et la blessure radiculaire [44]. En cas d'arthrodèse, il existe aussi un risque de mal positionnement d'un implant (singulièrement une vis pédiculaire), pouvant irriter ou léser une racine. De plus, l'intervention étant plus longue et plus lourde, le risque de complication générale est plus élevé. Retenons que le taux de complications est de l'ordre de 10% et la nécessité d'une reprise chirurgicale de l'ordre de 3 à 5% [39]. Les complications graves avec des séquelles permanentes sont très rares.

## **II. METHODOLOGIE**

### **2.1. Cadre d'étude**

Notre étude sera menée dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali.

#### **2.1.1. Présentation du cadre d'étude**

La présentation de l'Hôpital du Mali Hôpital de 3eme référence, situé sur la rive droite du fleuve Niger à Missabougou du district de Bamako. L'hôpital du Mali est un don de la république de Chine à la république du Mali. Il a été inauguré en 2010 et équipé en grande partie pour la première fois par le partenaire chinois. Il comprend essentiellement :

- Un (01) bloc administratif comprenant les bureaux de la direction, la consultation externe, le bureau des entrées, la pharmacie hospitalière, le service d'accueil des urgences et la réanimation ;
- Un (01) bloc technique qui comprend le laboratoire, l'imagerie médicale, l'exploration fonctionnelle et deux blocs opératoires ;
- Un (01) bloc d'hospitalisation pour les services de chirurgie (neurochirurgie, la maxillo-faciale, la traumatologie, chirurgie pédiatrie, ophtalmologie et ORL), un (01) bloc d'hospitalisation pour la chirurgie thoracique, la gynécologie, la médecine interne (endocrinologie) et la pédiatrie.
- Des bâtiments annexes qui comprennent : une (01) cantine pour le personnel, une (01) mosquée, une (01) morgue, une (01) buanderie, un (01) bloc de distribution électrique, un (01) local de vente de produits de première nécessité, cinq (05) latrines extérieures, cinq (05) hangars dont un (01) pour les accompagnants des hospitalisés, un (01) pour les malades en consultation externe, un (01) pour les accompagnants au service des urgences, un (01) pour protéger les appareils de climatisation du bloc opératoire et un (01) pour la cuisine, une (01) salle de gaz, deux (02) salles dont une pour la formation et l'autre pour l'accueil des mères des enfants prématurés hospitalisés, une (01) unité de banque de sang, etc. ;

- Un service de radiothérapie est construit grâce à la coopération avec le royaume d’Autriche. Ce service, dédié au traitement du cancer a été inauguré en février 2012 et est fonctionnel depuis avril 2014 ;
- Un bâtiment pour angiographies ;
- Un nouveau bloc
- Un nouveau service des urgences, de la réanimation et une unité de procréation médicalement assistée (PMA), réceptionnés provisoirement en 2020 ;
- Un nouveau laboratoire réceptionné provisoirement en 2020.
- L’hôpital du Mali dispose aussi de trois (3) groupes électrogènes pour l’alimentation en électricité pendant les périodes de coupures de courant dont un (01) spécifiquement pour le service de radiothérapie.
- La structure a une capacité actuelle de deux cent cinquante-sept (257) lits d’hospitalisations ordinaires il est envisagé que cette capacité progresse pour atteindre quatre cent (400) lits, conformément au projet d’établissement Hospitalier (2014-2018). Ce développement progressif permettra de répondre à la plupart des besoins de référence de l’ensemble des populations du Mali. Il permettra aussi de renforcer les capacités de formation de nos futurs professionnels de santé, dans un établissement qui est déjà un Centre Hospitalo-universitaire (CHU) avec la signature effective de la convention hospitalo-universitaire.

### **Le service de neurochirurgie**

- **Les locaux**
  - Cinq bureaux : 1 pour le chef du service, 3 pour les médecins neurochirurgiens et 1 pour le major du service
  - Une salle de consultation externe
  - Une salle de garde des infirmiers
  - Deux salles de soins

- D’hospitalisation dont quatre salles à 08lits (hommes et femmes), deux salles à 04 lits, deux salles VIP, une salle a 02 lits
- Une salle des internes
- **Le personnel médical est composé de :**
  - 04 neurochirurgiens dont : 1 professeur titulaire, 1 professeur agrégé, 1 Maitre de conférences,
  - 01 praticien hospitalier,
  - 01 chirurgien pédiatre (chargé de recherche),
  - 03 chirurgiens du maxillo-facial,
  - 01 ophtalmologue,
  - 02 traumatologue orthopédiste,
  - 05 thésards,
  - Le personnel chinois,
- **Le personnel paramédical est composé de :**
  - 07 infirmiers fonctionnaires dont le major du service,
  - 13 infirmiers prestataires de garde (contractuels).
  - 01 technicien ophtalmologue, 01 technicien ORL et 01 technicien du massif facial.
- **Les activités du service**
  - Les consultations externes ont lieu lundi, mardi, mercredi, jeudi ;
  - Les interventions chirurgicales programmées sont faites tous les lundi, mercredi et vendredi, selon un programme préétabli ;
  - La visite est quotidienne ;
  - Les urgences neurochirurgicales sont prises en charge par le neurochirurgien d’astreinte : ces interventions ont lieu au niveau du bloc des urgences.

## **2.2. Type et période d’étude**

Il s’agira d’une étude transversale descriptive à collecte prospective sur une période allant du 02 Aout 2022 au 02 Aout 2023



### **2.3. Population de l'étude**

L'étude concernera tous les patients admis pour de pathologie lombaire dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali.

### **2.4. Critère d'inclusion**

Seront inclus dans l'étude :

- Tous les patients hospitalisés et qui ont présenté une maladie lombaire dégénérative pendant la période d'étude,
- Les patients qui ont des dossiers complets et exploitables,
- Tous les patients qui ont accepté de participer à l'étude.

### **2.5. Critères de non inclusion**

Sont exclus de cette étude :

- Les patients ne présentant pas des pathologies lombaires dégénératives,
- Les patients qui ont des dossiers incomplets et non exploitables.
- Les patients qui ont refusé à l'étude

### **2.6. Collecte et analyse des données**

Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête préétablie comportant les données sociodémographiques, cliniques, radiologiques et thérapeutiques. Nous allons utiliser les logiciels SPSS version 21.0 pour l'analyse des données et Pack Microsoft office 2016 pour la saisie des textes et des tableaux. Les variables qualitatives ont été décrites par les moyennes et les variables quantitatives par les effectifs et pourcentages.

### **2.7. Considérations**

Le recueil de données a été effectué dans le respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations ; le nom et le prénom des patients étaient codifiés afin de préserver l'anonymat.

### III. RESULTATS

Durant notre période d'étude, nous avons opéré 31 cas sur 138 patients admis au service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali pour pathologies dégénératives lombaires soit une fréquence hospitalière de 22,5%

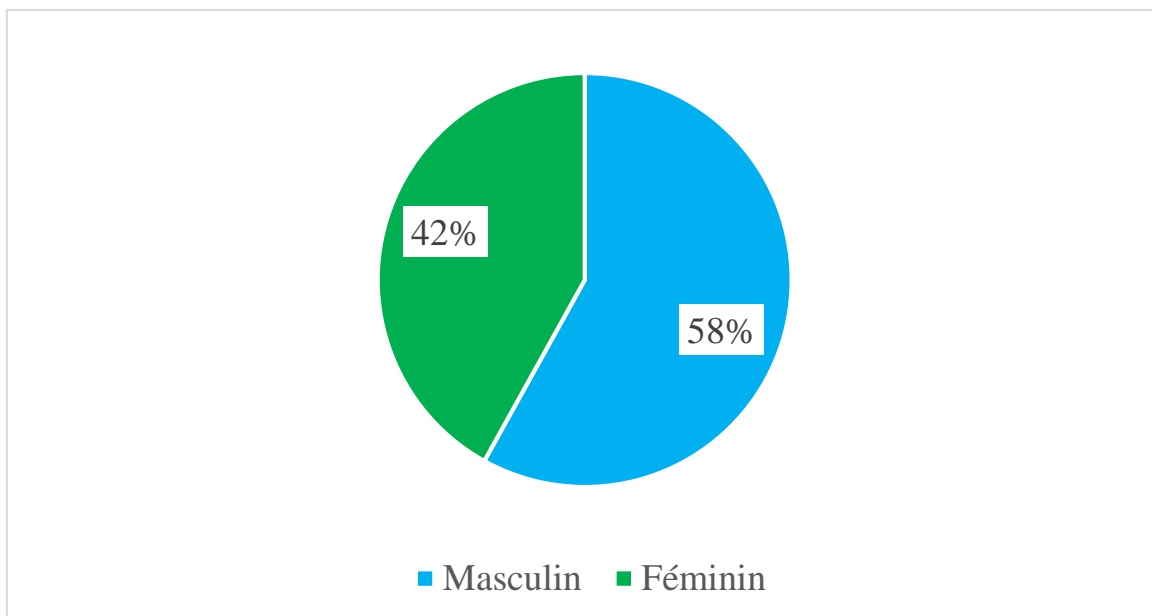
#### 3.1. Données sociodémographiques :

**3.1.1 : Selon l'âge :** Les patients âgés de 38 à 60 ans représentaient 48,4% des cas. L'âge moyen était de  $58,7 \pm 13$  ans avec des extrêmes allant de 37 et 99 ans. Le tableau I représente la répartition selon l'âge dans notre série.

**Tableau I: Répartition des patients selon la tranche d'âge**

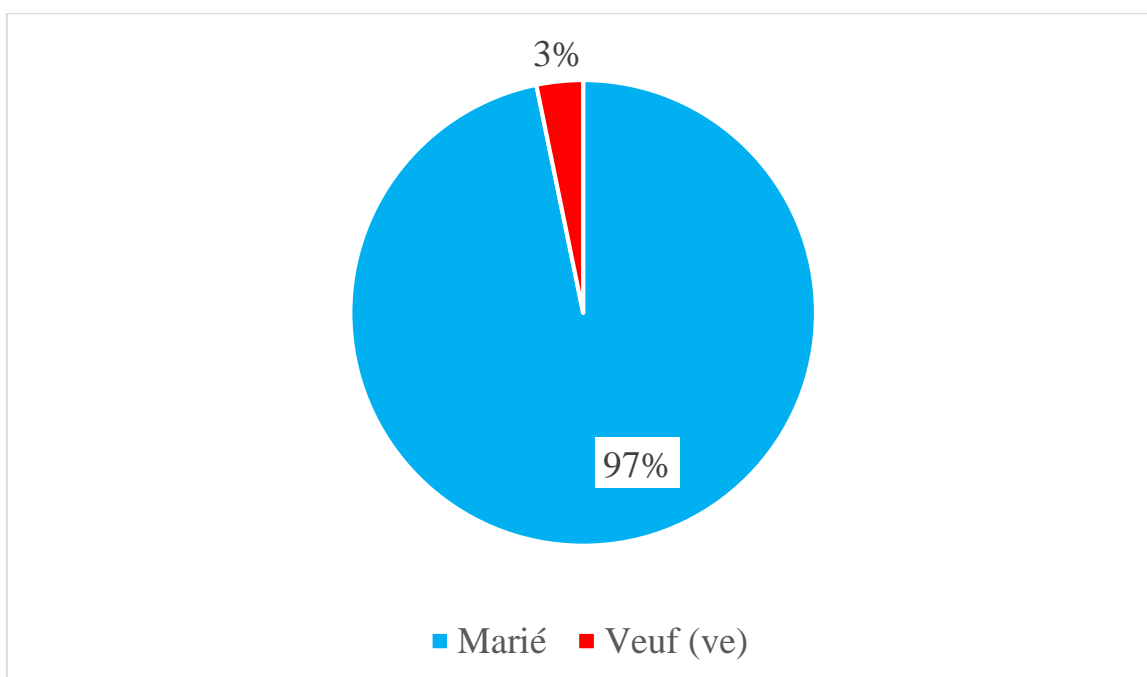
Tranche d'âge (en an)	Effectifs	Pourcentage (%)
30-40	2	6,5
40-50	06	19,4
50-60	09	29,03
60-70	08	25,8
70-80	05	16,13
81 et plus	1	3,2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

Les patients âgés de 38 à 60 ans représentaient 48,4% des cas. L'âge moyen était de  $58,7 \pm 13$  ans avec des extrêmes allant de 37 et 99 ans.



**Figure 14 : Répartition des patients selon le sexe**

Les patients de sexe masculin représentaient 58% des cas



**Figure 15 : Répartition des patients selon le l'état civil**

Les mariés étaient majoritaires avec un taux de 97% des cas

**Tableau II : Répartition des patients selon le niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	Effectifs	Pourcentage (%)
----------------------	-----------	-----------------

---

Aucun	11	35,5
Primaire	10	32,3
Secondaire	7	22,6
Supérieur	3	9,7
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

---

Les non instruits représentaient 35,5% suivi des patients ayant un niveau d'instruction primaire dans 32,3% des cas.

**Tableau III : Répartition des patients selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Ménagère	9	29,0
Cultivateur	6	19,4
Commerçant	6	19,4
Retraité	4	12,9
Enseignant	2	6,5
Agent de sécurité	1	3,2
Médecin	1	3,2
Militaire	1	3,2
Secrétaire de bureau	1	3,2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

Les ménagères étaient majoritaires avec un taux de 29% des cas, suivi de cultivateur et commerçant avec respectivement 19,4%

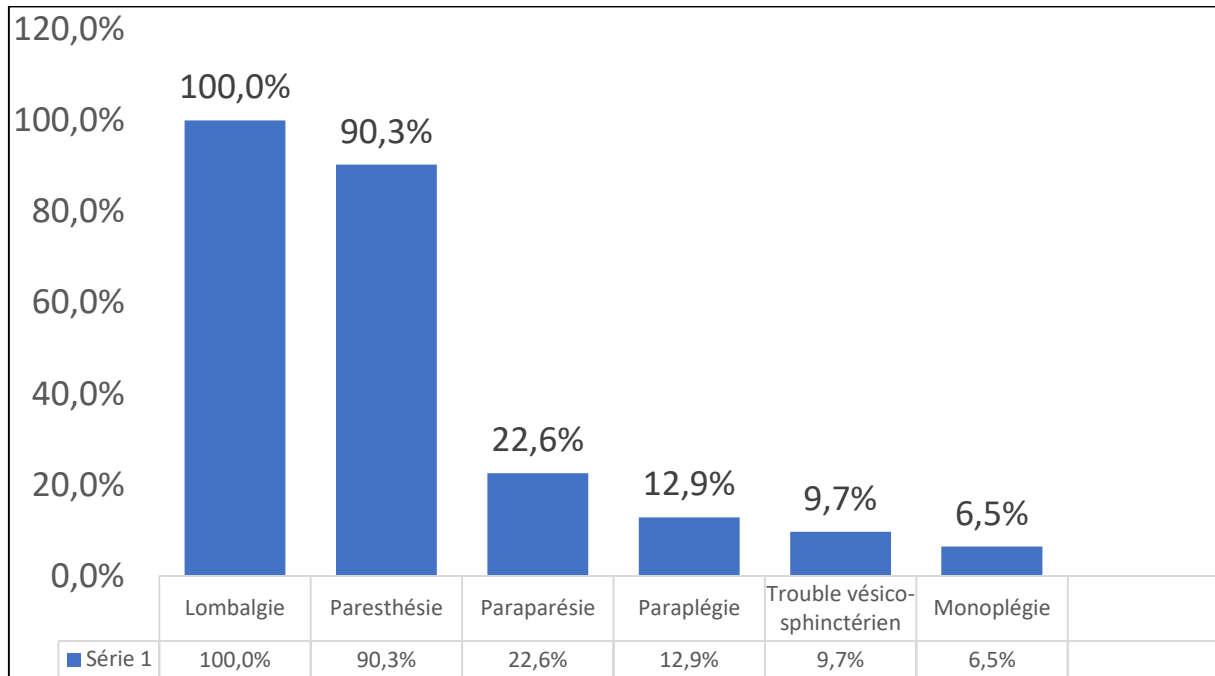
**Tableau IV : Répartition des patients selon la durée de la douleur en mois**

<b>Durée de la douleur en mois</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
≤ 1	7	22,6
2-5	15	48,4
6-10	6	19,4
11 et plus	3	9,7
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

La douleur durait 2 à 5 mois dans 48,4% des cas. La durée moyenne était de 4±3 mois avec des extrêmes de 1 et 12 mois.

### 3.2. Données cliniques :

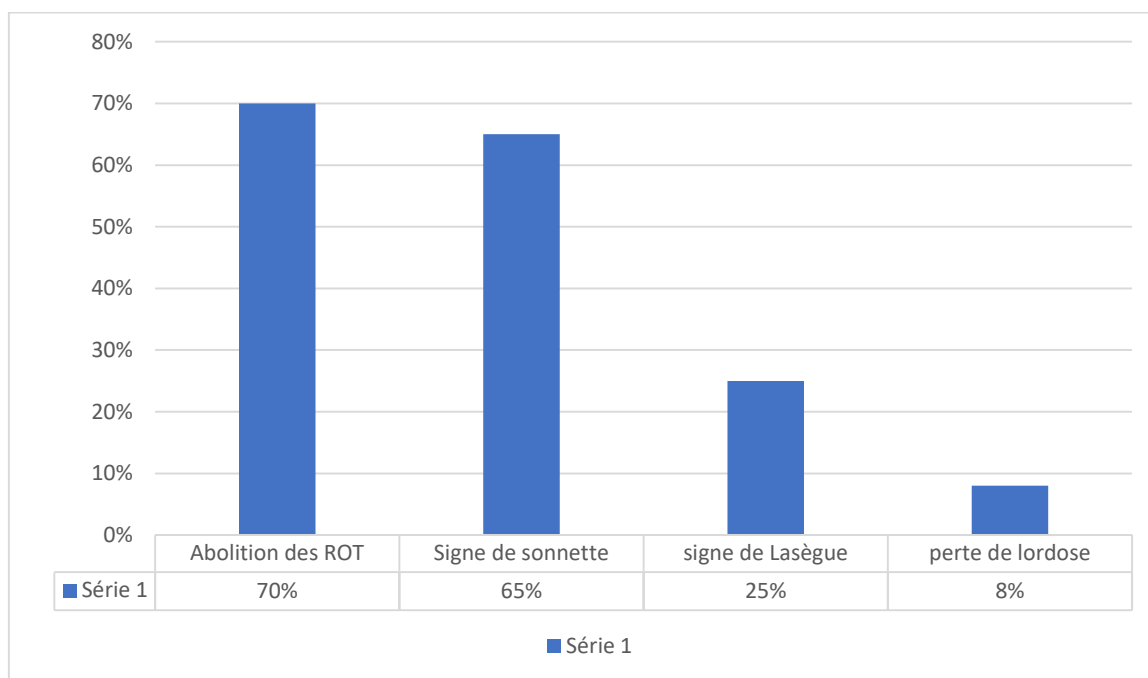
#### 3.2.1 Signes fonctionnels



**Figure 16** : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Les lombo-sciatalgies étaient présentes chez 100% des nos patients, suivies des paresthésies et des troubles de la marche dans respectivement 90,30% des cas

—



**Figure 18 : la répartition des patients selon les signes physiques**

Les signes physiques étaient dominés par l'abolition des ROT dans 70% des cas, suivi de la présence de signe de Sonnette dans 65% des cas

**Tableau IV : Répartition des patients selon la période de survenue**

Période de survenue de la douleur	Effectifs	Pourcentage (%)
Jour	16	51,6
Nuit	1	3,2
Constamment	14	45,2

La douleur était mécanique dans 51,6% des cas.

**Tableau VI : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur lombaire**

<b>Intensité de la douleur (EVA)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
4	1	3,2
5	5	16,13
6	10	32,3
7	13	41,94
8 et plus	2	6,5
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

L'intensité était comprise entre 5 et 7 dans 90,3% des cas selon l'échelle visuelle analogue (EVA).



**Tableau VII : Répartition des patients selon l'irradiation de la douleur**

<b>Irradiation de la douleur lombaire</b>	<b>Effectifs (n=31)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
En bas du dos	1	3,2
En bas du dos et les membres inférieurs	1	3,2
Vers les membres inférieurs	29	93,5

L'irradiation de la douleur était présente vers les membres inférieurs dans 93,5%.

**Tableau VIII : Répartition des patients selon le trajet de la douleur**

<b>Trajet de la douleur</b>	<b>Effectifs (n=31)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Sur le trajet de L5 et S1	12	12
Mal systématisé	5	16,13
Sur le trajet de L4 et L5 et L5 et S1	4	12,9
Sur le trajet de S1	4	12,9
Sur le trajet L4 et L5	4	12,9
En bas du dos et Sur le trajet L5 et S1	2	6,5

Le trajet L5 et S1 était retrouvé chez 18/31 patients soit un taux de 58,1% des cas.

**Tableau VIII : Répartition des patients selon les examens complémentaires**

<b>Examens complémentaires</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Scanner	31	100,0
IRM	8	25,8
Radiographie standards	5	16,12

Le scanner fut réalisé dans 100% des cas et 8 (25,8%) patients avaient réalisés l'imagerie par résonance magnétique, suivi d'une radiographie lombaire dans 16,12% de cas.

**Tableau IX : Répartition des patients qui ont réalisé le scanner selon les diagnostics**

<b>Examens complémentaires (Scanner)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hernie discale	19	100,0
Canal lombaire étroit	7	100,0
Spondylolisthésis	5	100,0

Le scanner fut réalisé dans 100% des cas.

**Tableau XI : Répartition des patients qui ont réalisé l'IRM selon les diagnostics**

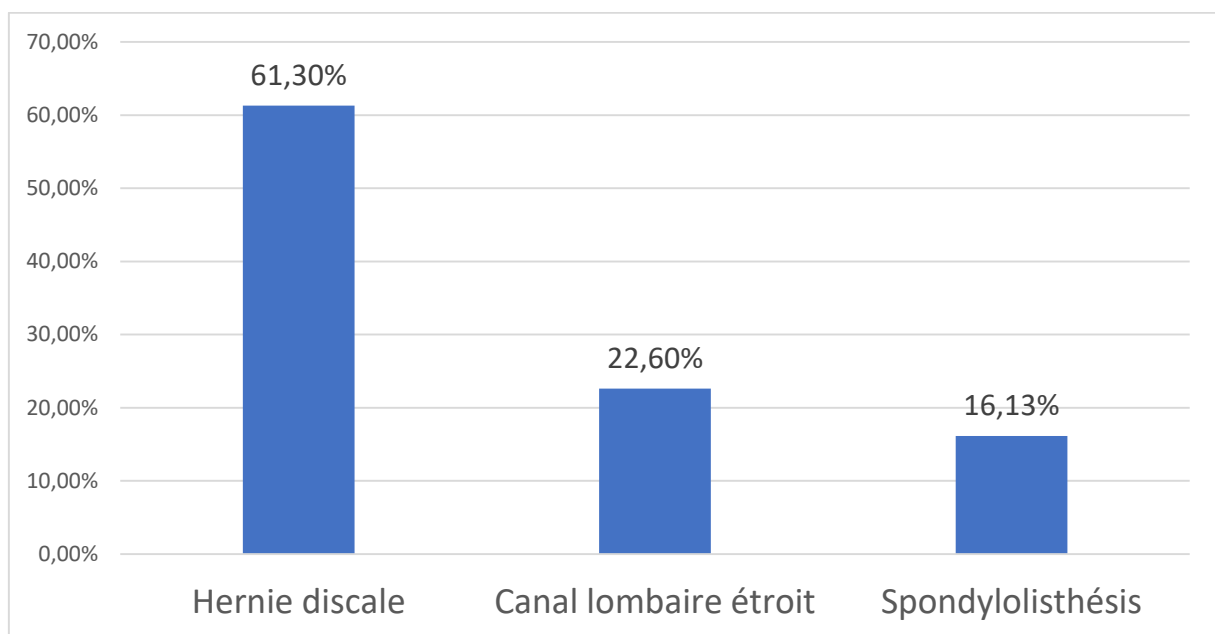
<b>Examens complémentaires (IRM)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hernie discale	3	37,5
Canal lombaire étroit	4	50
Spondylolisthésis	1	12,5
TOTAL	8	100,0

Les patients qui souffraient d'un canal lombaire étroit avaient réalisé dans 50% de cas l'IRM lombaire, puis 37,5% de cas qui souffrent d'une hernie discale.

**Tableau XIII : Répartition des patients qui ont réalisé la radiographie lombaire selon les diagnostics**

<b>Examens complémentaires (Radio)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hernie discale	2	40
Canal lombaire étroit	1	20
Spondylolisthésis	2	40
TOTAL	5	100,0

Les patients qui souffraient d'une hernie discale et d'un spondylolisthésis ont réalisé respectivement dans 40% de cas de la radiographie lombaire, puis 20% de cas qui souffraient d'un canal lombaire étroit.



**Figure 17** : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

La hernie discale a été la pathologie dégénérative la plus fréquente dans 61,3% suivi du canal lombaire étroit (22,6%) et de la spondylolisthésis (16,1%)

**Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de traitement médical**

Type de traitement médical	Effectifs	Pourcentage (%)
Antalgiques purs	31	100,0
AINS	22	71,0
Corticoïdes	19	61
Kinésithérapie	8	26
Myorelaxants	5	16,13
TOTAL	31	100,0

**Les antalgiques avaient donné chez tous nos patients, suivi des AINS dans 71% des cas et des corticoïdes dans 61% de cas.**

**Tableau XIIIIV : Répartition des patients selon le type d'intervention chirurgicale**

Type d'intervention chirurgicale	Effectifs	Pourcentage (%)
Discectomie interlaminare	17	54,6
Laminectomie + fixation trans pédiculaire	9	29,0
Laminectomie	5	16,13

La discectomie interlaminaire était l'intervention la plus réalisée avec un taux de 54,6% des cas, elle était associée à la fixation Trans pédiculaire dans 29%. La laminectomie simple a été faite chez 16,13% des patients.

**Tableau XV : Répartition des patients selon les complications**

Complications	Effectifs	Pourcentage (%)
Infection profonde de la plaie	3	9,7
Déhiscence de la plaie	1	3,2
Aggravation de la douleur	1	3,2
Brèche durable	1	3,2

L'infection profonde de la plaie fut observée dans 9,7% des cas.

**Tableau XVI : Répartition des patients selon l'évaluation fonctionnelle**

Evaluation fonctionnelle	Effectifs	Pourcentage (%)
Lombalgie	3	9,7
Radiculalgie	2	6,4
Claudication neurogène	1	3,2
Apparition du déficit	1	3,2

La Lombalgie avait été retrouvée chez 9,7% des patients.

**Tableau XVII : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation**

<b>Durée d'hospitalisation</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
≤ 4	2	6,5
5-10	19	61,3
10-20	4	12,9
20-30	3	9,7
30-40	1	3,23
41 et plus	2	6,5
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

L'hospitalisation durait entre 5 et 30 jours dans 87,1% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était  $12 \pm 10$  jours avec des extrêmes de 4 et 43 jours.

## **IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Au cours de la période de l'étude allant du 02 Aout 2022 au 02 Aout 2023, nous avons enregistré 31 cas de pathologies dégénératives lombaires dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali. C'est étude nous a permis de déterminer la prévalence des pathologies dégénératives et de faire l'état des lieux des aspects cliniques et thérapeutiques des cas des pathologies dégénératives lombaires dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali.

Malgré son importance dans la connaissance de l'état actuel des pathologies dégénératives dans le service à quelques limites. D'abord le temps de collecte de donnée restreint qui s'est traduit par une petite taille d'échantillon et ensuite le caractère transversal descriptive qui a fait que nous n'avons pas puis évaluer des facteurs associés à ces pathologies dégénératives ni la qualité de vie des patients atteints des pathologies dégénératives lombaires.

### **4.1. Fréquence**

Pendant notre période d'étude, sur 138 patients souffrants des pathologies dégénératives lombaires dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali, nous avons opéré 31 cas de pathologies dégénératives lombaires soit une fréquence hospitalière de 22,5%.

### **4.2. Données sociodémographiques**

#### **4.2.1. Age**

Les patients âgés de 38 à 60 ans représentaient 48,4% des cas. L'âge moyen était de  $58,7 \pm 13$  ans avec des extrêmes de 37 et 99 ans. Ce résultat est comparable à celui de Ajiboye et al [48] en 2018 au Nigéria ont trouvé que la majorité des patients étaient dans la tranche d'âge de 30 à 60 ans avec un âge moyen de  $45,50 \pm 14,50$  ans. Dans son étude Traoré SN [49] a trouvé une prédominance de la tranche d'âge de 30 à 59 ans avec 75%, au CHU Gabriel Touré en 2015.



Ces résultats pourraient à l'exploitation de la population de cet âge aux facteurs comme, le port des charges lourdes, la sollicitation du dos dans les activités comme les travaux de champêtres et autres. Selon la littérature la dégénérescence discale est directement corrélée à l'augmentation de l'âge du patient [52].

#### **4.2.2. Sexe**

Dans l'étude les patients de sexe masculin représentaient 58% des cas avec un sex-ratio de 1,4. Ce résultat est similaire à ceux rapporté dans la littérature. Oumar SA [53] a trouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,72 dans sa série. Tian W et ses collaborateurs en Chine ont trouvé 1820 femmes (47,27%) et 2029 hommes (52,73%) soit un sexe ratio de 1,2. Selon le même auteur [51] en 2014 en Chine, les hommes se présentaient comme une population à haut risque d'arthrose lombaire, ce qui est cohérent avec une étude d'Evans et al [54] qui a trouvé que les femmes moins actives étaient plus à risque de dégénérescence discale lombaire. Selon les preuves énoncées dans le texte précédent, le degré d'activité peut être étroitement lié à la prévalence de l'arthrose lombaire.

Par contre Doumbia S [55] avait trouvé une prédominance féminine dans 60% des cas au CHU Gabriel Touré en 2020, de même que Mérot OA en 2014 [56] et Rabemiadana T [57] qui avaient trouvé respectivement une prédominance féminine dans 62,27% et 54,55%. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que dans notre contexte toute les couche de personnes sont d'une façon ou d'une autre exposés aux risque de pathologies dégénératives lombaires tels que : le port de charges lourdes, les postures sollicitant le dos entraînant les microtraumatismes lombaires à l'origine de ces pathologies.

#### **4.2.3. Profession**

Dans notre étude, les ménagères étaient les plus représenté avec 29% suivi des ouvriers dans 19,4% des cas. Ce résultat est similaire de celui de Doumbia Z [55] qui a trouvé les ménagères dans 41,7% en 2020 et de Pouriesa M et al [58] en 2013, qui ont trouvé une prédominance de ménagère de 50% dans leur étude sur

la disproportion des plaques terminales et hernie discale intervertébrale lombaire. Dans l'étude de Oumar SA [53] la profession ouvrière est la plus représentée avec 32,2% de cas.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que dans notre société les tâches ménagères sollicitent des postures qui pourraient entraîner des microtraumatismes et de dégénérescence à la longue.

Dans une étude de Zhang et al [59] "travailler dur" était un facteur de risque de hernie discale lombaire. Une méta-analyse a montré que les vibrations globales du corps peuvent provoquer des douleurs lombaires [60]. Plusieurs études épidémiologiques soutiennent l'hypothèse selon laquelle la conduite à un effet néfaste sur les disques intervertébraux et les conducteurs professionnels ont un taux d'hernie plus élevé que ceux qui exercent d'autres emplois. [51,61,62]

#### **4.2.4. Niveau d'instruction**

Les patients non instruits représentaient 35,5% suivi des patients ayant un niveau d'instruction primaire dans 32,3% des cas. Les patients non instruits et ceux avec un niveau d'instruction faible sont susceptibles de pratiquer des travaux forcés qui leur exposent aux risques de pathologies lombaires.

#### **4.3. Données cliniques**

La clinique était dominée par la douleur retrouvée chez tous les patients, suivi de la paresthésie dans 90,30% des cas. La douleur était mécanique dans 51,6% des cas. L'intensité était comprise entre 5 et 7 dans 90,3% des cas selon l'échelle visuelle analogue (EVA). L'irradiation de la douleur était présente vers les membres inférieurs dans 93,5%. Le trajet L5-S1 était retrouvé chez 18/31 patients soit un taux de 58,1% des cas. La douleur d'évolution moyenne de la douleur était de 4±3 mois avec des extrêmes de 1 et 12 mois, dont la majorité entre 2 mois et 5 mois dans 48,4% des cas.

Dans l'étude de Doumbia Z [55] la lombosciatalgie bilatérale a été le signe fonctionnel le plus dominant avec 65,8% des cas. Elle était de type L5 dans 71,7%. L'installation a été progressive dans 95% des cas avec une durée d'évolution supérieure à 6 mois dans 80,8% des cas. Le même auteur (Doumbia Z) avaient trouvé le signe de sonnette dans 94,2% de cas [55].

Dans leur étude, Rabemiadana T et al [57] avaient retrouvé un début de symptôme progressif dans 78,18% des cas. Oumar SA a trouvé dans son étude, un début progressif dans 92% des cas. Dans l'étude de Houzou P et al [50], l'horaire de la douleur était mécanique dans 97% des cas. Oumar SA [53] a rapporté une raideur lombaire chez 86% des patients.

Selon la littérature, les douleurs lombaires constituent un motif le plus fréquent de consultation suivi des maladies chroniques. La prévalence au cours de la vie est autour de 80% et l'incidence annuelle d'environ 5% [63]. La douleur radiculaire est le maître-symptôme de la hernie discale lombaire.

Il est possible que la discopathie dégénérative provoque des douleurs et des niveaux d'activité réduits, entraînant le remplacement de la graisse des muscles paraspinaux. La douleur entraîne une diminution des mouvements intervertébraux chez les patients symptomatiques atteints de spondylolisthésis [64].

#### **4.4. Données paracliniques**

##### **4.4.1. Tomodensitométrie (TDM)**

Le scanner fut réalisé dans 100% des cas. Notre résultats est comparable à ceux retrouvé dans les série de Doumbia Z [55] et de Oumar SA [53] qui ont trouvé un taux de réalisation de la tomodensitométrie de 100%. Dans notre contexte le scanner est préféré en raison de son coût plus faible, de sa disponibilité et de sa bonne analyse des structures denses (calcifications discales ou herniaires, ostéophytes, anomalies du listel) [65].

#### **4.4.2. Imagerie par résonance magnétique (IRM)**

Dans notre étude, 8 (25,8%) patients avaient réalisés l'imagerie par résonance magnétique. Dans celle de Oumar SA l'imagerie par résonance magnétique a été réalisée chez 5 patients soit Dans la littérature, il est admis que l'IRM est supérieure pour la recherche d'un conflit disco-radicaire [66], elle est plus performante que le scanner pour évaluer la compression radicaire [67].

#### **4.4.3. Diagnostic retenu**

La hernie discale a été la pathologie dégénératives la plus fréquence dans 61,3% suivi du canal lombaire étroit (25,8%) et de la spondylolisthésis (16,1%). Nos résultats sont proches de ceux de Hammal K et al [68] 2014, en Tunisie qui ont trouvé que hernie discale était la cause de lombosciatique dans 50% des cas, le canal lombaire étroit dans 25% des cas, le spondylolisthésis dans 22,7% des cas [69,70]. Ces résultats sont similaires par Diarra SM [71] dans étude sur la pathologie rachidienne chez les militaires en pays en guerre qui a rapporté les hernies discales chez 17/31 patients soit 54,8%, suivi de la sténose du canal lombaire (16,1%), de la spondylolisthésis (12,9%). Dans l'étude de Jacquinime [72] à l'hôpital mère-enfant le "Luxembourg", la fréquence de la spondylolisthésis était de 29 % des patients opérés du rachis lombaire qui était associés à la hernie discale dans chez 54,8 % des patients.

Selon la littérature, la plupart des dégénérescences des disques intervertébraux sont asymptomatiques, ce qui rend difficile une véritable compréhension de la prévalence [73]. Dans une méta-analyse de 20 études évaluant l'imagerie par résonance magnétique (IRM) d'individus asymptotiques, les anomalies discales rapportées à tous les niveaux étaient : 20% à 83% pour une réduction de l'intensité du signal, 10% à 81% pour les renflements discaux, 3 % à 63% pour la protrusion du disque, 3% à 56% pour le rétrécissement du disque et 6 % à 56% pour les déchirures annulaires. Cette étude soutient que la simple découverte fortuite d'une

maladie discale est courante et ne devrait pas nécessiter une évaluation par un spécialiste en l'absence de douleur ou de limitations [74,75].

#### **4.5. Données thérapeutiques**

Le traitement conservateur est le traitement de première intention lorsque les critères d'urgence chirurgicale sont écartés. Il s'agit de traiter en premier lieu l'irritation radiculaire douloureuse. Une antalgie de base, associée à un traitement anti-inflammatoire (AINS), voire des corticoïdes en schéma dégressif rapide (maximum dix jours), accompagnée par une physiothérapie ambulatoire sont la première ligne de traitement dans les cas des hernies discales lombaires qui ne sont pas candidates à une chirurgie en première intention. La chirurgie ne doit être proposée qu'une fois fait le constat d'échec du traitement conservateur bien mené. Les lésions dégénératives ont été traitées en chirurgie programmée [63].

La chirurgie du rachis est méconnue et a mauvaise réputation, en raison d'un impact psychologique et social très important (croyances de faiblesses sexuelles, imputables aux maux de dos). Mais un bon résultat a également été trouvé par Keita [ 11 ] avec 91,5 % des cas. Néanmoins, les patients peuvent souvent nécessiter des changements de poste de travail [76].

Dans notre étude, la laminectomie était l'intervention la plus réalisée avec un taux de 80,6% des cas, elle était associée à la fixation transpédiculaire dans 29%. La discectomie interlobulaire a été faite chez 54,8% des patients. Diarra SM et al [71] ont rapporté la discectomie dans 32,3% suivie de la laminectomie lombaire dans 22,6% des cas.

##### **4.5.1. Complications postopératoire**

Dans notre étude, l'infection profonde de la plaie était la principale complication postopératoire retrouvée chez 3 patients (9,7%), d'autres complications telles que déchéance de la plaie, la brèche durable et l'aggravation de la douleur ont été rapportées dans 3,2% chacun. Dans la littérature l'infection est la complication la plus fréquente en postopératoire [68] Still et al . [77] et Saleh et coll [78]

rapportent respectivement un pourcentage d'infection postopératoire de 1,71% et 1,03%. Dans son étude, Doumbia Z [55] a enregistré un cas d'infection du site opératoire.

De nombreux facteurs jouent un rôle dans les complications de la chirurgie de la colonne vertébrale dans les pays à revenu faible et intermédiaire, notamment l'accès limité à la technologie peropératoire, les faibles taux de suivi et les capacités minimales de physiothérapie et de réadaptation [68].

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

- **Conclusion**

La pathologie dégénérative du rachis est fréquente et constitue l'un des premiers motifs d'intervention dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali. Elle constitue une principale d'invalidité.

Elle touche plus le sujet autour de la cinquantaine et de sexe masculin. La clinique était dominée par la douleur lombaire de type mécanique irradiant vers les membres inférieurs sur le trajet L5-S1 avec une durée moyenne était de  $4\pm 3$  mois. Tous les patients ont réalisé le scanner. Les principaux types de pathologies retrouvées étaient la hernie discale suivie du canal lombaire étroit et du spondylolisthésis.

Laminectomie et la discectomie interlobulaire étaient les interventions les plus réalisées. Dans le postopératoire, l'infection profonde de la plaie, la déchéance de la plaie et la brèche durable étaient les complications retrouvées.

## **Recommandations**

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités politiques et administratives**

- Promouvoir la formation des spécialistes en neurochirurgie, en neuroradiologie et en neurophysiologie.
- Promouvoir l'éducation de santé des populations sur la prévention et les mesures d'hygiène du rachis.
- Equiper le service de neurochirurgie en matériel moderne de pointe de nouvelle technologie (IRM ; TDM ; Amplificateur).
- Rendre plus accessibles les moyens de diagnostic à la majorité de la population en réduisant leur coût.

### **Aux personnels de santé**

- Sensibiliser les populations sur les bonnes pratiques permettant de réduire les facteurs de risques des pathologies dégénératives.
- Travailler en collaboration pluridisciplinaire pour une meilleure prise en charge des pathologies dégénératives

### **Aux populations**

- Apprendre et pratiquer les mesures d'hygiène du rachis.
- Consulter à temps un agent de santé en cas de symptôme rachidien.



## REFERENCES

1. Lee YC, Zotti MGT, Osti OL. Operative Management of Lumbar Degenerative Disc Disease. *Asian Spine J.* août 2016;10(4):801-19.
2. Ravindra VM, Senglaub SS, Rattani A, Dewan MC, Härtl R, Bisson E, et al. Degenerative Lumbar Spine Disease: Estimating Global Incidence and Worldwide Volume. *Glob Spine J.* 1 déc 2018;8(8):784-94.
3. Kang GH, Son D, Lee JS, Lee SH, Bae SH, Lee SW, et al. Surgical Treatment for Degenerative Lumbar Disease With Neurologic Deficits: Comparison Between Oblique Lumbar Interbody Fusion and Posterior Lumbar Interbody Fusion. *Korean J Neurotrauma.* oct 2022;18(2):277.
4. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* juin 2014;73(6):968-74.
5. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, Bresnahan BW, Chen LE, Deyo RA, et al. Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *AJNR Am J Neuroradiol.* avr 2015;36(4):811-6.
6. Teraguchi M, Yoshimura N, Hashizume H, Muraki S, Yamada H, Minamide A, et al. Prevalence and distribution of intervertebral disc degeneration over the entire spine in a population-based cohort: the Wakayama Spine Study. *Osteoarthritis Cartilage.* janv 2014;22(1):104-10.
7. Kobayashi T, Atsuta Y, Takemitsu M, Matsuno T, Takeda N. A prospective study of de novo scoliosis in a community based cohort. *Spine.* 15 janv 2006;31(2):178-82.
8. Schwab F, Dubey A, Pagala M, Gamez L, Farcy JP. Adult scoliosis: a health assessment analysis by SF-36. *Spine.* 15 mars 2003;28(6):602-6.
9. Vialle LR, Vialle EN, Suárez Henao JE, Giraldo G. LUMBAR DISC HERNIATION. *Rev Bras Ortop.* janv 2010;45(1):17-22.
10. Choi YS. Pathophysiology of Degenerative Disc Disease. *Asian Spine J.* juin 2009;3(1):39-44.
11. Yong-Hing K, Kirkaldy-Willis WH. The pathophysiology of degenerative disease of the lumbar spine. *Orthop Clin North Am.* juill 1983;14(3):491-504.
12. Xu L, Sun X, Huang S, Zhu Z, Qiao J, Zhu F, et al. Degenerative lumbar scoliosis in Chinese Han population: prevalence and relationship to age,

gender, bone mineral density, and body mass index. *Eur Spine J.* juin 2013;22(6):1326-31.

13. Audat Z, Moutasem O, Yousef K, Mohammad B. Comparison of clinical and radiological results of posterolateral fusion, posterior lumbar interbody fusion and transforaminal lumbar interbody fusion techniques in the treatment of degenerative lumbar spine. *Singapore Med J.* mars 2012;53(3):183-7.
14. Okuda S, Miyauchi A, Oda T, Haku T, Yamamoto T, Iwasaki M. Surgical complications of posterior lumbar interbody fusion with total facetectomy in 251 patients. *J Neurosurg Spine.* avr 2006;4(4):304-9.
15. Kim MC, Wang HS, Ju CI, Kim SW. Severe Retrolisthesis at the Adjacent Segment after Lumbar Fusion Combined with Dynamic Stabilization. *Korean J Neurotrauma.* avr 2017;13(1):50-3.
16. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world. A review of surveys in low- and middle-income countries. *Spine.* 1 août 1997;22(15):1747-54.
17. Richard LD, Wayne V, Adam WM. *Gray's Anatomie pour les étudiants.* Paris : Elsevier Masson ; 2006. Vue globale : Éléments anatomiques ; p.15-45.
18. Van De Graaff *Human Anatomy.* 6ème édition. USA: The McGraw-Hill Companies 2001. Regional Characteristics of Vertebrae ; p.161-3.
19. Netter FH. *Dos et moelle spinale.* Atlas d'Anatomie Humaine, Traduction Kamina P., 3ème édition, Masson, 2004.
20. Louryan S. La colonne lombaire: Généralités anatomiques et développement. *Journal du cepur, Radiologie, Luxembourg,* 1998 ; 18 : 101-8.
21. François B, Jean Marie P, Pascal K. La colonne lombaire: de l'idéal mécanique à la faillite fonctionnelle. *Rev Rhum.* 2011 ; 78 : 342-47.
22. Kamina P. *Précis d'anatomie clinique.* Edition Maloine ; 2004. Collection Anatomie ; p.131-2.
23. Stoffel V. Radiculalgies crurales et sciatiques discales. *Rev Prat.* 1998;437(12):9-13.

24. Pereira Miozzari AC, Genevay S. Lombalgie aigue. Serv Médecine Prem Secours [Internet]. juin 2013 [cité 21 déc 2021]; Disponible sur: [www.hug\\_ge.ch](http://www.hug_ge.ch).
25. Bardin T. Lombalgie commune. Rev Rhumatol. 2000;(50):1759.
26. Ravelont Sehen F. Les lombosciatiques discales opérées au service de Neurochirurgie CHU/HJRA. Thèse Médecine Antananarivo. mars 1999;(5180).
27. Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal. J Bone Joint Surg Br. mai 1954;36-B(2):230-7.
28. Konno S ichi, Kikuchi S ichi, Tanaka Y, Yamazaki K, Shimada Y ichi, Takei H, et al. A diagnostic support tool for lumbar spinal stenosis: a self-administered, self-reported history questionnaire. BMC Musculoskelet Disord. 30 oct 2007;8:102.
29. Banse X, Kaminski L. Canal lombaire étroit. In Orthopédie pratique - Le bon diagnostic pour le bon traitement - Pathologies rachidiennes, UCLouvain, Bruxelles, 2022 : 12p.
30. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson ANA, Blood E, Hanscom B, et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. N Engl J Med. 21 févr 2008;358(8):794-810.
31. Munting E et al. « Patient outcomes after laminotomy, hemilaminectomy, laminectomy and laminectomy with instrumented fusion for spinal canal stenosis: a propensity score-based study from the Spine Tango registry. » Eur Spine J. 2015.
32. Kaminski L, Banse X. Time spent per patient in lumbar spinal stenosis surgery. Eur Spine J. août 2013;22(8):1868-76.
33. Banse X, Kaminski L. Spondylolisthésis dégénératif lombaire. In Orthopédie pratique - Le bon diagnostic pour le bon traitement - Pathologies rachidiennes, UCLouvain, Bruxelles, 2022 :10p.
34. Försth P, Ólafsson G, Carlsson T, Frost A, Borgström F, Fritzell P, et al. A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis. N Engl J Med. 14 avr 2016;374(15):1413-23.
35. Weinstein JN et al. « Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. » N Engl J Med. 2007.

36. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Hanscom B, Tosteson ANA, Blood EA, et al. Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. *N Engl J Med*. 31 mai 2007;356(22):2257-70.
37. Zoé F. Arthrose lombaire, lombarthrose : conséquences, traitements [Internet]. Qare. 2022 [cité 4 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.qare.fr/sante/arthrose/lombaire/>
38. Laoussadi S. L'arthrose : descriptions, traitements et conseils. [Livre]. Poitiers : Ellipses, 1997 : 352p.
39. Lewandowski C. Arthrose lombaire (lombarthrose) : traitements et conséquences [Internet]. 2022 [cité 4 mai 2023]. Disponible sur: <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2512573-arthrose-lombaire-lombarthrose/>
40. Ajiboye L, Oboirien M, Alexis DB. L'incidence et les constats clinico-radiologiques dans les symptomatiques patients adultes atteints de maladies dégénératives du disque lombaire dans un hôpital tertiaire orthopédique, sud-ouest, Nigeria. 2018;12(1):27-32.
41. Traoré SN. Etude épidémiologique clinique et thérapeutique du canal lombaire étroit dans le service de neurochirurgie du CHU Gabriel Touré. Thèse Méd. USTTB 2015 ; N°140 : 80p.
42. Houzou P, Atake AE, Diomandé M, Souberou L, Koffi-Tessio VES, Kakpovi K, et al. Pathologie dégénérative du rachis en consultation rhumatologique au CHU Kara (Togo). *Rhumatol Afr Francoph*. 2020;3(1):8-15.
43. Tian W, Lv Y, Liu Y, Xiao B, Han X. The High Prevalence of Symptomatic Degenerative Lumbar Osteoarthritis in Chinese Adults. *Spine*. 15 juill 2014;39(16):1301-10.
44. Chester J, Donnally I, Hanna A, Varacallo M. Lumbar Degenerative Disk Disease [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [cité 24 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448134/>
45. Oumar SA. Etude épidémio-clinique et thérapeutique de la hernie discale lombaire dans l'unité de Neurochirurgie du CHU Bocar Sidy Sall [Thesis]. Thèse Méd. USTTB. 2023; N°28 : 121p; 2023.
46. Evans W, Jobe W, Seibert C. A cross-sectional prevalence study of lumbar disc degeneration in a working population. *Spine*. janv 1989;14(1):60-4.

47. Doumbia Z. Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des hernies discales lombaires dans le service de Neurochirurgie du CHU Gabriel Touré. Thèse Méd. USTTB 2020; N°219 : 88p.;
48. Mérot OA, Maugars YM, Berthelot JMM. Similar outcome despite slight clinical differences between lumbar radiculopathy induced by lateral versus medial disc herniations in patients without previous foraminal stenosis: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* 1 août 2014;14(8):1526-31.
49. Rabemiadana TSFL de V, Andriamamonjy C, Rasolonjatovo EC. Profils épidémiologiques et thérapeutiques des hernies discales lombaires au Service de neurochirurgie du CENHOSOA. Thèse Med. Antananarivo 2016, N°8846 :109p;
50. Pouriesa M, Fouladi RF, Mesbahi S. Disproportion of end plates and the lumbar intervertebral disc herniation. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* avr 2013;13(4):402-7.
51. Zhang Y gang, Sun Z, Zhang Z, Liu J, Guo X. Risk factors for lumbar intervertebral disc herniation in Chinese population: a case-control study. *Spine.* 1 déc 2009;34(25):E918-922.
52. Lings S, Leboeuf-Yde C. Whole-body vibration and low back pain: a systematic, critical review of the epidemiological literature 1992-1999. *Int Arch Occup Environ Health.* juill 2000;73(5):290-7.
53. Kelsey JL, Hardy RJ. Driving of motor vehicles as a risk factor for acute herniated lumbar intervertebral disc. *Am J Epidemiol.* juill 1975;102(1):63-73.
54. Jensen MV, Tüchsen F, Orhede E. Prolapsed cervical intervertebral disc in male professional drivers in Denmark, 1981-1990. A longitudinal study of hospitalizations. *Spine.* 15 oct 1996;21(20):2352-5.
55. Corniola MV, Tessitore E, Schaller K, Gautschi OP. Hernie discale lombaire – Diagnostic et prise en charge. *Rev Med Suisse.* 10 déc 2014;454:2376-82.
56. Wang YXJ, Káplár Z, Deng M, Leung JCS. Lumbar degenerative spondylolisthesis epidemiology: A systematic review with a focus on gender-specific and age-specific prevalence. *J Orthop Transl.* 1 déc 2016;11:39-52.
57. Josseume T. Imagerie des hernies discales lombaires. Elsevier Masson. 2019;55.

58. Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, Resnick DK, Baisden JL, Bess S, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* janv 2014;14(1):180-91.
59. van Rijn JC, Klemetso N, Reitsma JB, Bossuyt PM, Hulsmans FJ, Peul WC, et al. Observer variation in the evaluation of lumbar herniated discs and root compression: spiral CT compared with MRI. *Br J Radiol.* mai 2006;79(941):372-7.
60. Hammal K, Benatmane MT, Machane R, Sinaceur S. La vulnérabilité à développer un trouble bipolaire: est-ce la consanguinité? Est-ce l'environnement? *Eur Psychiatry.* 2014;29(S3):542-542.
61. Bejia I, Younes M, Zrour S, Touzi M, Bergaoui N. Les facteurs associés à l'évolution de la sciatique commune. À propos de 1092 cas. *Rev Rhum.* 2004;71(12):1180-5.
62. Mostofi K, Peyravi M, Moghaddam BG. A comparison of sciatica in young subjects and elderly person. *J Clin Orthop Trauma.* 2020;11(5):889-90.
63. Diarra MS, Cissé MEH, Koumaré IB, Diallo O, Kanikomo D. Epidemiological, Clinical and Therapeutic Aspects of Spinal Pathology in Military People in a Country at War. *Open J Mod Neurosurg.* 8 déc 2021;12(1):39-46.
64. Jacqueline M. Etude épidémiologique, clinique et radiologique du spondylolisthésis au CHU-Mère Enfant « Le Luxembourg » de Bamako. 2021 [cité 14 août 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4555>
65. Donnally C, Varacallo M. Lumbar Degenerative Disk Disease. 17 déc 2018;
66. Anderson JT, Haas AR, Percy R, Woods ST, Ahn UM, Ahn NU. Lumbar Diskography and Failed Back Syndrome in Patients Receiving Workers' Compensation. *Orthopedics.* nov 2015;38(11):e951-958.
67. Mijiyawa M, Oniankitan O, Kolani B, Koriko T. Low back pain in hospital outpatients in Lomé (Togo). *Joint Bone Spine.* 2000;67(6):533-8.
68. Mama A, Meless D, Oga S, Kouadio L. Epidémiologie des Pathologies Dégénératives du Rachis à la Gendarmerie Nationale de Côte d'Ivoire. *Greener Journal of Epidemiology and Public Health.* 2019; 7, 6-17.

69. Still MEH, Venturini S, Vycheth I, Nang S, Vuthy D, Park KB. Predictive Factors of Spine Surgery Complications at a Major Government Hospital in Cambodia. *World Neurosurg.* févr 2019;122:e1172-80.
70. Saleh F, Ara F, Mumu SJ, Hafez MA. Assessment of health-related quality of life of Bangladeshi patients with type 2 diabetes using the EQ-5D: a cross-sectional study. *BMC Res Notes.* 2015;8:1-8.

## ANNEXES

### Fiche d'enquête

Identifiant : /\_\_\_\_\_/

#### I. Caractéristiques sociodémographiques et économiques

1. Âge (en année) : /\_\_\_\_\_/
2. Genre : /\_\_\_\_\_/ 1. Masculin 2. Féminin
3. Etat civil : /\_\_\_\_\_/ 1. Marié 2. Célibataire 3. Divorcé(e) 4. Veuf(ve)
4. Religion : /\_\_\_\_\_/
5. Niveau d'instruction : /\_\_\_\_\_/ 1. Aucun 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur
6. Statut d'emploi : /\_\_\_\_\_/ 1. Employé 2. Non employé
7. Type de travail : /...../

#### II. Données cliniques

1. Présence de douleur : /\_\_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non
2. Durée de la douleur (en mois) : /\_\_\_\_\_/
3. Irradiation de la douleur : /...../
4. Trajet de la douleur / .....
5. Intensité de la douleur (EVA sur 10) : /\_\_\_\_\_/
6. Période de la douleur : /\_\_\_\_\_/ 1. Jour 2. Nuit 3. Constamment
7. Durée d'hospitalisation : /\_\_\_\_\_/
8. Paresthésie : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non /\_\_\_\_\_/
9. Paraparésie /\_\_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_\_/
10. Paraplégie / \_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non /\_\_\_\_\_/
11. Monoplégie / \_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non /\_\_\_\_\_/
12. Syndrome de la queue de cheval /\_\_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non /\_\_\_\_\_/
13. Trouble vesico-sphincterien /\_\_\_\_\_/ 1. Oui 2. Non /\_\_\_\_\_/

#### III. Données radiologiques



14. Radiographie lombaire : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
15. Si oui résultats : / \_\_\_\_\_ /
16. Scanner : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
17. Si oui résultats : / \_\_\_\_\_ /
18. IRM : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
19. Si oui résultats : / \_\_\_\_\_ /
20. Spondylolisthésis : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
21. Hernie discale : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
22. Insuffisance facettaire : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
23. Canal lombaire étroit : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
24. Hypertrophie du ligament jaune : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /

#### **IV. Traitement :**

25. Type de traitement : / \_\_\_\_ / 1. Médical 2. Chirurgical
26. Si médical, préciser sa durée : / ..... /
27. Si chirurgical préciser la technique :
- a) Discectomie interlaminaire : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
  - b) Laminectomie : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
  - c) Laminectomie + fixation Trans pédiculaire : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
  - d) Fixation intersomatique postérieure : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /

#### **V. Complications**

28. Infection profonde de la plaie : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
29. Déhiscence de la plaie : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
30. Hématome de la cavité : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
31. Brèche durale : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
32. Aggravation de la douleur / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non
33. Apparition du déficit : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /
34. Thrombose veineuse : / \_\_\_\_ / 1. Oui 2. Non / \_\_\_\_ /

## Iconographies :

### Cas clinique 1

Un patient de 75ans, inspecteur à la retraite résident à Bagdadji, opéré de la prostate en 2018.

Admis pour une lombalgie persistante depuis 2mois

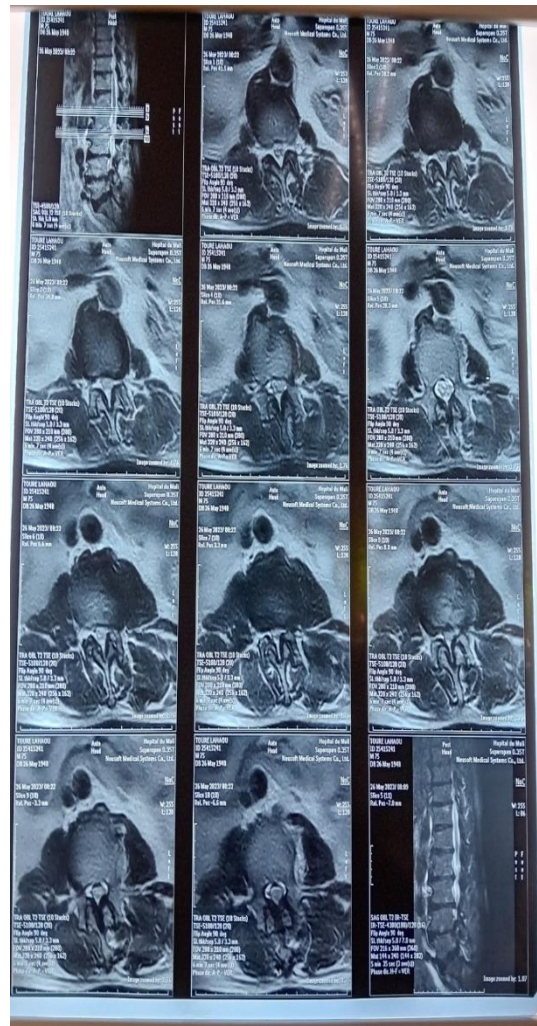
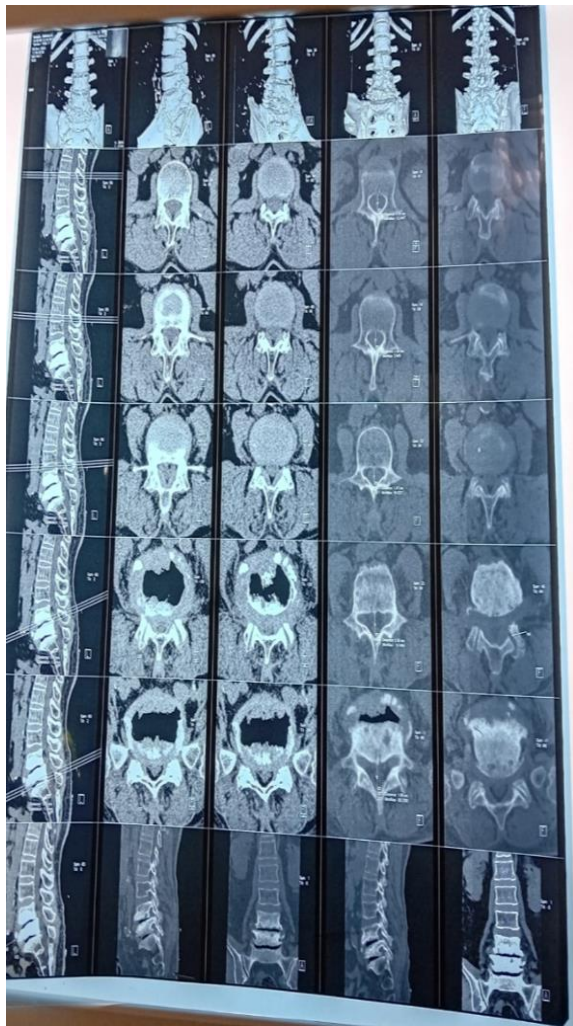
Cliniquement, il présentait un syndrome rachidien (douleur à la palpation des épineuses du rachis lombaire), un syndrome radiculaire (sciatalgie sur le trajet L5)



TDM : canal lombaire étroit à l'étage lombaire L4, L5 et S1

Opéré dont le geste : une laminectomie décompressive

Evolution : fut favorable



## Cas clinique 2

Une patiente de 62 ans, une enseignante résidente à Djelibougou, hypertendue et Diabétique sous traitement,

Admis pour une lombosciatique persistante

Cliniquement, elle présentait un syndrome de claudication neurogène : limitation du périmètre de la marche, des paresthésies (fourmillements et engourdissements), un syndrome radiculaire : une sciatalgie sur le trajet de L5 et S1

**TDM** : une hernie discale postéro-latérale bilatérale de L4 et L5 avec conflit disco-duro-radicaire bilatérale

**Opéré** d'un canal lombaire étroit

**Geste** : laminectomie + Fixation Trans pédiculaire

**Evolution** : brèche durale



### **Cas clinique 3**

Un patient de 52 ans, un cultivateur resident à segou, sans ATCD medico-chirurgicaux connus

Admis pour une lombosciatique chronique

A l'entrée : il presentait un syndrome radiculaire, et un syndrome neurogène périphérique

TDM : hernie discale L4, L5 et S1

Opéré, dont le geste a été une discectomie+ Arthrodèse



## Résumé

**Introduction :** la pathologie dégénérative lombaire est un processus multifactoriel causant d'importante invalidité dans le monde. Le but de notre travail est la mise au point concernant les pathologies dégénératives lombaires prises en charge dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali.

**Méthodologie :** il s'agissait d'une étude prospective transversale sur une année allant du 02 Aout 2022 au 02 Aout 2023 ayant concerné tous les patients admis et prises en charge pour les pathologies dégénératives lombaires. Au total, nous avons enregistré 31 cas. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux. La saisie et l'analyse ont été faites avec le logiciel SPSS version 21.0. La confidentialité et l'anonymat étaient respectés.

**Résultats :** Nous avons colligé 31 cas dont le sexe masculin était le plus représenté environs 58% et l'âge moyen était de  $58,7 \pm 13$  ans. La douleur lombaire était présente chez tous les patients (100%), suivi de la paresthésie (90,30%). La douleur était mécanique dans 51,6%, irradiante sur le trajet L5-S1 chez 58,1% des patients tous les patients ont réalisé un scanner lombaire (100%) et 25,8% ont réalisé une imagerie par résonance magnétique. Dans notre étude 61,3% des patients avaient une hernie discale suivie d'un canal lombaire étroit dans 22,6% des cas et du spondylolisthésis dans 16,1% des cas. La discectomie interlaminaire était la chirurgie la plus réalisée avec un taux de 54,6% des cas, elle était associée à la fixation trans pédiculaire dans 29%. La laminectomie simple était faite chez 16,13% des patients. L'infection profonde de la plaie a été observée chez 9,7% des patients. La durée moyenne d'hospitalisation était  $12 \pm 10$  jours.

**Conclusion :** La collaboration multidisciplinaire est nécessaire pour une meilleure prise en charge des pathologies dégénératives lombaires.

**Mots clés :** pathologie dégénérative lombaire, canal lombaire étroit, spondylolisthésis, TDM, chirurgie

## **Summary**

**Introduction:** Degenerative lumbar pathology is a multifactorial process causing significant disability worldwide. The aim of our work is to clarify the degenerative lumbar pathologies treated in the neurosurgery department of the Mali hospital.

**Methodology:** this was a prospective cross-sectional study over one year from August 2, 2022 to August 2, 2023, which concerned all patients admitted and treated for lumbar degenerative pathologies. In total, we recorded 31 cases. Data were collected from medical records. The entry and analysis were done with SPSS version 21.0 software. Confidentiality and anonymity were respected.

**Results:** We collected 31 cases of which the male gender was the most represented around 58% and the average age was  $58.7 \pm 13$  years. Lower back pain was present in all patients (100%), followed by paresthesia (90.30%). The pain was mechanical in 51.6%, radiating along the L5-S1 path in 58.1% of patients, all patients performed a lumbar CT scan (100%) and 25.8% performed magnetic resonance imaging. In our study 61.3% of patients had a herniated disc followed by a narrow lumbar canal in 22.6% of cases and spondylolisthesis in 16.1% of cases. Interlaminar discectomy was the most commonly performed surgery with a rate of 54.6% of cases, it was associated with transpedicular fixation in 29%. Simple laminectomy was done in 16.13% of patients. Deep wound infection was observed in 9.7% of patients. The average length of hospitalization was  $12 \pm 10$  days.

**Conclusion:** Multidisciplinary collaboration is necessary for better management of lumbar degenerative pathologies.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, et de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à 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 race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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 leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

**Je le Jure !!**