

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
Un peuple-Un but-Une foi

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)**



**U.S.T.T.B**



**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

Année universitaire 2014-2015

N° .....

**TITRE**

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET  
THERAPEUTIQUE DU CANAL LOMBAIRE ETROIT DANS LE  
SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DU CHU GABRIEL TOURE**

**THESE**

Présentée et Soutenue publiquement le ...../2015 devant la faculté  
de Médecine et d'Odonto Stomatologie

**Par M. Seydou Nagolo Traoré**  
pour l'obtention du grade de docteur en médecine diplôme d'Etat

**JURY**

Président : Pr Zanafon Ouattara  
Membre : Pr Oumar Diallo  
Codirecteur : Pr Drissa Kanikomo  
Directeur : Pr Tiéman Coulibaly

# DEDICACES

Je dédie ce travail :

**DIEU** le Tout puissant, le Tout et Très miséricordieux, seigneur de l'univers ;  
l'absolu ; Seigneur et maître du jour de la rétribution ; nous implorons Ton pardon .

- *Au prophète Mohamed(PSL)* : prions Dieu pour qu'il nous donne la foi et votre amour afin que nous soyons sauvés demain.

**Amen**

- **A ma mère: Tennin Sanogo**

Femme exemplaire, battante qui n'a jamais failli à sa mission quelque soient les circonstances.

Mettre un enfant au monde est synonyme d'une certaine responsabilité à savoir son éducation, son bien-être entre autres que tu as su bien assumée. Je n'ai aucun mot qui soit suffisant pour vous remercier. Je reste persuadé que rien de tout ce que je vous offrirai, ne pourra nullement vous servir de récompense pour votre mission bien accomplie pour moi.

Maman à travers ce travail, recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance. Que Dieu vous accorde longue vie, pleine de santé et sa grâce ici et dans l'autre monde.

- **A Mon père : Nagolo Traoré**

Ton amour, ta rigueur, ton souci principal qui est la réussite de tes enfants, ton soutien surtout pour une éducation exemplaire, c'est tout cela qui a conduit à ce

travail. Je n'oublierai jamais tes sages conseils à savoir l'amour du prochain , la quête de l'excellence , la rigueur ,la persévérance et la patience .

Que Dieu te donne longue vie et une bonne santé.

**Ma Marâtre : Awa Sanogo**

Maman simple, protectrice, votre affection à mon égard ne m'a fait défaut en aucun moment, recevez aussi toute ma reconnaissance.

- **A mes Grands-parents : Feu Kadiana Traoré, Feue Momo Traoré, Feue Soliba Traoré.**

J'aurais voulu passer ces moments avec vous mais le tout puissant en a décidé autrement. Sachez que vos places dans mon cœur et ma pensée, resteront et demeureront immenses.

Que vos âmes reposent en paix et Qu'ALLAH vous accueille dans son paradis.

**Amen**

- **A ma tante : Feue Maimouna Traoré** : mère parmi les mères, par ton courage nous n'avons rien envié aux autres ; ton amour pour les enfants d'autrui a été capital dans notre réussite. Que Dieu t'accorde son paradis.

**Amen**

-**A mes logeurs Diallo Borio, Berthé Adama et Traoré Adama et familles à Kignan, Sikasso et Bamako** je suis très content de l'indifférence que vous m'avez toujours enseignés, qu'Allah le Tout Puissant vous accorde longue vie et santé.

***Je vous dis merci !!!***

**A Dr Ballo Zana**

Homme vertueux, généreux et admirable, vous avez cultivé en moi le courage, le respect et le sens du travail bienfait, ce travail est le fruit de vos efforts. A vous ma reconnaissance et mon attachement.

**- A mes frères ; sœurs et oncles : Bakary Sanogo ; Siaka Z Traoré ;  
Massaran Traoré ; Drissa Traoré etc...**

C'est avec joie que je vous dédie ce travail, témoignant de mon amour et de ma reconnaissance pour le soutien et la confiance que vous m'avez toujours accordés. Trouvez ici l'amour fraternel que je porte sur vous et à vos familles respectives.

**- A mes amis et promotionnaires: Sacko Hamidou ; Traoré Bakary ;  
Diallo Drissa ; Mariko Bah ; Sangaré Yacouba ; Traoré Souleymane ; Berthé  
Souleymane ; Koné Nouhoum ; Coulibaly Amadou S ; Dr Togola Karim ;  
Konaré Amidou ; Traore Brehima L , Mallé Oumar etc...**

Vos conseils, vos encouragements et vos soutiens m'ont beaucoup aidé dans l'élaboration de ce travail. Que ce travail soit un facteur de renforcement de nos liens sacrés et Recevez ici toute ma gratitude.

**-A mes cousins et cousines : Traoré Brehima ; Adama Traoré ; Traoré Karim ;  
Bolezogola B ; Maichata Berthé ; Kassim Diakité.**

# REMERCIEMENTS

Mes remerciements les plus sincères vont:

- **Aux Neurochirurgiens :** *Pr Kanikomo Drissa, Pr Diallo Oumar, Dr Sogoba Youssouf, Dr Coulibaly Oumar et Dr Agaly.*

Merci chers Maitres de m'avoir fait confiance, votre patience et votre indulgence à mon égard m'ont beaucoup marqué .Qu'Allah le tout puissant me donne la force et le dévouement afin que je puisse combler vos attentes.

- **A tous les anciens thésards du service :** *Dr SANGARE, Dr DRAME, Dr DIALLO, Dr SYLLA, Dr KANIKOMO D, Dr HAIDARA, Dr SY, Dr DIARRA A Dr SIDI A* merci pour votre soutien.

- **Aux thésards du service :** *CAMARA I, BERTHE A, BERTHE Y, DJERMA I, HAIDARA O, DIABATE M* merci pour la bonne collaboration.

- **Au Major DOUMBIA** et son équipe.

- **A mes cadets :** *Traoré Amedine, Coulibaly Adama, Sangaré Daouda , Richard Diarra Abdoulaye, Djibo Issiaka.*

Le chemin est encore long mais seul le courage et l'abnégation permettent d'atteindre le bout ; merci pour le respect.

- **Aux secrétaires :** Fatim, Fati.

- **A tous anciens membres du C/AEEM –FMPOS ; tous les alluriens et alluriennes et à tous les Networkers de la Wave15.**

A tout le personnel du Centre Médical Douba Ballo et du Centre de Santé Communautaire de Sangarebougou

*A la famille **Bayogo** à kalaban Coro*

**Enfin**, je reformule mes remerciements à toutes les personnes qui m'ont aidées à la réalisation de ce travail et qui sont si nombreuses pour que j'en fasse une liste nominative.

**A notre maître et Président du jury**

**Professeur Zanafon OUATTARA**

- ✓ **Chef du Service d'Urologie du CHU Gabriel TOURE.**
- ✓ **Chirurgien Urologue, Andrologue au CHU Gabriel TOURE,**
- ✓ **Maître de conférences d'Urologie à la FMOS,**
- ✓ **Président de la Commission Médicale d'Etablissement au CHU Gabriel TOURE.**
- ✓ **Coordinateur du DES d Urologie à la FMOS**

**Cher maître,**

C'est un grand honneur et un immense plaisir que vous nous faites en acceptant de présider le jury ; ce travail est également le votre car vous l'avez suivi de bout en bout. Votre simplicité et votre disponibilité ont permis de rehausser la qualité de ce travail.

Cher maître, aucun mot ne pourra exprimer tous nos sentiments à votre égard.

Merci!

**A notre maître et membre du jury**

**Professeur Oumar DIALLO**

- **Maître conférences de Neurochirurgie à la FMOS,**
- **Chef du service de Neurochirurgie à l'hôpital du Mali.**
- **Diplôme Inter Universitaire de Neuroradiologie,**
- **Certificat de maîtrise base du crâne,**
- **Membre fondateur du Groupe d'Étude du Rachis de Dakar,**

Cher Maître,

Votre présence dans ce jury est l'occasion pour nous de saluer vos qualités de scientifique incontestable et la disponibilité dont vous avez fait preuve malgré vos multiples occupations.

Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et votre modestie.

Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Nous vous prions de trouver ici, cher Maître, l'expression de notre intarissable reconnaissance et de nos sentiments les meilleurs.



**A notre maître et co-directeur de thèse**

**Professeur Drissa KANIKOMO**

- **Maitre Conférences de neurochirurgie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.**
- **Neurochirurgien.**
- **Chef de service de la neurochirurgie du CHU Gabriel Touré.**
- **Titulaire d'un Certificat de neuro-anatomie.**
- **Titulaire d'un Certificat de neurophysiologie.**
- **Titulaire d'une Maitrise en physiologie générale.**
- **Médecin légiste expert près les cours et tribunaux.**

Nous avons été séduits par votre dévouement à la quête scientifique.

Votre disponibilité, votre amabilité, votre simplicité, la qualité de vos enseignements, votre amour pour le travail bien fait ainsi que tout le reste de vos qualités humaines font de vous un modèle admirable.

Que le Tout puissant vous accroit.

Veillez croire cher maître à l'expression de notre sincère reconnaissance.

**A notre Maître et Directeur de Thèse :**

**Professeur Tieman Coulibaly**

- **Maître de conférences en orthopédie et traumatologie à la FMOS de Bamako,**
- **Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré,**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT),**
- **Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre des sociétés Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française,**
- **Membre de la Société Africaine d'Orthopédie**

Cher Maître,

Plus qu'un directeur de thèse vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami.

Vous avez dirigé ce travail avec amour et joie, sans ménager aucun effort.

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

### **Abréviations**

**CLE** : Canal lombaire étroit.

**TDM** : Tomodensitométrie.

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique.

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

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences.

**ROT** : Réflexe Osteotendineux.

**RCP** : Réflexe Cutaneoplantaire.

**L** : Vertèbre lombaire

## **Sommaire**

1. INTRODUCTION.....	13
2. OBJECTIFS .....	14
2.1 Objectif général :.....	14
2.2 Objectifs spécifiques :.....	14
3. GENERALITES .....	15
3.1 Historique :.....	15
3.2 Rappel anatomique : .....	15
3.3 Classification et étiopathogénie.....	30
3.4 Etude clinique.....	33
3.5 DIAGNOSTIC.....	43
3.6 Traitements.....	45
3.7 Evolution.....	46
3.8 Complications :.....	47
4. METHODOLOGIE .....	48
5. RESULTATS .....	51
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS .....	62
7. CONCLUSION .....	64
8. RECOMMANDATIONS : .....	65
9. BIBLIOGRAPHIE .....	66
1.0 ANNEXES .....	70

## **1. INTRODUCTION**

Le canal lombaire étroit (C.L.E.) est une entité anatomo-clinique s'exprimant par un conflit entre le contenant (sphère osseuse, disque, appareil ligamentaire du rachis lombaire) et le contenu (moelle épinière et ses composantes).

La sténose canalaire lombaire est une pathologie acquise dégénérative dans 95% des cas (âge supérieur à 40 ans) par processus arthrosique ; plus rarement par une maladie de PAGET, une hyperlordose vertébrale, post traumatique ou post chirurgicale. Les formes primitives sont rares (inférieur à 5%).

La sténose peut être centrale (10%), latérale (45%) ou mixte (centrale et latérale). [1]

La gravité de cette affection réside dans ses aspects évolutifs, pouvant déterminer les complications motrices, sensitives, génito-sphinctériennes graves.

En France chaque année, une personne sur 1000 est touchée par le syndrome du canal lombaire étroit. En outre, 15 % des douleurs lombaires d'origine radiculaire (qui correspondent à l'irritation d'une racine nerveuse) sont liées à un canal lombaire étroit. [2]

Une étude suisse de 1994 estimait l'incidence des interventions chirurgicales pour ce motif à 120 nouveaux cas par an et par million d'habitants [3] ; soit plus d'une personne sur 1000 de plus de 65 ans et une progression du nombre des interventions de 65% en dix ans était attendue.

Cliniquement la claudication radiculaire reste le signe essentiel à rechercher.

Son diagnostic repose essentiellement sur la TDM et/ou l'IRM du rachis lombaire. Cependant, la saccoradiculographie garde quelques indications surtout en préopératoire. [4]

La chirurgie est proposée après échec du traitement médical.

Au Mali il n'existe pas de données enregistrées dans un service de neurochirurgie sur cette pathologie d'où l'intérêt de notre étude.

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1 Objectif général :**

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du canal lombaire étroit dans le service de Neurochirurgie du CHU de l'hôpital Gabriel Touré.

### **2.2 Objectifs spécifiques :**

- ✓ déterminer les aspects épidémiologiques du canal lombaire étroit
  
- ✓ décrire les éléments cliniques et para cliniques
  
- ✓ évaluer les résultats du traitement.

### **3. GENERALITES**

#### **3.1 Historique :**

Les différentes découvertes relatives au C.L.E. ont été faites par :

Sachs et Fränkel (Sachs B et Fränkel J. 1900) sont parmi les tous premiers à rattacher les symptômes de la sciatique à une compression de nerf dans le canal.

Van Gelderen (Van Gelderen C., 1948) suggère que l'hypertrophie du ligamentum flavum est une cause possible de sténose du canal vertébral en publiant deux observations de patients souffrant de cette affection.

Les signes cliniques du syndrome sténose du canal vertébral et leurs rapports avec l'étroitesse congénitale sont décrits par le menu par le chirurgien hollandais Verbiest, qui met aussi clairement en évidence la compression mécanique des éléments nerveux à la myélographie (Verbiest H. A., 1954).

Kirkaldy-Willis et al. précisent l'anatomie pathologique de la sténose du canal vertébral et contribuent à la bonne corrélation entre lésions anatomiques pathologiques et symptômes (Kirkaldy-Willis W, Paine K, Cauchoix J ; et al.1974). [5]

#### **3.2 Rappel anatomique : [6 ; 7]**

##### **❖ La colonne vertébrale :**

Composée de 33 vertèbres, la colonne vertébrale est divisée en 05 segments.

Les 24 premières vertèbres sont mobiles et composent les étages cervical , thoracique et lombaire.

Les vertèbres immédiatement sous-jacentes au nombre de 5 constituent le sacrum. Le coccyx est formé par la soudure des 4 dernières vertèbres

**1.1. Les courbures de la colonne vertébrale :**

Chez l'adulte la colonne vertébrale présente 4 courbures : cervicale, thoracique, lombaire et sacrée (fig1).



Haut  
↑  
↘ Gauche

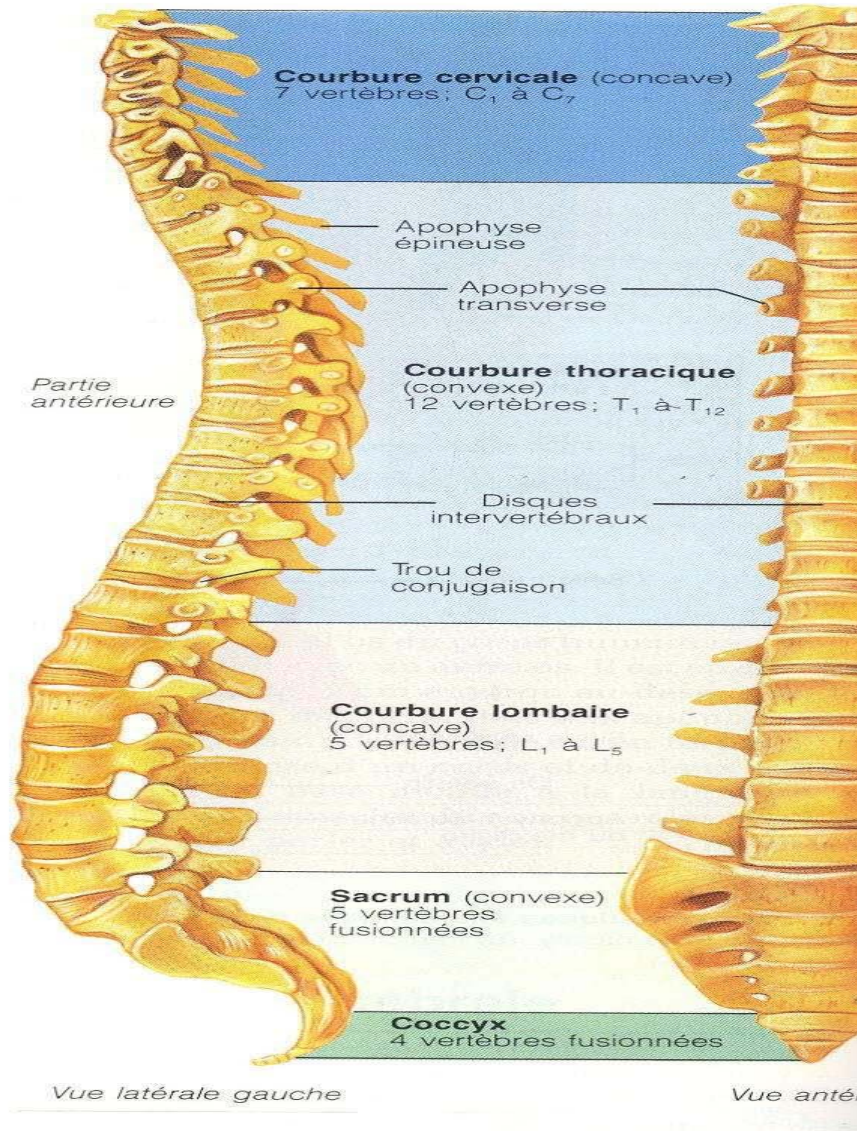


Fig.1 : Vue d'ensemble de la colonne vertébrale [25]

### **Les éléments de la colonne vertébrale :**

La colonne vertébrale est formée de l'enchaînement des vertèbres séparées les unes des autres par des disques.

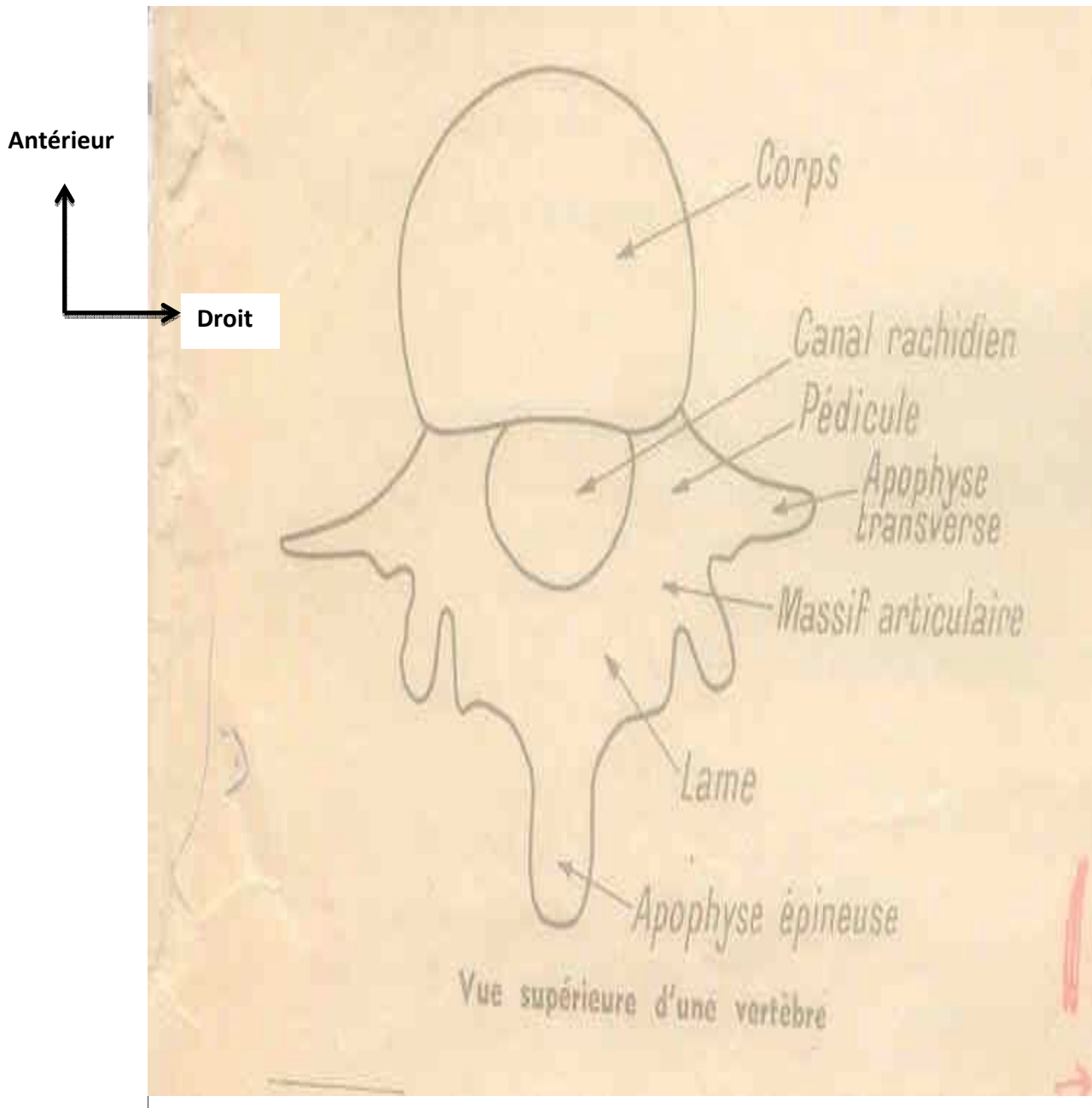
#### **1.1.1. La vertèbre :**

Elle est constituée de deux parties distinctes, réunies entre elles par les pédicules.

**Le corps vertébral** : grossièrement cylindrique est fait d'os spongieux entouré d'une corticale particulièrement épaisse très résistant en arrière, où elle constitue le << mur postérieur >>, origine de l'arc postérieur. En haut et en bas, le corps de la vertèbre est limité par les plateaux vertébraux supérieur et inférieur.

**L'arc postérieur** : comprend l'apophyse épineuse, les lames, les apophyses transverses, les apophyses articulaires supérieures et inférieures, ces dernières reliées entre elles par les isthmes.

**Les pédicules latéraux** : moyens d'unions à droite et à gauche l'arc postérieur au corps de la vertèbre ; ces différentes formations osseuses entourent une cavité de forme régulière, le canal rachidien, limité par la face postérieure des corps vertébraux, les pédicules et l'arc postérieur.



**Fig2 : Vue supérieure d'une vertèbre [25]**

### **1.1.2. Le disque :**

Elément de jonction de deux vertèbres, il est formé d'un anneau fibreux, adhérent à l'os qui l'entoure et de nucleus pulposus (substance gélatineuse semi-fluide).

#### **❖ Les muscles :**

Les muscles du dos sont répartis en deux groupes antérieur et postérieur. Ceux de la face antérieure de la colonne vertébrale comprennent les muscles du cou et de l'abdomen. Ils sont innervés par les rameaux ventraux et les nerfs spinaux.

Les muscles de la face postérieure de la colonne vertébrale comprennent une couche superficielle et une couche profonde.

- ✓ La couche superficielle est composée par les muscles trapèze, grand dorsal ; dans la région cervicale le sterno-cléido-mastoïdien est vu en arrière.
- ✓ La couche profonde comprend : l'élévateur de la scapula, les rhomboïdes et le dentelé postérieur encore plus profond comprenant les muscles du dos proprement dits (fig5).

#### **Le tissu sous cutané du dos :**

Est épais et très résistant en dépit de la graisse qui participe à ses composants.

Dans le plan médian le fascia du dos s'insère sur les processus épineux et sur le ligament nuchal ; il s'étend latéralement, engaine les muscles du dos, y compris les superficiels et il se continue par les fascias du cou, de l'aisselle, du thorax et de l'abdomen.

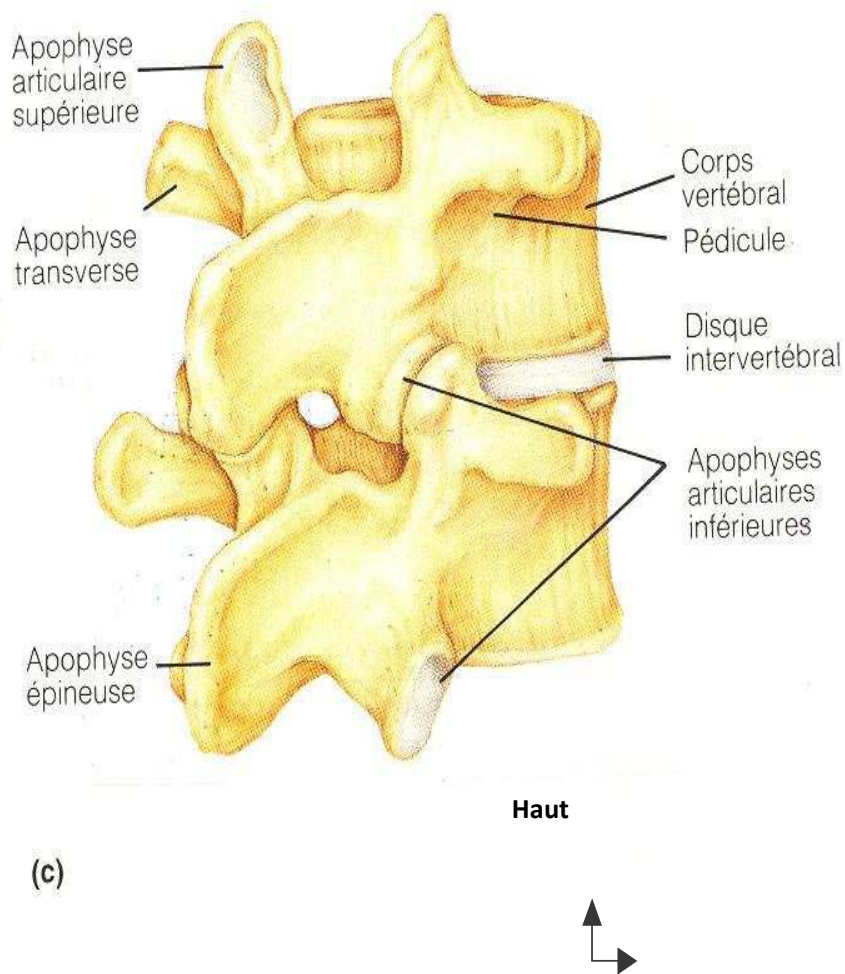
En haut il s'attache à la ligne nuchale supérieure et en bas à la crête iliaque.

Le fascia thoraco-lombaire s'étend latéralement à partir des processus épineux et forme une membrane ou un feuillet de maintien pour les muscles sous-jacents.

Dans la région thoracique il se fixe aux angles des côtes et dans la région lombaire il est formé par plusieurs gaines assez épaisses.

De chaque côté une couche postérieure résistante et nacrée s'étend latéralement depuis les épines et au bord latéral du muscle erector spinae sous-jacent, se divise et enveloppe le grand dorsal (fig5). Entre le grand dorsal et l'oblique externe de l'abdomen elle forme le toit du triangle lombaire.

En bas cette lame atteint la crête iliaque et le sacrum



**Fig. 3** : Articulation entre deux vertèbres lombaires [25]



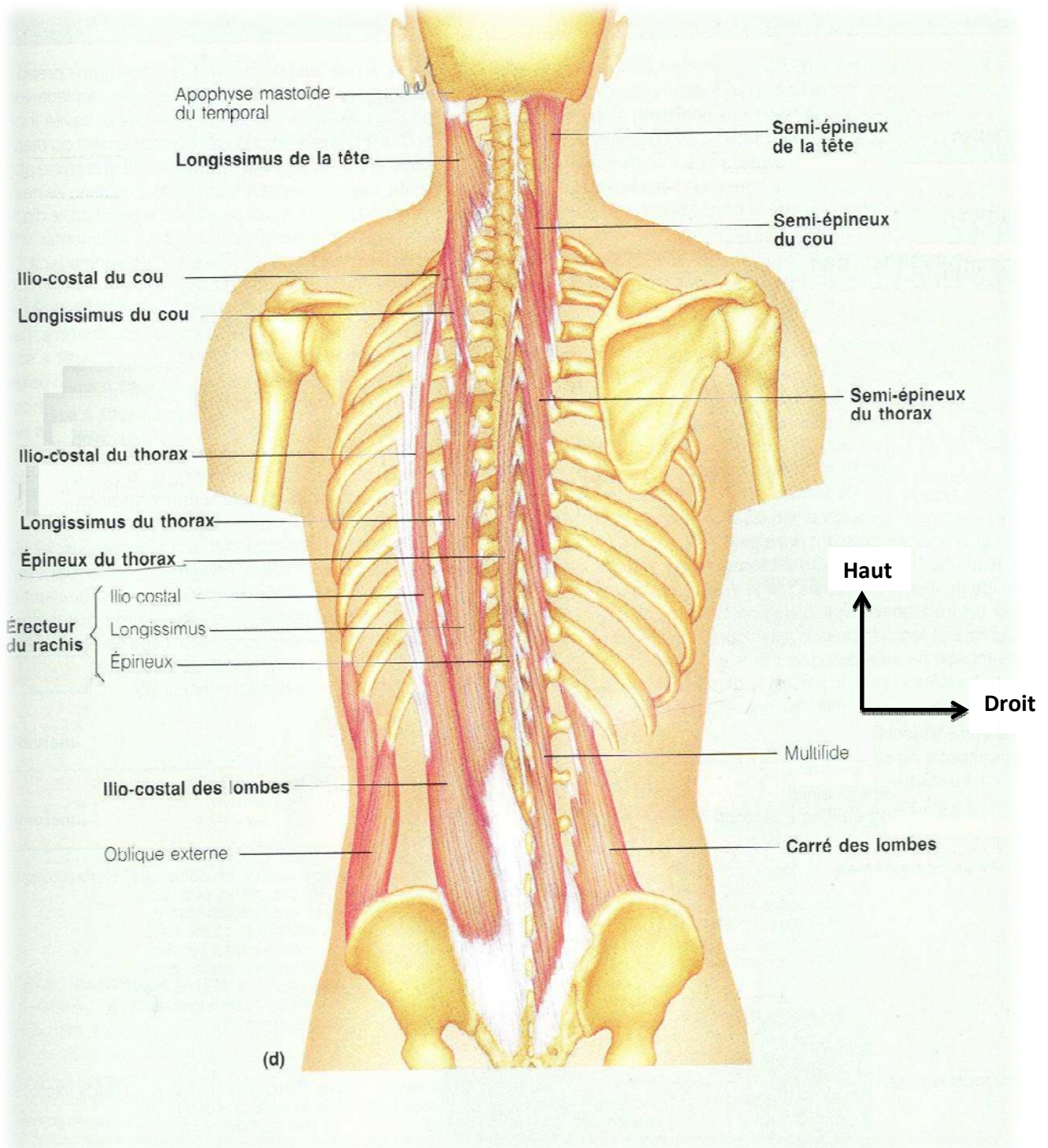


Fig.4 : les différents muscles du dos [25]

❖ **Vaisseaux sanguins et lymphatiques :**

**1.2. Les artères :**

La vascularisation artérielle de la région du dos se présente ainsi :

- ✓ dans le dos, les branches musculaires de l'artère occipitale, et des branches musculaires et spinales des artères cervicales ascendantes, vertébrales, et cervicales profondes ;
- ✓ dans le thorax et l'abdomen : des branches musculaires et spinales des artères intercostales postérieures, sub-costales et lombaires,
- ✓ dans le pelvis, l'artère ilio-lombaire et les branches sacrées latérales de l'artère iliaque interne.

**L'artère lombaire :** Branche de l'aorte, elle chemine d'avant en arrière dans la gouttière latérale du corps vertébral. Au niveau du foramen, elle donne deux branches terminales : l'une dorso-spinale pour le canal spinal, le corps vertébral et les muscles para vertébraux ; l'autre pariétale se dirige latéralement vers la paroi abdominale.

**1.3. Les veines :**

Le système veineux vertébral est fait d'un réseau plexi forme et sans valves, qui est relié aux sinus crâniens de la dure mère en haut, en bas aux veines pelviennes et dans le cou et le tronc aux systèmes zygo et cave.

Ce réseau veineux a trois parties qui communiquent entre elles :

- ✓ un réseau veineux issu de la région spongieuse des corps vertébraux et qui se draine en arrière dans le réseau interne, en avant et latéralement dans le plexus veineux vertébral externe ; les veines basivertébrales qui sont issues des faces postérieures des corps vertébraux peuvent être volumineuses
- ✓ un plexus veineux extra rachidien le plexus veineux vertébral externe dont le réseau

antérieur se situe sur la partie antérieure des corps vertébraux, et dont le réseau postérieur se situe sur la face externe des arcs vertébraux. Il reçoit le sang des muscles et des os du dos. IL est drainé par les veines segmentaires et par les veines intervertébrales.

**La veine lombaire :** La veine lombaire ascendante monte le long de la colonne lombaire dans l'espace cellulaire compris entre les faisceaux du psoas qui s'attachent au corps vertébral et ceux qui naissent des processus transverses. Elle croise ainsi l'angle postéro-latéral du disque et constitue l'élément vasculaire qui se rapproche le plus de la ponction discale.

#### **1.4. Drainage lymphatique :**

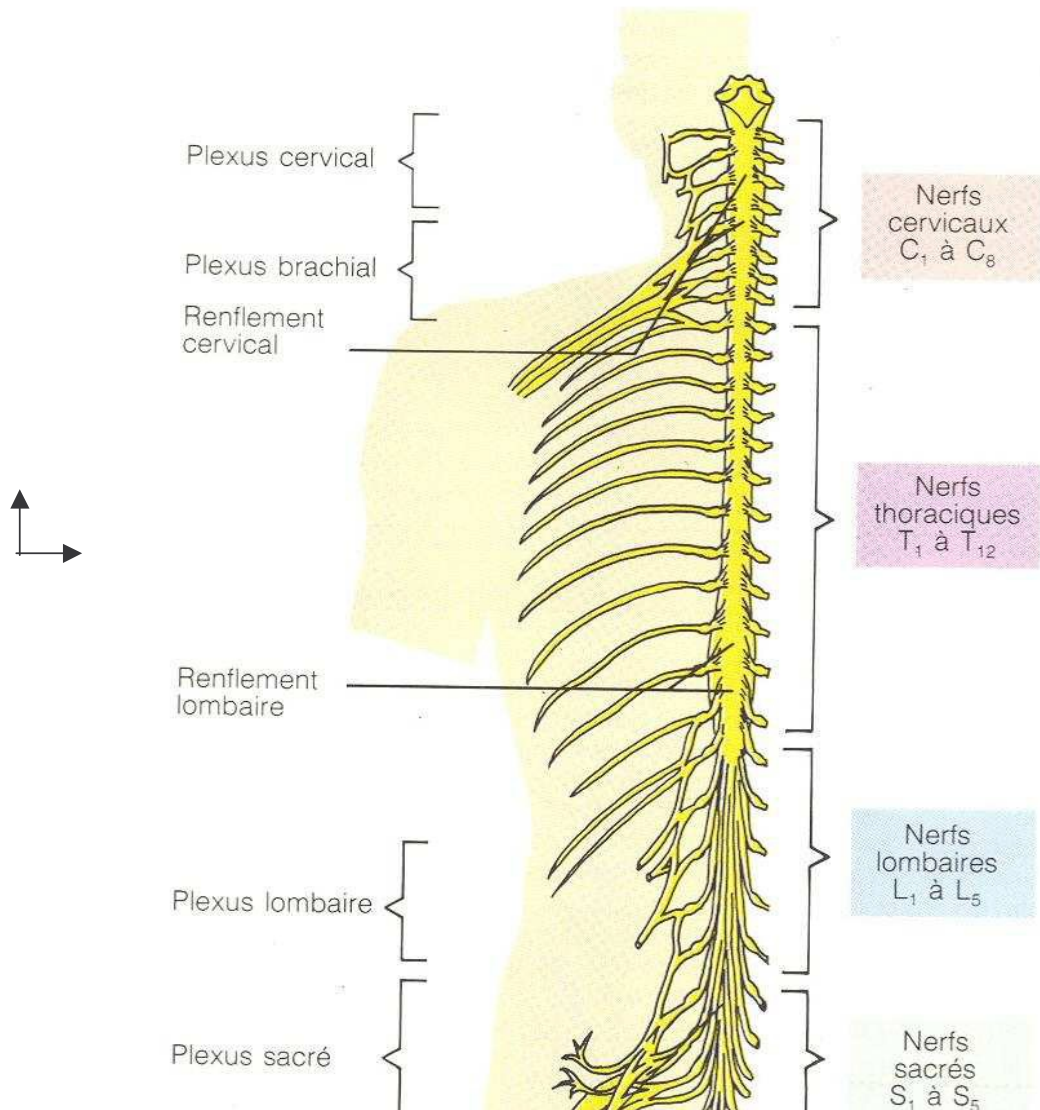
Le drainage des structures profondes du dos se fait au voisinage des vaisseaux cheminant par la plupart avec les veines. Les vaisseaux lymphatiques des plans cutanés du cou se drainent dans les nœuds axillaires et ceux naissant au-dessous de l'ombilic se jettent dans les nœuds lymphatiques inguinaux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

#### **❖ Innervation :**

L'innervation du dos est réalisée par les branches méningées et les rameaux dorsaux des nerfs spinaux.

Les rameaux dorsaux (branches postérieures) qui contiennent les fibres motrices, sensibles, et sympathiques ; se dirigent en arrière et innervent les muscles, les Os, les articulations et la peau du dos. La plupart des rameaux dorsaux se divisent en branches médiales et latérales. Elles échangent des fibres avec les nerfs sus et sous-jacents et forment un plexus dans la musculature dorsale, on note des rameaux dorsaux, lombaires, sacrés et coccygiens superficiels.





**Fig5** : Structure des nerfs rachidiens [25]

❖ **Ligaments** (fig.6) :

- ✓ ligament longitudinal antérieur (vertébral commun antérieur) est une bandelette assez épaisse et large qui chemine longitudinalement en avant des corps vertébraux et des disques intervertébraux, se fusionnant respectivement avec le périoste et l'anneau fibreux.
- ✓ ligament longitudinal postérieur (vertébral commun postérieur) est à l'intérieur du canal vertébral, sur les faces postérieures des corps vertébraux et des disques intervertébraux.
- ✓ ligaments accessoires :

Le ligament supra épineux (sus épineux) : relie les extrémités des processus épineux, il est peu développé dans la région lombaire ,

Ligament inter épineux : sont tendus entre les processus épineux adjacents, il n'est peu développé que dans la région lombaire.

Ligaments jaunes élastiques : relient les bords des lames des vertèbres voisins, certaines fibres peuvent se prolonger sur la face antérieure de la lame ;

Ligaments inter-transversaires : sont insignifiants sauf dans la région lombaire où ils relient les processus transverses adjacents .

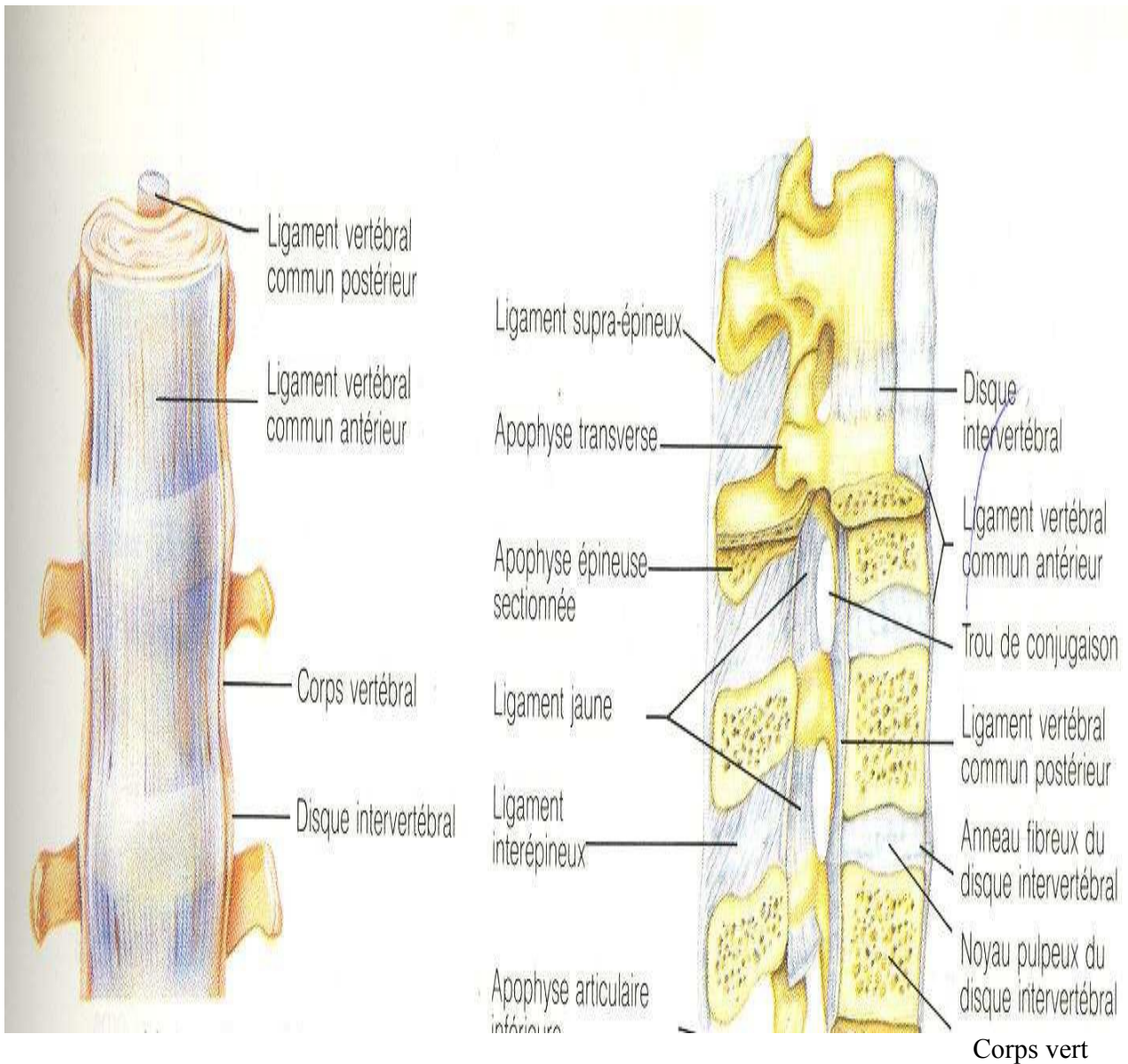


Fig.6 : Schémas montrant les disques et les ligaments [25]

❖ **Articulations de la colonne vertébrale :**

Elles comprennent :

- ✓ celles des corps vertébraux entre eux ;
- ✓ les articulations des arcs vertébraux ;
- ✓ les articulations particulières atlanto-occipitales et atlanto-axoïdienne ;
- ✓ les articulations sacro-iliaques avec les ligaments iliolumbaux

**NB :** Les mouvements des corps vertébraux sont en outre contrôlés par les apophyses articulaires qui en modèrent l'amplitude ou en orientent la direction, et qui, en assurant un crochetage postérieur efficace, maintiennent l'empilement vertébral dans son axe.

Les muscles et les ligaments enfin constituant les <<haubans du mât vertébral>> maintiennent solidement la colonne sur le bassin.

La colonne lombaire est dotée d'une grande mobilité sagittale, d'une mobilité latérale plus réduite, tandis que les mouvements de rotation sont pratiquement inexistant à son niveau.

**Les principaux mouvements sont :**

- la flexion (en avant)
- l'extension (en arrière)
- la flexion latérale de côté (gauche et droite)
- la rotation autour de l'axe longitudinal

**NB :** Quelques notions sur la moelle épinière :

Il est important de comparer les niveaux respectifs de l'émergence des racines spinales sur la moelle épinière et de la sortie des nerfs spinaux par les trous de conjugaison. Le point d'attache médullaire des racines est plus haut que le niveau de sortie du canal vertébral.

La différence la plus importante se situe dans la région lombo-sacrée. Les nerfs spinaux lombaires augmentent de taille de haut en bas alors que les trous intervertébraux lombaires diminuent de diamètre ; ainsi le cinquième nerf lombaire est le plus gros et son trou intervertébral le plus étroit .Cette disposition augmente le risque de compression du nerf

❖ **Particularités des vertèbres lombaires** [6] :

Les vertèbres lombaires présentent les traits caractéristiques communs suivants : leur corps est réniforme ; la concavité regarde vers le canal vertébral triangulaire. Les pédicules sont courts, épais ; les lames sont également courtes , épaisses et relativement inégales ; elles s'étendent au-dessous du niveau des pédicules. La partie de la lame située entre les apophyses articulaires supérieures et inférieures est quelque fois appelée partie interarticulaire.

Les processus épineux qui sont quadrilatères et en forme de hachette se portent horizontalement en arrière et le bord inférieur est à peu près au niveau de la facette inférieure du corps.

Les facettes articulaires supérieures sont concaves en dedans et les facettes inférieures sont convexes en dehors.

En conséquent les articulations qu'elles forment sont presque dans le plan sagittal. Les processus mamillaires se situent en arrière à partir des apophyses articulaires supérieures. Les processus transverses ou costiformes, longs et minces qui sont les homologues des côtes, se dirigent en dehors et un peu en arrière (fig3).

De petits processus accessoires se portent en bas à partir du bord inférieur des processus transverses à leurs jonctions avec les pédicules.

L1 possède le processus accessoire le plus net, le processus transverse le plus petit et le pédicule le plus étroit.

L5 présente un corps épais et en forme de coin, des processus transverses peu développés, des articulaires inférieures largement écartées et une épine plus petite et plus arrondie

De L2 à L4 les pédicules deviennent plus épais, les processus mamillaires plus petits la largeur du corps augmentent et les facettes articulaires varient de plus en plus. L'asymétrie des facettes et des troubles de leur action peuvent être cause de douleur lombaire.

### **3.3 Classification et étiopathogénie**

Il est classique de différencier les canaux lombaires constitutionnellement étroits en rapport avec des variantes anatomiques, et les canaux lombaires rétrécis liés principalement à la pathologie dégénérative. Cependant, les sténoses du canal rachidien associent la plupart du temps une composante constitutionnelle qui est à elle seule insuffisante pour donner des symptômes cliniques et qui sera décompensée par des lésions arthrosiques acquises.

La sténose constitutionnelle peut être isolée (dysostose) ou rentrer dans le cadre d'une dysplasie plus générale (achondroplasie, dysplasie,...). Elle est due à des facteurs anatomiques favorisant la constitution d'un CLE constitutionnel, notamment :

- des pédicules courts ;
- des lames très brèves ;
- une distance inter pédiculaire réduite ;
- des interlignes inter apophysaires orientées sagitalement ;
- un corps vertébral trop large dans le sens antéropostérieur.

Cette étroitesse canalaire entraîne une diminution de l'espace épidual, du coussin graisseux protecteur et de la quantité du liquide cérébro-spinal. Le canal lombaire étroit isolément peut ne pas être symptomatique ; il ne fait alors que diminuer « la marge de sécurité » du canal et rend

plus vulnérables les éléments nerveux qui le traversent au moindre facteur qui vient décompenser cet équilibre précaire.

A l'inverse, un canal constitutionnellement large aura « une marge de sécurité » plus grande et sera moins sensible aux effets acquis au cours de la vie.

Les facteurs favorisant le rétrécissement du canal lombaire dans sa forme acquise sont :

- la dégénérescence discale génératrice de bombement, de protrusion ou d'extrusion discale ;
- l'ostéophytose postérieure des plateaux vertébraux ;
- l'hypertrophie des massifs articulaires ;
- l'ostéophytose articulaire ;
- l'hypertrophie des ligaments jaunes ;
- le spondylolisthésis ;
- les kystes synoviaux articulaires postérieurs.

Du point de vue morphologique, le rétrécissement peut être central avec une réduction du diamètre antéropostérieur du canal rachidien, latéral réalisant des aspects trifoliés du canal lombaire ou mixte. La sténose canalaire, quelle que soit sa nature centrale, latérale ou mixte, peut concerner un ou plusieurs étages.

La sténose centrale est l'expression d'une sténose canalaire congénitale par dysmorphie de l'arc postérieur avec brièveté des pédicules, hypertrophie des massifs articulaires et des lames, et/ou hypertrophie du ligament jaune combinée à des lésions dégénératives inter apophysaires postérieures et disco vertébrales, un spondylolisthésis dégénératif, une calcification des ligaments jaunes ou une ostéophytose. Cette sténose est responsable le plus souvent d'une compression de la queue de cheval.

La sténose latérale se manifeste fréquemment par une radiculopathie ; elle peut siéger :

- au niveau du récessus latéral : dans ce cas, la compression peut être due à une protrusion discale postéro-latérale, une hypertrophie de la facette articulaire supérieure ou un ostéophyte du mur postérieur.

-au niveau du foramen : la compression peut résulter d'une hernie discale venant au contact du bord inférieur du foramen, d'un massif articulaire hypertrophique ou d'un spondylolisthésis.

**NB :** Les pathologies pouvant s'associer au C.L.E. sont :

**a) hernie discale :** Une *hernie discale* est une lésion atteignant le *rachis* et caractérisée par le déplacement d'une partie d'un disque intervertébral hors des limites de sa situation normale.

**b) syndrome de DAWN**

**c) maladie de MORQUIO :** Le syndrome de Morquio, également appelé mucopolysaccharidose de type IV, est une maladie héréditaire rare du développement du cartilage des os qui entraîne des malformations sévères du squelette et un nanisme. La maladie apparaît dans les deux premières années de la vie ; elle évolue progressivement pendant la croissance osseuse jusqu'à la fin de l'adolescence.

**d) arthrite rhumatoïde :** C'est une maladie dégénérative inflammatoire chronique, elle est caractérisée par une atteinte *articulaire* souvent bilatérale et symétrique, évoluant par poussées vers la déformation et la destruction des articulations atteintes.

**e)Sténose du rachis cervical.**



### **3.4 Etude clinique**

#### **1. Interrogatoire :**

IL est d'une grande importance et devra tenir compte :

- ✓ de l'âge du sujet
- ✓ des antécédents particuliers : la notion d'un traumatisme antérieur, d'une mauvaise attitude professionnelle, d'un travail de force, d'affections vertébrales antérieures, pourra permettre d'envisager les troubles présentés sous un jour particulier et orienter le diagnostic.

Les lombalgies qui apparaissent habituellement en position debout ; aggravées par la marche et l'hyperlordose ; soulagées par la position assise et la cyphose lombaire et ou l'accroupissement

La claudication radiculaire intermittente sensitive et motrice souvent mal systématisée ; migratrice voire même à bascule apparaissant à la marche imposant l'arrêt (périmètre de marche)

Des paresthésies des membres inférieurs : picotements ; fourmillement ; brûlure.

On doit rechercher aussi la notion de dysurie ; pollakiurie ; incontinence.

#### **2. Examen physique :**

##### **2.1. Inspection :**

Centrée sur la colonne vertébrale elle est effectuée sur un sujet dévêtu en position debout et couchée. Elle permet de noter certaines déformations rachidiennes telles que la scoliose ; l'hyperlordose ou la cyphose etc.

## **2.2. Palpation :**

Elle est normalement indolore et permet d'apprécier la mobilité rachidienne, recherche des points douloureux et ou une contracture para vertébrale.

Elle permet d'effectuer le signe de Sonnette qui consiste à exercer une pression digitale en dehors de la ligne des épineuses réveille une douleur en éclair de topographie radiculaire. Ce signe traduit une souffrance radiculaire.

### **Le signe de Lasègue :**

Il peut être unilatéral ou bilatéral. Le patient en décubitus dorsal, on soulève lentement et prudemment un membre inférieur puis l'autre, les genoux en extension, on apprécie l'angle à partir duquel apparaît la douleur et on note sa valeur. Il est positif à 30°, 45° ou même plus.

### **Indice de Schoeber :**

Consiste sur un patient debout à repérer et à marquer d'un trait la projection cutanée du processus épineux de L5 sur une ligne médiane. Un autre repère est fait sur la peau à 10cm plus haut. Le patient se penche en avant, on mesure la distance entre les deux repères, sa valeur normale est égale à 15cm.

## **3. Examens complémentaires :**

### **3.1. Radiographie standard : [8 ; 9 ; 10]**

Permet d'éliminer les cas de fractures, d'ostéomyélite et de déterminer les pathologies associées au C.L.E telles que la hernie discale, de spondylolistesis et l'aspect général du rachis.

Elle reste l'examen le moins coûteux, le plus accessible et le plus disponible.

#### **3.1.1. Signes de la sténose constitutionnelle :**

##### **✓ Incidence frontale :**

L'incidence frontale (de face) met en évidence une réduction de la distance inter pédiculaire par

hypertrophie des pédicules. La réduction de la distance inter pédiculaire s'associe parfois à l'absence d'augmentation de cette même distance de la région lombaire haute vers la région lombaire basse.

La diminution de l'espace interarcual (espace compris entre les arcs postérieurs de deux vertèbres adjacentes) est également un excellent signe de sténose canalaire constitutionnelle. Elle est secondaire à un certain nombre de modifications de l'arc postérieur : verticalisation des lames, hypertrophie des lames et des massifs articulaires, position trop interne des apophyses articulaires inférieures.

La sagittalisation des interlignes articulaires ne reflète une sténose canalaire que si elle est retrouvée des deux côtés et à plusieurs niveaux.

✓ **Incidence latérale :**

Dans l'incidence de profil, deux signes doivent attirer l'attention :

La platyspondylie du corps vertébral liée à une augmentation du diamètre antéropostérieur du corps, provoquant une réduction du diamètre sagittal du canal rachidien.

La réduction de la surface de projection du canal de conjugaison. Ce signe représente un des meilleurs signes de sténose du canal rachidien lombaire ; il résulte de différentes modifications : brièveté et hypertrophie des pédicules, hypertrophie des lames et des massifs articulaires et platyspondylie.

Par ailleurs, le cliché de profil permet une première estimation de l'extension en hauteur de la sténose constitutionnelle qui touche en général les étages L4-L5 et L3-L4 ; dans les formes sévères, elle peut s'étendre à L2-L3 voire L1-L2.

✓ **Incidence oblique :**

En cas de spondylolistesis associé, les incidences obliques permettent de rechercher une lyse isthmique.

### **3.1.2. Signes de la sténose acquise :**

Les radiographies standards sont nettement moins performantes pour évaluer les modifications acquises. En effet, un certain nombre de facteurs responsables de la décompensation d'une sténose constitutionnelle sont liés à des modifications au niveau des parties molles (hypertrophie du ligament jaune, kyste synovial).

Les radiographies standard identifient cependant l'hypertrophie dégénérative des massifs articulaires qui apparaissent denses, ainsi que l'importance de la dégénérescence discale.

L'incidence latérale révèle les instabilités qui se traduisent par un discret spondylolisthésis dont l'importance est appréciée par les clichés dynamiques en flexion et en extension. Le cliché de profil montre les éventuelles ossifications du ligament longitudinal postérieur.

## **3.2. Tomodensitométrie : [11 ; 12 ; 9 ; 4]**

### **3.2.1. Avantages :**

- ✓ Il est peu nocif
- ✓ Il permet une meilleure visibilité des structures osseuses et un diagnostic plus précis des hernies discales et des canaux lombaires étroits

### **3.2.2. Inconvénients :**

- ✓ Son coût est élevé
- ✓ Mauvais aperçu sur un scanner réalisé en décubitus dorsal

Malgré l'avènement de la résonance magnétique, la tomodensitométrie conserve une position indispensable dans le bilan du canal lombaire étroit afin d'apprécier l'importance des modifications osseuses et des calcifications dans les processus étiologiques du rétrécissement canalaire.

La TDM permet également de mieux préciser l'importance des phénomènes arthrosiques articulaires postérieurs [13]. Le point faible de cet examen étant l'exploration à un segment rachidien limité.

Les coupes nécessaires pour l'étude sont la coupe foraminale, la coupe discale et la coupe pédiculaire \_articulaire.

### **3.2.3. Signes scannographiques :**

L'examen scannographique évalue la morphologie du canal rachidien : circulaire ou triangulaire dans les sténoses constitutionnelles, trifloïde en cas d'hypertrophie dégénérative ou dysplasique des massifs articulaires

Les coupes horizontales passant par l'étage pédiculaire supérieur évaluent parfaitement la composante constitutionnelle de la sténose : brièveté et hypertrophie des pédicules, transversalisation des lames, rétrécissement du récessus latéral.

Les coupes horizontales permettent aussi de mesurer les différents diamètres et surfaces canalaire :

- ✓ Le diamètre sagittal médian : représente le diamètre antéropostérieur du canal vertébral, il est mesuré sur la coupe pédiculaire, est de 16+/-2 mm en L3-L4. Verbiest [14] considère qu'il s'agit d'une sténose absolue à 10 mm et en dessous, relative entre 10 et 12 mm.
- ✓ Le diamètre interarticulaire : il augmente régulièrement de haut en bas.
- ✓ Le diamètre inter pédiculaire.
- ✓ Le récessus : considéré comme étroit en dessous de 3 mm.

Ces mesures osseuses n'ont qu'une valeur relative. Elles ne tiennent pas compte des parties molles : un canal osseux normal peut être rétréci par une ossification du ligament jaune par exemple. Le sac dural peut être comprimé malgré un diamètre sagittal médian normal car la compression est postéro-latérale par les massifs articulaires.

▪ **Facteurs acquis :**

Certains facteurs acquis vont décompenser une sténose constitutionnelle jusque-là bien tolérée, insuffisante pour donner par elle-même des troubles neurologiques.

Ces lésions sont essentiellement dégénératives, touchant le disque intervertébral et les articulations inter-apophysaires.

✓ **Lésions discales :**

Une hernie discale, même petite, est susceptible de décompenser une sténose constitutionnelle ou mixte, s'accompagnant de troubles neurologiques pouvant aller jusqu'au syndrome de la queue de cheval. Dans d'autres cas, une simple protrusion discale accentuera le rétrécissement central du canal rachidien ou du récessus latéral.

✓ **Arthrose inter apophysaire postérieure :**

Elle joue un rôle important dans la décompensation de certaines sténoses constitutionnelles. Lorsqu'elle est très développée, elle peut à elle seule déterminer une sténose centrale ou latérale du canal rachidien. L'arthrose inter apophysaire diminue le diamètre transversal du canal rachidien évalué par la distance inter apophysaire et rétrécit le récessus latéral en cas de développement d'une ostéophytose sur la berge antérieure de l'articulation.

✓ **Instabilité rachidienne :**

L'instabilité rachidienne est la conséquence des lésions dégénératives inter somatiques et inter apophysaires. Le plus souvent, l'instabilité se traduit par un petit spondylolisthesis rétrécissant la partie centrale du canal rachidien, principalement au niveau de l'étage discal inférieur.

Un rétrolisthesis est révélé par la radiographie standard notamment en extension. Il peut également apparaître au scanner sur les reconstructions sagittales. Un bâillement inter apophysaire sur les coupes axiales permet aussi de suspecter ce type de déplacement.

✓ **Kystes synoviaux :**

Les kystes synoviaux représentent une hernie de la synoviale articulaire dans le canal rachidien. Ils siègent préférentiellement à l'étage L4-L5, le plus mobile, et sont centrés par l'interligne inter apophysaire postérieure avec laquelle ils communiquent. Ils peuvent compliquer l'arthrose inter apophysaire et comprimer la face postéro-latérale du fourreau dural et parfois l'origine de la gaine radiculaire.

✓ **Hypertrophie et/ou ossification des ligaments jaunes :**

Du fait d'une perte d'élasticité, les ligaments jaunes peuvent s'épaissir et se plicaturer, notamment en position de relâche c'est-à-dire en extension. Ils compriment alors la face postéro-latérale du fourreau dural. Dans de rares cas, ils s'ossifient et entraînent une compression plus marquée et permanente du fourreau dural.

✓ **La graisse épidurale postérieure :**

En cas de sténose constitutionnelle modérée, la graisse épidurale postérieure persiste au sein du canal rachidien. L'hypertrophie des massifs articulaires et des ligaments jaunes chasse cette graisse vers l'avant et le dedans. Ne pouvant s'échapper par les canaux de conjugaison du fait de cloisonnement, elle devient compressive au niveau de la face postérieure du fourreau dural.

Les coupes scannographiques horizontales décèlent le caractère pathogène de la graisse épidurale sur le fourreau dural dont le bord postérieur devient rectiligne, voire concave vers l'arrière.

**3.3. Imagerie par résonance magnétique (IRM): [4]**

Très couteuse mais non nocive ; elle donne une mauvaise qualité des éléments osseux.

L'efficacité de l'IRM dans les conflits disco radiculaires ou disco médullaires est supérieure à celle du scanner [15].

L'examen IRM doit, pour obtenir la précision optimale, acquérir des coupes sagittales et axiales en séquences pondérées T1, T2, T2 écho de spin et en séquences myélo-IRM qui sont des séquences pondérées T2 écho de gradient volumique, qui visent à renforcer le signal du liquide céphalorachidien et à atténuer le signal tissulaire, et par conséquent l'évaluation du calibre de l'étui méningé et des niveaux de sténose est ainsi facilitée.

Les coupes sagittales sont acquises en premier lieu pour déterminer ensuite les niveaux lombaires qui présentent une pathologie discale, un rétrécissement canalaire ou foraminal.

Les coupes axiales permettent de faire la différence entre un bombement discal global et une protrusion focale qui peuvent avoir le même aspect sur les coupes sagittales. Elles permettent aussi de faire le diagnostic de fragments discaux exclus, de sténose canalaire et de débords post foraminaux éventuels.

### **3.3.1. Coupes sagittales pondérées T1 et T2:**

Elles recherchent

- ✓ un aspect festonné de l'étui méningé par une protrusion discale en avant et une hypertrophie des massifs articulaires et des ligaments jaunes en arrière ;
- ✓ une hernie médiane ou postéro-latérale ;
- ✓ une hypertrophie des massifs articulaires et des ligaments jaunes dont le signal intermédiaire se confond avec l'hypo signal de l'apophyse en haut et se raccorde au bord supérieur de la lame vers en bas.

Ces coupes précisent le nombre d'étages sténoses : sténose pluri étagée respectant la charnière lombosacrée (canal lombaire étroit congénital) ou sténose mono ou bi segmentaire avec un siège de prédilection en L4-L5 ou L5-S1 (canal lombaire étroit arthrosique).

Elles permettent en présence d'un spondylolisthesis d'en préciser le type et le retentissement neuroméningé .

Enfin, elles permettent une évaluation du calibre du récessus latéral à hauteur du disque intervertébral.



### **3.3.2. Coupes axiales en séquences pondérées T1 et T2:**

Elles étudient :

- ✓ Sur la coupe discale, la surface transversale du sac dural en regard du disque. Elles permettent aussi une étude morphologique du bord postérieur du disque (à la recherche d'une protrusion discale médiane ou d'une hernie postéro-latérale) et de la graisse périurale : absente dans les canaux étroits congénitaux, elle est conservée voire hypertrophiée dans les canaux étroits arthrosiques où elle intervient pour son propre compte comme facteur de compression
- ✓ Sur la coupe pédiculoarticulaire , on recherchera les facteurs constitutionnels ou acquis de la sténose, notamment la brièveté des pédicules et l'arthrose articulaire.
- ✓ Sur la coupe corporéo-pédiculo-lamaire, essentielle à l'appréciation de la surface fixe du canal lombaire dans le plan transversal, réduite dans le canal étroit congénital par brièveté des pédicules et hypertrophie des massifs articulaires et des lames, et peu modifiée dans les canaux rétrécis par l'arthrose.

La myélo-IRM permet, à partir des projections de profil, antéropostérieure et oblique, une évaluation globale des différents niveaux de sténose (atténuation du signal de l'étui méningé en regard de la zone de sténose) et du degré relatif de sténose aux étages concernés.

### **3.4. Saccoradiculographie : [11 ; 16]**

La saccoradiculographie (réalisée après injection intrathécale d'un produit de contraste iodé hydrosoluble) est un examen invasif dont la mise en œuvre peut être exceptionnellement requise à titre préopératoire. Sa sensibilité est de 67% à 78% selon les séries [16]. C'est en effet le seul examen qui est réalisé en position debout avec des clichés en flexion et en extension et qui permet ainsi l'appréciation de l'importance de la sténose dans des situations physiologiques. Cet examen permet de démontrer des sténoses non évidentes en IRM ou en scannographie et permet également une meilleure appréciation du

caractère pathogène des sténoses déjà décelées en scanographie et en IRM. Cette méthode ne démontre par contre qu'indirectement les répercussions des facteurs de décompensation ostéo-disco-ligamentaires. Afin de limiter cet inconvénient l'examen scannographique complète en général la radiculosaccographie au niveau des étages pathologiques.

**NB : Evaluation des dimensions du canal**

Elles sont effectuées soit par des mesures de distance dans différents axes, soit par des mesures de surface. Les mesures les plus fréquemment pratiquées en routine sont les mesures de distance antéropostérieure. Le plus souvent, les dimensions constitutionnelles les plus réduites correspondent au niveau L4 et les rétrécissements acquis du sac dural sont les plus fréquemment observés au niveau L4-L5 et dans une moindre mesure au niveau sus-jacent [17, 18].

Les mesures du canal osseux sont représentatives du canal constitutionnel.

Elles doivent être pratiquées là où le contenant osseux est le plus étroit, c'est-à-dire en principe sur les coupes passant par le corps vertébral, le pédicule et la partie supérieure des lames (coupe corporéo-pédiculo-lamaire).

Les mesures du sac dural sont représentatives de la place réelle disponible pour les racines de la queue de cheval. Les mesures du sac dural doivent être effectuées à l'endroit où le rétrécissement est maximal c'est-à-dire la plupart du temps au niveau discal.

Pour le canal osseux, les mesures de référence dans la littérature classique francophone [19 ,20] sont pour le diamètre antéropostérieur du canal rachidien sur une coupe corporéo-pédiculo-lamaire (anneau osseux fermé) :

- Valeur normale > 15mm.
- Etranglement relative entre 13 et 14mm.
- Etranglement absolue < 12mm.

Ces valeurs classiques sont plus élevées que les valeurs de Verbiest [14] ayant comme base des mesures préopératoires :

- Le canal normal > 12mm.
- La sténose relative variant entre 10 et 12mm.
- La sténose absolue <10mm.

La littérature anglo-saxonne cite comme valeurs normales des valeurs à peu près similaires : 16mm +/- 3 en L4 d'après Ulmer et al. [21].

Pour le sac dural, les valeurs de référence citées par les auteurs français sont, pour le diamètre antéropostérieur du sac dural (d'après Schonstrom et al. [22]) :

- Valeur normale entre 11 et 18mm.
- Canal rétréci < 10mm.

Dans la littérature anglo-saxonne, les mesures du sac dural sont données la plupart du temps en termes de surface en mm<sup>2</sup> avec des valeurs de surface pour les sténoses absolues comprises entre 60 et 80mm<sup>2</sup> [23].

En ce qui concerne le diamètre antéropostérieur, les mesures limites varient entre 10 et 11mm<sup>2</sup> selon les auteurs. [17 ; 24].

### **3.5 DIAGNOSTIC**

#### **1. Diagnostic positif :**

Il devrait reposer avant tout sur les données de l'examen clinique même s'il n'existe pas de critères indiscutables de canal lombaire rétréci.

Pour poser le diagnostic nous retenons les points suivants:

- ✓ soit le tableau le plus caractéristique par présence d'une claudication neurogène (douleur ; paresthésies) ; engourdissement ; faiblesse ; signes urinaires ou sphinctériens aggravé par l'hyper extension (station debout ; marche ; port de sacs ; décubitus ou pro cubitus) et /ou soulagé par la mise en cyphose du rachis lombaire ;
- ✓ soit (le cas le moins typique) par anomalies mono ou pluri-radicales des membres inférieurs (sensitives, motrices, ou réflexes) volontiers tronqués ; sans claudication ou syndrome fonctionnel et non expliqué par une atteinte discale.

Le diagnostic de la sténose lombaire correct est en effet difficile car il s'agit d'une pathologie purement fonctionnelle ;

Présence nécessaire d'une sténose (par réduction d'au moins 1/3 du diamètre antéropostérieur du sac dural par exemple) sur au moins une donnée de l'imagerie.

**NB :** Le diamètre antéropostérieur du sac dural est normal s'il est supérieur à 15mm ; on parle de sténose absolue si le diamètre antéropostérieur est inférieur à 12 mm et on évoque le cas de sténose relative si le diamètre antéropostérieur est compris entre 13mm et 14mm.

## **2. Diagnostic différentiel :**

Il faut faire la différence entre le C.L.E. et les pathologies ci-dessous citées :

- ✓ la claudication vasculaire ;
- ✓ la hernie discale ;
- ✓ les neuropathies périphériques ;
- ✓ les pathologies de la hanche : trochanterite ; coxarthrose.
- ✓ les atteintes sacro-iliaques : sacro iléite

- ✓ l'algodystrophie ;
- ✓ les fractures des vertèbres lombaires.

Ces pathologies ont en commun avec le C.L.E. la lombalgie, la radiculalgie, les crampes au niveau des membres inférieurs...

Il se diffère de ces pathologies par la claudication neurogène intermittente, et signe de Caddy (disparition de la douleur en position assise et penche en avant).

### **3.6 Traitements**

Le traitement du C.L.E. est d'abord médical puis chirurgical si échec médicamenteux.

#### **1. Le traitement médical :**

**1.1. But :** c'est de soulager la douleur

**1.2. Moyens :**

Ils dépendent de l'attitude pratique du prescripteur :

- ✓ le repos en cas de poussées douloureuses ;
- ✓ les antalgiques ; anti-inflammatoires ; neurotropes
- ✓ les infiltrations épidurales répétées ;
- ✓ les myorelaxants et vitamines B ;
- ✓ le port de corsets

Le traitement médical est efficace dans la majorité des cas mais des rechutes sont possibles.

#### **2. Le traitement chirurgical :**

**2.1. But :** C'est de faire une décompression tout en maintenant la stabilité du rachis.

**2.2. Moyens techniques :**

La laminectomie reste de loin le geste chirurgical dominant. Elle enlève le processus épineux, les

lames et la partie de l'articulaire qui bombe dans le canal : c'est la recalibration du canal.

La laminectomie peut intéresser plusieurs niveaux : le plus souvent L3-L4 et L4- L5 ; le niveau L5-S1 est rarement atteint du fait de la largeur du canal ménageant un espace de sécurité.

La laminectomie peut intéresser 3 voire 4 à 5 niveaux ; il s'agit dans ce cas de sténose constitutionnelle.

A cette laminectomie on associe :

- ✓ la flavectomie (résection du ligament jaune)
- ✓ la flavotomie (ouverture dans le ligament jaune)
- ✓ la dicectomie (résection d'une partie ou la totalité du disque)
- ✓ la facetectomie (résection d'une partie ou la totalité des facettes articulaires).

### **2.3. Indications :**

L'indication chirurgicale dans les sténoses du canal lombaire se pose à plusieurs moments.

Le traitement chirurgical doit être préféré en cas d'échec du traitement médical, en cas d'invalidité importante ou d'emblée, s'il existe un déficit moteur aux membres inférieurs ou un syndrome de la queue-de-cheval qui constituent une urgence.

Il s'agit d'une chirurgie de décompression ou laminectomie décompressive : elle consiste tout simplement à agrandir le canal rétréci et/ou à libérer les racines comprimées. La chirurgie donne environ 80 % de bons résultats sur les douleurs en rapports avec les racines. La régression des lombalgies est lente. Le bénéfice de la chirurgie n'est réellement mesurable qu'après 4 à 6 mois.

[2]

### **3.7 Evolution**

L'évolution spontanée de la sténose du canal vertébral reste à éclaircir, mais il semble qu'environ 20%

des patients s'aggravent, 40% s'améliorent un peu, et 40% restent stables, inchangés. [5]

Sans traitement adéquat les troubles sphinctériens , sexuels , paraparésies ou paraplégies peuvent se manifester.

### **3.8 Complications :**

Elles peuvent être immédiates ou tardives :

- ✓ les lésions accidentelles des racines
- ✓ une brèche dure-mérienne
- ✓ le sepsis par infection du site opératoire
- ✓ expulsion du greffon inter somatique
- ✓ déstabilisation

**NB :** La kinésithérapie occupe une place incontournable lors de la prise en charge au cours de l'un ou des deux types de traitement.

#### **4. METHODOLOGIE**

##### **1. Cadre d'étude :**

L'enquête s'est déroulée dans le service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U) Gabriel Touré.

Le CHU Gabriel Touré, ancien dispensaire central de la ville de Bamako a été créé en 1958, il est situé au centre commercial du district de Bamako. C'est une structure au sommet de la pyramide sanitaire du Mali, un centre de 3<sup>ème</sup> référence.

Le service de neurochirurgie est situé au rez-de-chaussée du pavillon de Médecine Générale à l'est.

##### **1.1. Les locaux du service de neurochirurgie C.H.U Gabriel Touré:**

- ✓ Deux bureaux au 3<sup>ème</sup> étage du bâtiment administratif, un pour le chef de service, l'autre pour le 2<sup>ème</sup> neurochirurgien.
- ✓ un bureau pour les consultations externes.
- ✓ une salle de garde pour les internes.
- ✓ une salle de garde pour les infirmier(e)s.
- ✓ un bureau pour le major.
- ✓ un secrétariat.
- ✓ un bloc opératoire à froid.
- ✓ un bloc d'urgence au service d'accueil des urgences.
- ✓ Huit salles d'hospitalisation.



## **1.2. Activités de neurochirurgie du service :**

Les malades ont été reçus soit en consultation externe de neurochirurgie et cela les Lundi , Mercredi et Jeudi ou en urgence au service d'accueil des urgences. La visite générale du service a lieu les Vendredi. Les activités opératoires neurochirurgicales ont lieu au bloc des urgences du service d'accueil des urgences et tous les Mardis au bloc à froid.

## **2. Type et période d'étude:**

Notre étude s'est déroulée dans le service de Neurochirurgie du C.H.U Gabriel Touré sur une période 12 mois allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2012. C'est une étude prospective descriptive .

## **3. Population d'étude\_:**

Notre étude a concerné 24 patients suivis au service de Neurochirurgie pour canal lombaire étroit.

### **3.1. Les critères d'inclusion :**

A été inclu dans notre étude, tout patient avec comme diagnostic le canal lombaire étroit dans le service de neurochirurgie du C.H.U Gabriel Touré au cours de la dite période.

### **3.2. Les critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus dans notre étude tous patients n'ayant pas respecté le principe du traitement.

## **4. Matériels et méthode :**

Le recueil des données a été fait à partir : Des fiches d'enquêtes, des dossiers de consultation ; des fiches des comptes rendu opératoires.

**Les variables de l'étude :** Les données ont été les suivantes : l'âge, le sexe, le mode d'installation, la profession, les éléments du diagnostic clinique et para clinique, la prise en charge médicochirurgicale reçue, l'évolution, les complications et les séquelles.

#### **4.1. La saisie et analyse des données :**

Après la collecte des données, nous avons procédé à un dépouillement manuel des différentes fiches de collecte. La saisie a été effectuée avec le logiciel Epi DATA version 3.1; après les données avaient été exportées sur le logiciel Excel pour l'épuration. A la fin de laquelle les données étaient exportées sur le logiciel SPSS version 21 qui nous a servi pour l'analyse et les résultats ont été représentés sous forme de tableaux. Le document a été rédigé à l'aide du logiciel MicrosoftWord 2010.

## 5. RESULTATS

### **Données épidémiologiques :**

Nous avons diagnostiqué 24 cas de CLE sur 1950 patients consultés soit 1.23%. Sur les 114 patients opérés, 07 présentaient le CLE soit 6.19%

**Tableau1 :** Répartition des patients selon le sexe

<b>Sexe</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Féminin</b>	<b>14</b>	<b>58</b>
Masculin	10	42
Total	24	100

Le sexe féminin était le plus représenté avec 14 cas soit 58% avec un sexe ratio de 0.7.

**Tableau 2:** Répartition des patients selon l'âge

<b>Age (ans)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
0 – 29	1	4.2
<b>30 – 59</b>	<b>18</b>	<b>75</b>
60 – 90	5	20.8
Total	24	100

La tranche d'âge 30-59 ans était la plus concernée avec 18 cas. L'âge moyen était de 52 ans avec les extrêmes de 28 et 81 ans .

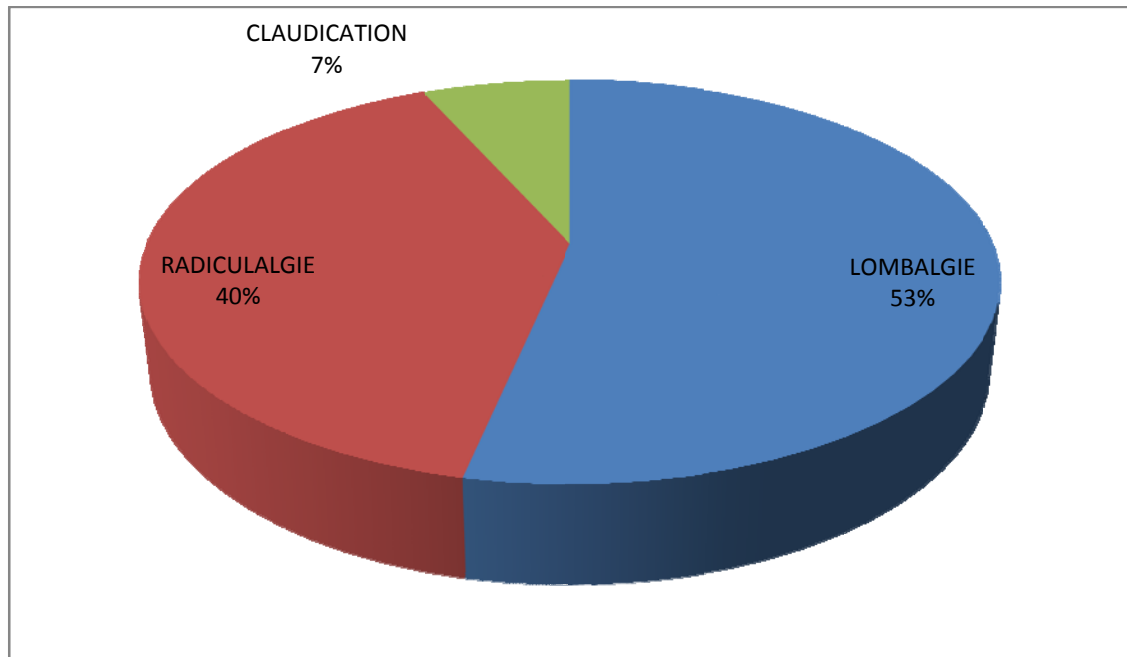
**Tableau 3:** Répartition des patients selon la profession

<b>Profession</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
Ménagère	11	45,8
Fonctionnaire	5	20,8
Commerçant	4	16,6
Cultivateur	2	8,4
Chauffeur	2	8,4
Total	24	100

La couche socioprofessionnelle la plus touchée était composée de ménagères dans 45,8% des cas.

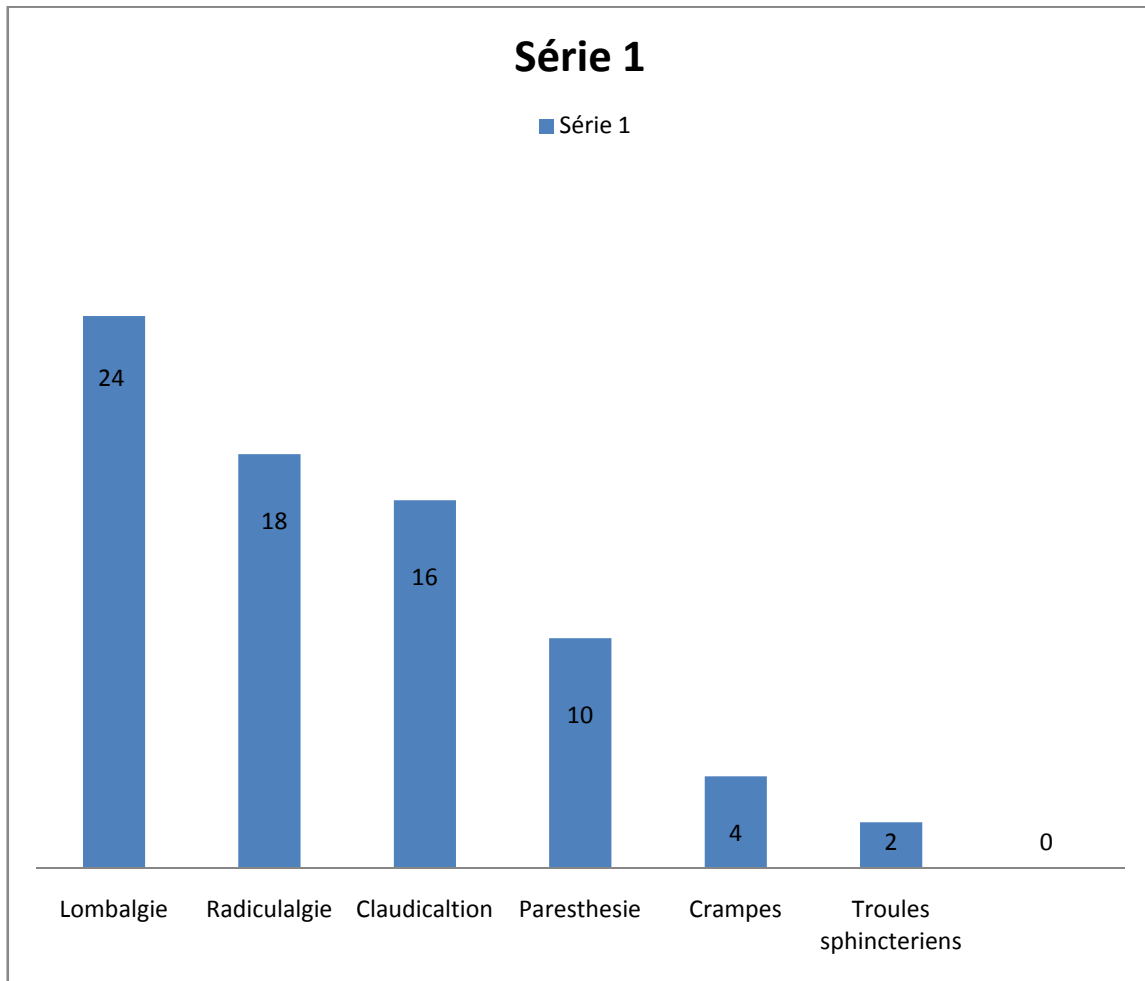
**Données cliniques**

**Taleau4** : Répartition des patients selon le motif de consultation



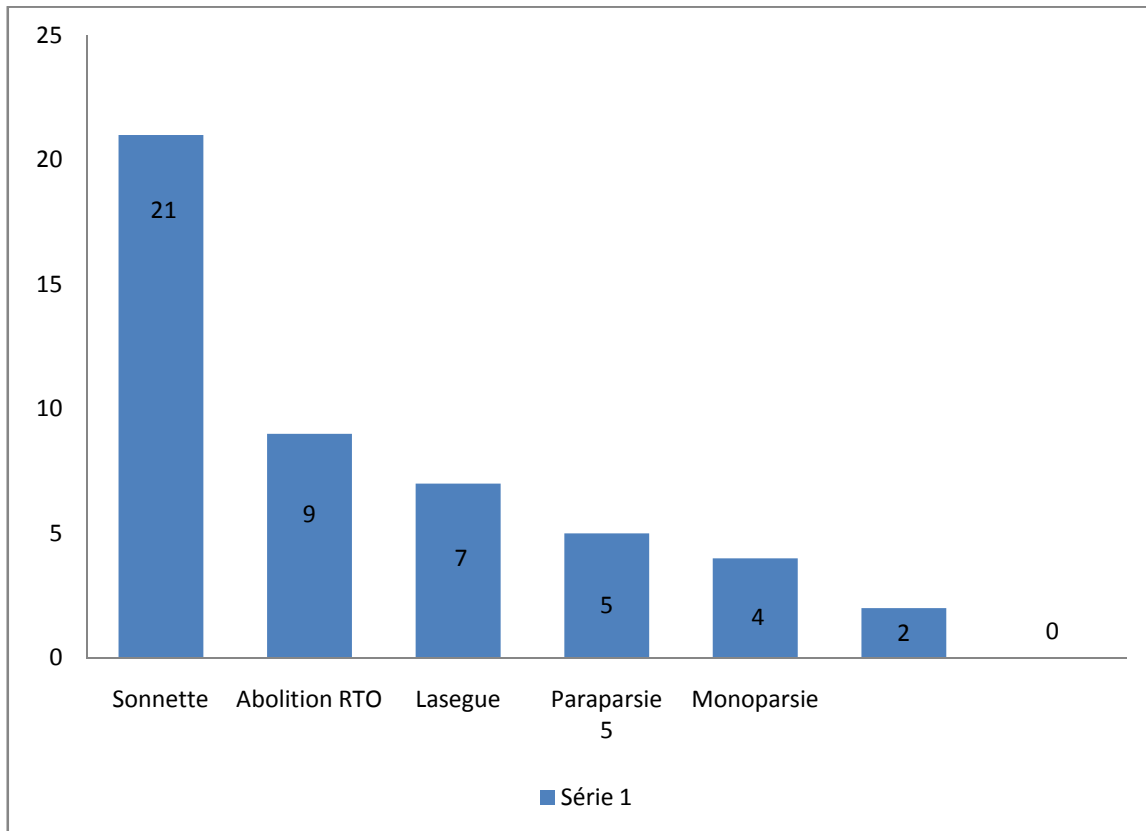
La lombalgie associée à la radiculalgie étaient les principaux motifs de consultation.

**Tableau 5:** Répartition des patients selon les signes fonctionnels



La lomboradiculalgie associée à la claudication radiculaire étaient les principaux signes fonctionnels.

**Tableau 06 :** Répartition des patients selon les signes physiques



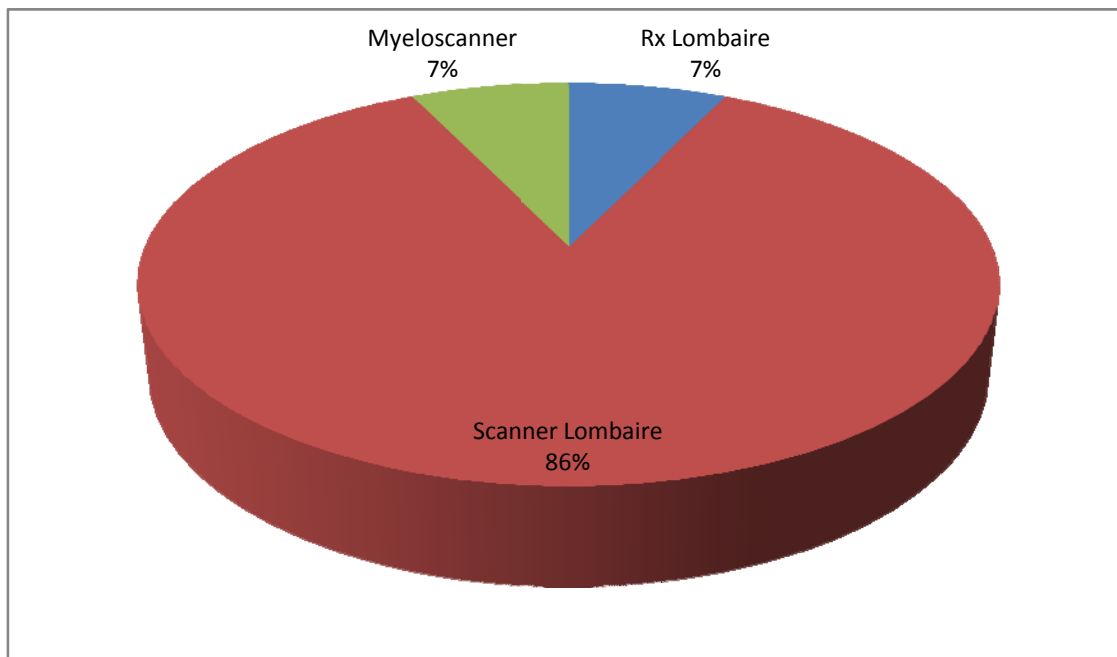
Le signe de Sonnette ; l'abolition des ROT, et le déficit moteur étaient les signes physiques les plus rencontrés.

**Tableau07** : Répartition des patients selon l'étiologie

<b>Etiologie</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Acquise</b>	<b>16</b>	<b>66.67</b>
Congénitale	02	08.33
Constitutionnelle	06	25
Total	24	100

La dégénérescence osseuse et ligamentaire était l'étiologie la plus fréquente avec 16 cas.

**Tableau08** : Répartition des patients selon le type d'imagerie



Tous nos patients avaient réalisé le scanner du rachis lombaire .



**Données para cliniques :**

**Tableau 09 :** Répartition des patients en fonction des signes du scanner

Signes scannographiques	Nombres de cas	Pourcentage
<b>Protusion discale</b>	<b>17</b>	<b>70.83</b>
Ostéophytes	10	41.67
Hypertrophies ligamentaires	04	16.7
Hypertrophie des apophyses Articulaires	05	20.83
Listhesis	01	04.16

La protrusion discale et les ostéophytes avaient dominé le tableau.

**Tableau 10:** Répartition des patients en fonction du diamètre antéropostérieur( DAP) en mm

DAP	Nombres	Pourcentages
DAP $\leq$ 12	04	26.67
<b>12 &lt; DAP <math>\leq</math> 13</b>	<b>09</b>	<b>60</b>
DAP > 13	02	13.33

Dans notre étude 09 de nos patients avaient le DAP compris entre 12 et 13 soit 60%.

**Tableau11** Répartition des patients en fonction du niveau de rétrécissement

Niveau	Nombres de cas	Pourcentage
L1	00	00
L2	03	12.5
L3	07	33.33
<b>L4</b>	<b>11</b>	<b>52.38</b>
L5	10	47.61

Le niveau L4 était le plus rétrécis avec 11 cas soit 52.38%.

**Tableau 12 :** Répartition des patients en fonction des pathologies associées

Pathologies	Nombre	Pourcentages
<b>Hernie discale</b>	<b>17</b>	<b>70.83</b>
Arthrose	10	41.66
Spondilolysthesis	01	04.16

La hernie discale était la pathologie la plus associée avec 17 cas.

### **III Traitement**

**Tableau 13** : Répartition des patients en fonction du type de traitement

<b>Types de traitement</b>	<b>Nombres</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Médical</b>	<b>17</b>	<b>68</b>
Chirurgical	07	32
Total	24	100

Le traitement médical a été le plus pratiqué avec 17 cas .

**Tableau 14** : Répartition des patients en fonction du résultat global du traitement médical .

<b>Résultats</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Très bons	06	25
<b>Bon</b>	<b>11</b>	<b>45.83</b>
Mauvais	07	29.17
Total	24	100

Le traitement médical a été favorable chez 17 de nos patients.

**Tableau15** Répartition des patients en fonction de la technique chirurgicale

<b>Techniques</b>	<b>Nombres de Cas</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Laminectomie</b>	<b>07</b>	<b>100</b>
<b>Flavectomie</b>	<b>07</b>	<b>100</b>
Dissectomie	06	85.71

La laminectomie associée à la flavectomie étaient les gestes utilisés chez tous nos patients.

**Tableau16** :Répartition des patients en fonction du résultat global de la chirurgie.

<b>Résultats</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Très bons	01	14.3
<b>Bons</b>	<b>06</b>	<b>85.7</b>
Total	07	100

Le traitement chirurgical a été favorable dans 85.7 des cas.

Deux (02) cas de complications postopératoires étaient survenus : infection du site opératoire dont le staphylocoque sensible à l'Amoxicilline-Acide Clavulanique a été retrouvé et une thrombophlébite du membre inférieur gauche guéris sans séquelles.

La kinésithérapie avait constitué l'une des étapes importantes de la prise en charge . Elle était effectuée chez tous les patients présentant un déficit moteur quelque soit la nature du traitement (médical ou chirurgical).

## **6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **Selon la fréquence :**

La sténose lombaire est une pathologie ayant une fréquence difficile à apprécier par manque d'études en Afrique en général et au Mali en particulier. Le C.L.E représente 1,23% de malades vus en consultation et 6,19% des malades opérés en Neurochirurgie courant 2012. Diallo H [25] ; PELLET [26] et El H F [04] avaient trouvé respectivement 3,2% ; 8,5% et 0,6%.

Les variations ne sont pas négligeables et les taux relativement bas trouvés dans la littérature, pourraient refléter plus la méconnaissance d'une telle affection que sa rareté.

### **Selon le sexe :**

Notre étude a conclu à une nette prédominance féminine avec 58% concordant avec le résultat de El H F [04] 54% mais contraire à ceux de Diallo H [25] ; GRELLIER [27] et PAILLAS [28] qui avaient eu respectivement 76,92% ; 55% ; 85,7% en faveur des hommes.

### **Selon l'âge :**

Il a été noté une prédominance de la tranche d'âge entre 30 –59 ans avec 75%, ceci pourrait s'expliquer par le fait que la dégénérescence osseuse débute vers la quarantaine. Ces résultats sont comparables à ceux de El H F [04] ; Diallo H [25] ; de PELLET W. [26] qui avaient trouvé respectivement 81 ; 69.23 ; et 72%.

### **2 .Tableau clinique :**

Dans notre série les signes fonctionnels étaient dominés par la lomboradiculalgie 74% GRELLIER [27] a trouvé 67% de lomboradiculalgie et 95% de cas de claudication intermittentes.

Les signes physiques étaient dominés par : une abolition des réflexes osteotendineux (ROT) ; contracture des muscles para vertébraux ; les déficits sensitivomoteurs ; la sonnette et le Lasègue étaient positifs ; Ces signes ont été constatés chez beaucoup d'auteurs [29 ; 30 ; 31].

**Selon l'étiologie :**

La dégénérescence osseuse a été à l'origine des troubles avec 73%. Ceci pourrait s'expliquer par l'âge car la dégénérescence osseuse débute à partir de 40 ans.

Ce résultat est comparable à ceux de DIALLO H [25] ; BONI N.R. [03] ; GUEYE M. [12] qui avaient trouvé respectivement 73 ; 80 et 83%.

**Selon les pathologies associées :**

La hernie discale a été la pathologie la plus associée avec 70.83% des cas.

Ce résultat est supérieur à ceux de El H F [04] ; Diallo H [25] ; Karelle T. [09] et Olivier GONGANG [32] qui avaient obtenu respectivement 48,6 ; 50 ; 51 et 49%.

**3. Selon le type de traitement**

Le traitement médical s'est avéré efficace dans 70.83% .Ce résultat est différent de celui de Diallo H [25] qui avait eu 30.33% ceci pourrait s'expliquer par leur consultation précoce dans un service spécialisé et leur prise en charge adaptée.

La laminectomie et la discectomie ont été effectuées chez tous nos patients.

Un seul cas d'ostéosynthèse fut effectué à cause d'un listhésis associé.

Le taux de résultats satisfaisants du traitement chirurgical obtenu dans notre série (85,6%) est comparable à ceux des auteurs Diallo H [ 25 ] ; David Chausse J [31 ] ; Delmarter R B et collaborateurs [33 ] qui avaient trouvé respectivement 79 ; 84 ;86% et supérieur à ceux des auteurs [03 ] ; [34 ] ;[35 ] ;[36 ] ayant obtenu respectivement 64 ; 73 ; 71 ; 67%.

## **7. CONCLUSION**

Au terme de cette étude nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

-La prédominance féminine fut observée.

- L'âge moyen était de 40 ans permettant de retenir l'étiologie dégénérative du rachis chez la plupart de nos patients.

Au plan diagnostique, le tableau clinique était dominé par la lomboradiculalgie (signe non pathognomonique du CLE) s'expliquant par l'arrivée à temps de ces patients dans le service approprié .

- La sacco-radiculographie reste l'examen de choix même si elle est reléguée au second rang à cause du scanner non invasif mais moins performant.

- La plupart de nos patients ont bien répondu au traitement médical , ceci est en rapport avec leur prise en charge précoce.

-La chirurgie reste l'essentiel du traitement convenablement avec Roy Camille [37] mais après échec du traitement médical.

- La kinésithérapie garde une place importante dans la prise en charge surtout si on note un déficit moteur.

Dans la perspective d'avenir, nous proposons de faire des études randomisées comparant après échec du traitement médical, les résultats à longue échéance et, en terme de qualité de vie, soit d'une poursuite de celle-ci, soit d'une intervention chirurgicale : celles-ci entre autres permettraient entre autre de mieux connaître l'histoire naturelle du sujet



## **8. RECOMMANDATIONS :**

### **Aux autorités :**

- Former des spécialistes en neurochirurgie, neuroradiologie et en kinésithérapie.
- Créer au sein des CHU et hôpitaux régionaux des services de Neurochirurgie et de Kinésithérapie pour une meilleure prise en charge des patients.
- Equiper ces services en matériels adéquats : IRM ; TDM ; Amplificateur ; etc....
- Rendre plus accessibles les moyens de diagnostic à la majorité de la population en réduisant leur coût.

### **Aux personnels socio-sanitaires :**

- Orienter le malade à temps vers un spécialiste.
- Informé et sensibiliser la population sur la gravité de cette pathologie.
- Montrer l'utilité de l'hygiène du rachis surtout au niveau lombaire.

### **Aux populations :**

- Consulter à temps un agent de santé tout en évitant l'automédication.
- Apprendre et pratiquer de façon stricte les mesures d'hygiène du rachis.

## **9. BIBLIOGRAPHIE**

1. [home.nordnet.fr/~ableuse/pub/pages/rh.canl.lomb.etroit...](http://home.nordnet.fr/~ableuse/pub/pages/rh.canl.lomb.etroit...)
2. [www.doctissimo.fr/.../encyclopédie/canal.Lombaire.étroit.html](http://www.doctissimo.fr/.../encyclopédie/canal.Lombaire.étroit.html) 08/12/2012 à 00h35.
3. BONI N.R. : sténose du canal lombaire. A propos de 60 cas opérés à ABIDJAN, 1960.
4. El H F : Prise en charge du canal lombaire étroit ( A propos de 37 cas) à la Faculté de Médecine et de Pharmacie FES de l'université Sidi Mohammed Ben Abdellah. Thèse de médecine N°070/10. Année 2010
5. [fr.wikipedia.org/wiki/canal\\_lombaire\\_étroit.html](http://fr.wikipedia.org/wiki/canal_lombaire_étroit.html) 08/12/2012 a 00h25
6. ELAINE N. MARIEB; GUY LAURENDEAU: Anatomie et physiologie humaine ; Edition du Renouveau pédagogique Inc, 1963 ; page 178-438
7. ERNEST GARDNER., DONALD J. GRAY., RONAN O' RAHILLY: Anatomie humaine Doin Edition 1979; page 483-516.
8. HUBAULT A., Le syndrome du canal lombaire étroit ; Rev. Prat. 1971, 21, 1789-1804
9. KARELLE Tchuin Djang Flora : Hernies discales étudiées au CHU de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako . Thèse de médecine N°05M10. Année 2003
10. Dietemann J L : Sténoses du canal rachidien Hôpitaux universitaires de Strasbourg.
11. FISCHER G., PERRIN G. : les sciatiques cordonales . Neurochirurgie, 1978, 5, 290-328.
12. GUEYE M., BADIANE S., SAKHO Y., NDIAYE I.P LAMOUCHEP.:Le canal lombaire étroit; à propos de 27 cas opérés à la clinique Neurochirurgicale du CHU de Dakar. Dakar Médical, 1985, 29,1, 227-235
13. Lecouvet F et Cosnard G. Conflit disco-radriculaire dorso-lombaire et diagnostic différentiel. J Radiol 2002, 83: 1181-1189.

14. Verbiest H. Pathomorphologic aspects of developmental lumbar stenosis. *Orthop Clinics North Am* 1975 ; 233: 603-607..
15. Postacchini F, Amatruda A, Morace G et al. Magnetic resonance imaging in the diagnosis of lumbar spinal canal stenosis. *Ital J Orthop Traumatol* 1991, 17(3):327-37 .
16. Laredo JD et Abi-Ayad A. Canaux centraux étroits et rétrécis. «Imagerie ostéo-articulaire, pathologie locale», Flammarion, Paris 1998 : 892-903.
17. Boden SD, Wissel SW. Abnormal magnetic resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation .  
*J Bone Joint Surg Am* 1990, 72: 403-8.
18. Danielson B et Willen J. Axially loaded magnetic resonance image of the lumbar spine in asymptomatic individuals. *Spine* 2001, 26(23): 2601-6.
19. Laredo JD, Bard M, Wybier M. Sténoses du canal central.«Scanner du rachis lombaire: pathologie dégénérative», Masson, Paris 1998, 4: 47-60.
20. Laredo JD et Abi-Ayad A. Canaux centraux étroits et rétrécis.  
«Imagerie ostéo-articulaire, pathologie locale», Flammarion, Paris 1998 : 892-903.
21. Ulmer JL, Elster AD, Mathews VP et al. Distinction between degenerative and isthmic spondylolisthesis on sagittal MR images : importance of increased anteroposterior diameter of the spinal canal (“wide canal sign”). *AJR*. 1994: 411-416.
22. Schonstrom NSR, Bolender NF, Spengler DM . The pathomorphology of spinal stenosis as seen on CT scans of the lumbar spine. *Spine* 1985,10 : 806-11.
23. Coulier B. Evaluation of lumbar canal stenosis: decubitus imaging methods versus flexion extension myelography and surface measurements versus the diameter of the dural sac.*JBR-BTR* 2000, 83:61-7.

24. Haig AJ et al. Electromyographic and magnetic resonance imaging to predict lumbar stenosis, low back pain and no back symptoms.

J Bone Joint Surg Am 2007, 89: 358-66.

25. Diallo H: Etude clinique et thérapeutique du canal lombaire étroit dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique au CHU GABRIEL TOURE à propos de 26 cas. Thèse de médecine N°05M97. Année 2005

26. PELLET W : Les sténoses globales du canal lombaire. Neurochirurgie, 1978, 24, 5, 290-327.

27. GRELLIER P. ROCHE J., L., GRIFFET J. : canal lombaire étroit : étude du traitement chirurgical A propos de 139 cas. Neurochirurgie, 1986, 32, 6, 471- 476.

28. PAILLAS J.E., RECORDIER A.M., PELLET W: Le syndrome du canal lombaire étroit. Revue de Médecine, 1971, 7, 109-128.

29. Berney J. Épidémiologie des canaux lombaires étroits. Neurochirurgie 1994; 40: 174-8.

30. Tuite GF, Stem JD, Doran SE, Papadopoulos SM, McGillicuddy JE, Oyedijo DI et al. Outcome after laminectomy for lumbar spinal stenosis. Part 1: clinical correlations. J Neurosurg 1994; 81: 699-706 .

31. DAVID CHAUSSE J., Rétrécissement du canal rachidien lombaire. Revue méd. Toulouse, 1969, V, PP 583-594.

32. OLIVIER Gongang : Aspects épidémiologique et étiologiques des lombalgies dans le CHU DE L'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine N°04M50. Année 2004

33. Delamarter RB, Bohlman HH, Dodge LD, Biro C. Experimental lumbar spinal stenosis. J Bone Joint Surg 1990, 72A: 110? 20.

34. Bolender NF, Schonstrom NSR, Spengler DM. Role of computed tomography and myelography in the diagnosis of central spinal stenosis. *J Bone Joint Surg* 1995, 67A: 240-6.
35. Gérard JM, Bouton R, Herbault AG, Delecluse F, Raftopoulos C. Le syndrome parétique du canal lombaire étroit. *Rev Neurol* 1994; 150: 247-50.
36. BAM.C. : Le canal lombaire étroit : A propos de 64 cas opérés à la clinique neurochirurgie et de 21 prélèvements autopsiques ; thèse MED, Dakar 1992, n°64.
37. ROY CAMILLE R., Le canal lombaire étroit ; chirurgie orthopédique P, 1984, 34, 1 Tome XXXIV, n°1, p 13-19.

**ANNEXES**

**1. FICHE D'ENQUETE**

NUMERO DU DOSSIER :

**1-IDENTITE DU MALADE :**

a-Nom et prénom :

b-Sexe :

c-Age:

d-Profession:

e-Résidence:

f-Contact:

**2-ATCD :**

a-Personnel :

b-Familiaux

**3-MOTIF DE CONSULTATION :**

a-Lombalgie

b-Claudication radiculaire intermittente

c-Radiculalgie

**4-CLINQUE :**

a-signes fonctionnels

-Claudication:

-Début

- Facteurs déclenchants

- Facteurs calmants

Périmètre de marche

-Faiblesse

-Crampe

-Paresthésies

-Troubles sphinctériens

b-Signes physiques

- Reflexes osteotendineux

-Reflexes cutanéoplantaires

-Troubles sensitifs

-Troubles moteurs

-Signe de Lasègue

-Signe de sonnette

-Contracture des muscles para vertébraux

-Extension douloureuse

c-Autres signes

## **5-EXAMENS RADIOLOGIQUES**

-Radiologie standard F/P du rachis lombaire

-TDM lombaire

- Myelo-scanner

-Saccoradiculographie

-IRM Lombaire

## **6-RESULTAT DE L'IMAGERIE**

a-Ostéophyte

b-Diamètre du canal

c-Hypertrophie ligamentaire

d-Hypertrophie des apophyses articulaires

e-Protusion discale



## **7-ETIOLOGIE**

a-Congénitale

b-Acquise

## **8-AFFECTIONS ASSOCIEES**

a-Hernie discale

b-Arthrose

c-Maladie osseuse du Paget

d-Spondylolistesis

## **9-HOSPITALISATION**

a-Date d'entrée :

b-Date de sortie :

c-cout

## **10-TRAITEMENT**

a-Médical

- Repos

- Antalgiques

- AINS

- Corticoïde par infiltration

- Kinésithérapie

- Port de lombostat

#### b-Chirurgical

-Laminectomie

-Dissectomie

-Arthrodèse

#### 11-COMPLICATIONS

a-Infection du site opératoire

b-listhesis

c-Autres :

#### 12-Evolution

Après :

a-Traitement médical :

b-Traitement chirurgical :

### **Fiche Signalétique**

**NOM :** Traoré

**Prénom :** Seydou Nagolo

**Titre :** Etude épidémiologique clinique et thérapeutique du C.L.E. au service de Neurochirurgie de l'HGT de janvier 2012 à décembre 2012 à propos de 24cas.

**Année de soutenance :**

**Pays d'origine :** MALI

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Neurochirurgie ; Santé publique.

**Résumé :** IL s'agit d'une étude épidémiologique clinique et thérapeutique portant sur 24 patients, ayant pour objectif général d'étudier le C.L.E. dans le service de neurochirurgie du CHU-GT de janvier 2012 à décembre 2012 .

Le C.L.E. représentait 3.2% des patients opérés en Neurochirurgie du CHU-GT.

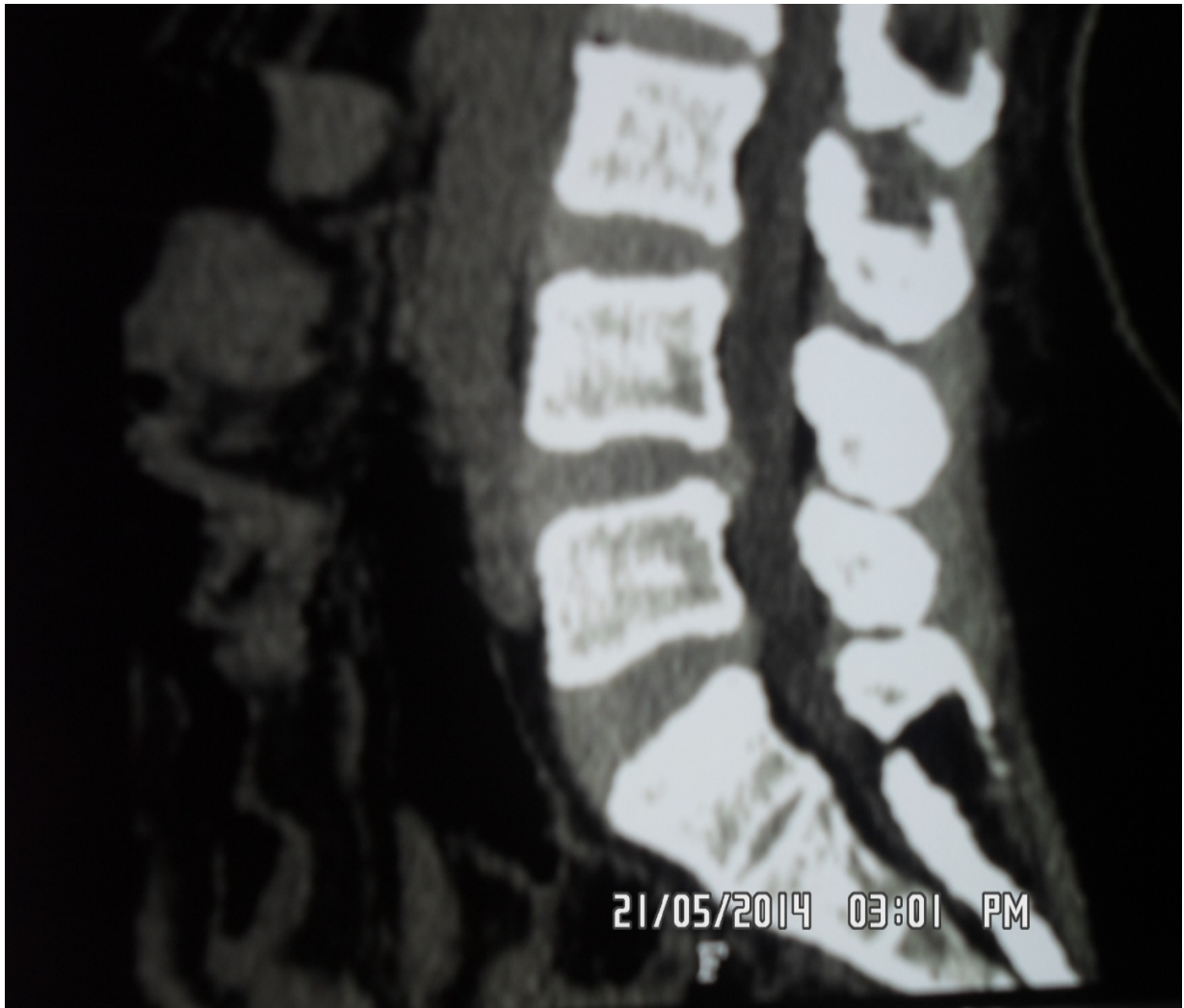
Le sexe féminin était prédominant et la tranche d'âge 41-60 ans était la plus atteinte.

L'étiologie principale était la dégénérescence du rachis lombaire et la symptomatologie majeure était dominée par la lomboradiculalgie suivie de la claudication radiculaire intermittente.

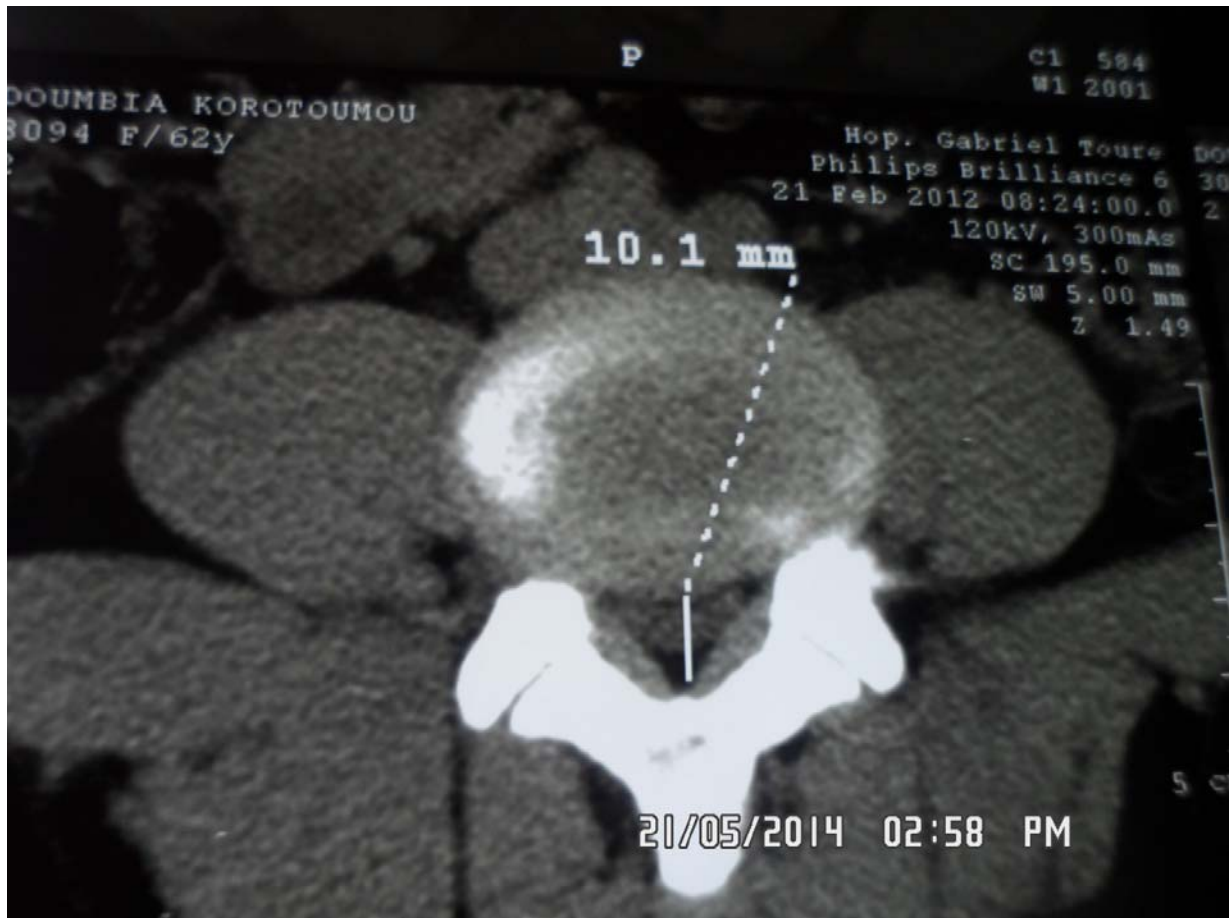
Le diagnostic radiologique était axé sur le scanner du rachis lombaire.

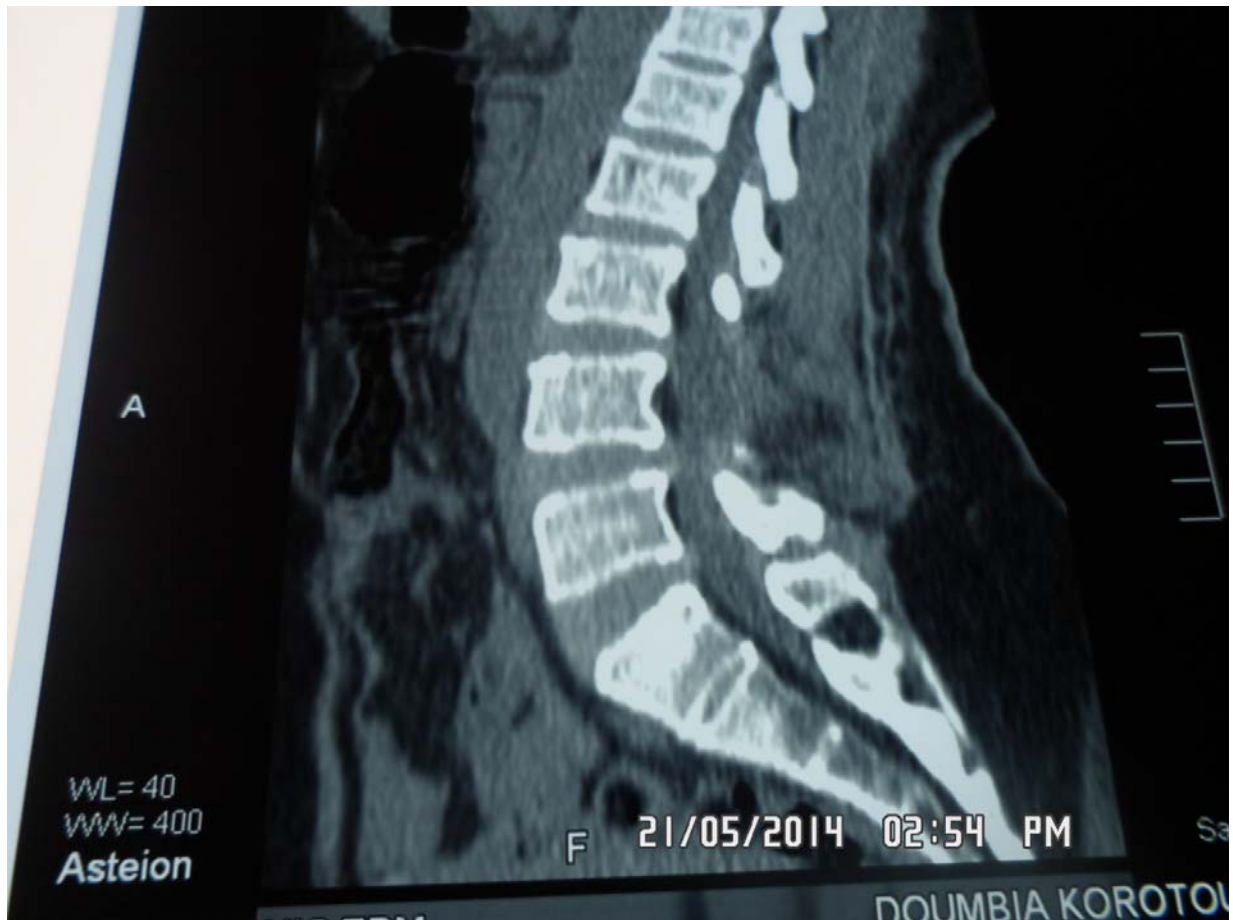
**Mots clés :** canal lombaire étroit, lomboradiculalgie ; claudication radiculaire intermittente, rachis dégénératif , CHU-GT et scanner .

# ICONOGRAPHIE

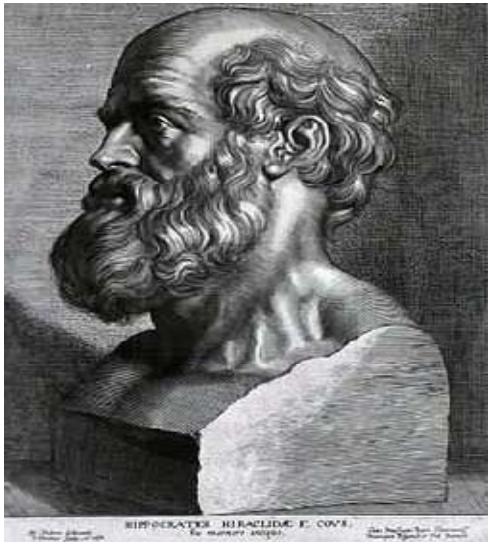


**Figure1** : Scanner du rachis lombaire montrant deux grosses hernies discales en L4 L5 et L5S1 avec réduction de la lumière rachidienne





**Figure 3:** Patiente opérée au service pour CLE en 2012



## **SERMENT**

### **D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, 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 nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine 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 confrères si j'y manque !

**Je le jure!**