

## Sémiologie Ostéoarticulaire

### Rachis

Rédacteurs pour le COFER

Dr Martin BADARD, Pr Bruno FAUTREL

Sorbonne Université – APHP, Rhumatologie, CHU Pitié Salpêtrière, Paris, France

Remerciements aux auteurs ayant participé à la version initiale de ce document

Pr Eric HOUVENAGEL, Université Catholique de Lille, Rhumatologie, Hôpital St Philibert, Lille

Dr Jérôme RENOUX, Radiologie générale, CHU Pitié Salpêtrière, Paris

Les QR codes sont à votre disposition pour accéder aux vidéos des différents tests à connaître pour préciser l'origine du problème rhumatologique et vous aider à comprendre plus facilement l'examen clinique.

Utilisez-les à l'envie !

Vous pouvez également retrouver l'ensemble des vidéos sur le site du COFER

<http://www.lecofer.org/semiologie.php>

## POINT INTRODUCTIF IMPORTANT

Le terme rachis désigne la colonne vertébrale de C0 (condyles occipitaux) jusqu'aux dernières pièces coccygiennes. La complexité de l'évaluation de la pathologie rachidienne tient à sa double composante ostéoarticulaire et neurologique, les vertèbres ayant une fonction de support physique du tronc, mais aussi de protection de névraxe.

***L'examen clinique du rachis sera ainsi axé sur ces deux thématiques :***

- Y-a-t-il une atteinte ostéoarticulaire ?
- Y-a-t-il une atteinte neurologique qui en serait la conséquence ?

***L'évaluation de la statique rachidienne globale*** est indispensable dans le cadre de l'examen clinique cervical, qui ne peut être dissocié du reste du rachis. La morphologie globale du rachis est ainsi normalement axée dans les plans frontal, sagittal et transversal, et comporte une succession de courbures dans le plan sagittal : lordose cervicale, cyphose thoracique et lordose lombaire.

Un déséquilibre sagittal vers l'avant pourra être recherché par l'examen au fil à plomb, à l'aplomb de C7, qui doit passer par le pli inter-fessier en cas d'équilibre correct. La réductibilité d'une hypercyphose sera recherchée cliniquement en décubitus dorsal et confirmée éventuellement par un cliché radiographique de profil sur billot. Un déséquilibre frontal vers la droite ou la gauche devra être recherché, notamment dans le cadre de l'évaluation d'une déformation de type scoliotique.



## Rachis cervical

### I – Introduction

### II – Examen clinique

- II.1 – Interrogatoire
- II.2 – Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel
- II.3 – Inspection
- II.4 – Palpation
  - II.4.1 – Principaux repères anatomiques
  - II.4.2 – Les différents temps de la palpation
- II.5 – Mobilisations
- II.6 – Examen neurologique
  - III.6.1 – Structures neurologiques et méningées
  - III.6.2 – Examen neurologique proprement dit

### III – Examens complémentaires

- III.1 – Radiographies standards
- III.2 – Imagerie de 2<sup>e</sup> intention
  - III.2.1 – Scanner
  - III.2.2 – IRM

### IV – Syndromes et symptômes

### Auto-évaluation

## I - INTRODUCTION

L'abord séméiologique du rachis cervical doit être mené méthodiquement.

L'interrogatoire est un temps essentiel pour caractériser la douleur (modalité de survenue, circonstances déclenchantes, rythme mécanique ou non, topographie et éventuelles irradiations).

L'examen proprement dit comportera un temps rachidien (inspection, palpation et mobilisation) et de manière systématique un examen neurologique.

Ces différents éléments séméiologiques permettront d'orienter le diagnostic étiologique et de guider les explorations complémentaires.

## II – EXAMEN CLINIQUE

### I.1 – Interrogatoire

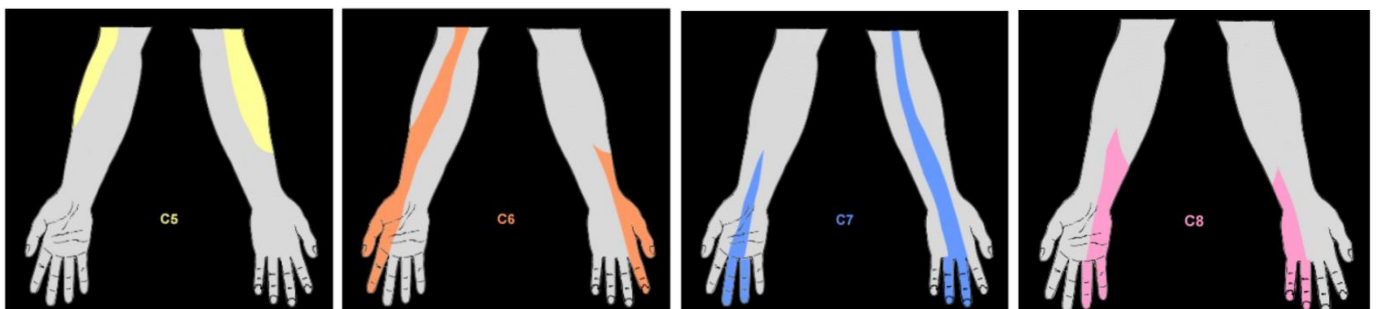
Antécédents personnels et familiaux :

- Recherche d'épisodes de cervicalgie ou névralgie cervico-brachiale.
- En cas de dorsalgies d'horaire inflammatoire, recherche d'antécédent familial de spondylarthropathie, de psoriasis ou de maladie inflammatoire intestinale.

Profession : Travaux pénibles ou répétitifs ? Position assise prolongée ou sédentarité ?

Caractère de la douleur :

- **Mode de début** : brutal (fracture vertébral) ou progressif (spondylodiscite, métastase rachidienne).
- **Circonstances déclenchantes** : effort de soulèvement, traumatisme, etc... La notion d'accident de travail doit être éventuellement notée.
- **Durée des symptômes** : caractère aigu (< 15 jours), subaigu (15 jours à 3 mois) ou chronique (> 3 mois).
- **Topographie** (où ?) : douleur localisée à un étage vertébral précis ou pluri étagée ?
- **Irradiations radiculaires** :
  - Douleurs projetées vers le crâne, l'épaule et la région interscapulaire,
  - Radiculaires au membre supérieur (par compression d'une ou plusieurs racines) : névralgie cervico brachiale. Faire préciser la topographie avec l'index. A noter que les douleurs et paresthésies distales ont une haute valeur localisatrice.



- **Rythme des douleurs** (quand ?)
  - o douleur d'horaire mécanique (calmée par le repos et le décubitus, aggravée lors des efforts rachidiens), plus importante le soir que le matin,
  - o douleur d'horaire inflammatoire (exacerbée en deuxième partie de nuit, accompagnée d'un dérouillage matinal significatif > 30 minutes).
- **Impulsivité** aux efforts physiologiques (toux, défécation, éternuement) : traduction d'un conflit dure-mérien par augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien.
- **Facteurs positionnels aggravant** la douleur : assis, debout, lors de la rotation
- **Évolution** de la symptomatologie : évolution par crise, fluctuation dans la journée  
amélioration.
- **Consommation en médicaments** : quels traitements entrepris et quels effets sur les symptômes ?
- **Prise en charge rééducative** : quel type de programme entrepris et efficacité de la kinésithérapie ?

## II.2 – Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel

### Intensité des symptômes :

- utilisation des différentes échelles permettant de mesurer la douleur (verbales, numériques et visuelles analogiques),
- dans le cas de rachialgies chroniques : échelles multidimensionnelles.

### Retentissement sur les activités quotidiennes.

- Echelle d'anxiété dépression, Questionnaire INDIC pour le rachis cervical.

## II.3 – Inspection

### Morphologie du cou :

- Sujet à cou long et souple, hyperlaxes, à musculature fragile
- Sujet à cou raide et court, difficiles à examiner.

Attitude antalgique combinant habituellement latéro-flexion et rotation.

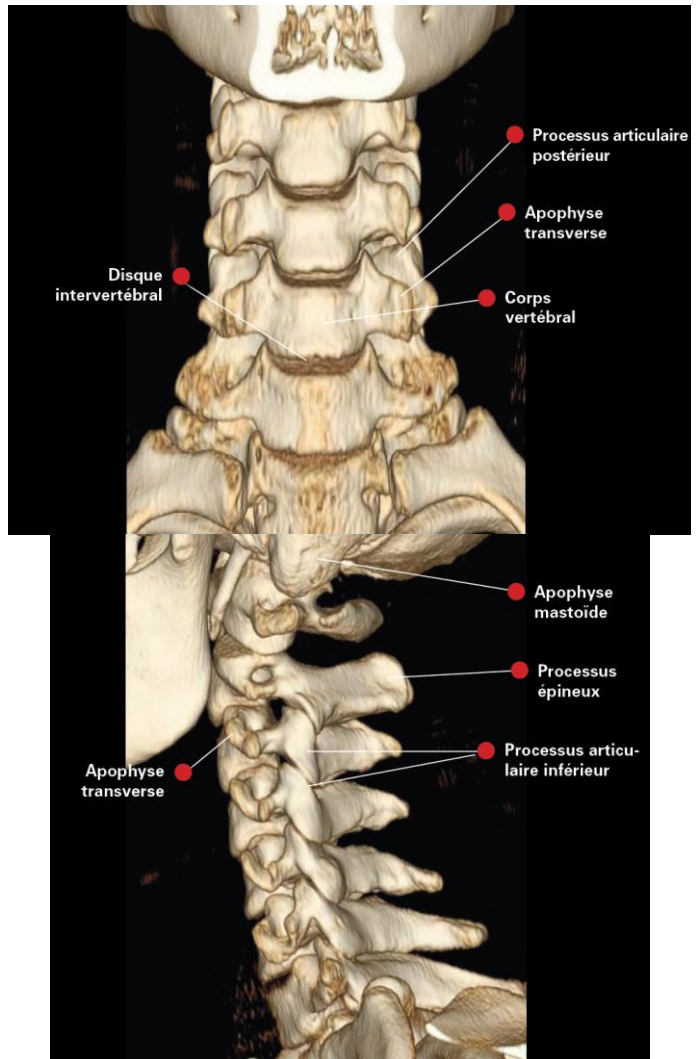
## II.4 – Palpation

### II.4.1 Repères anatomiques

Face



Profil



### II.4.2 Les différents temps de la palpation

- Position initiale :

Patient

- soit assis (regard horizontal),
- soit en décubitus, bien relâché, rachis cervical posé sur un support.

Examineur positionné derrière le patient saisissant la tête de ses deux mains.



- Repères osseux palpables

- os occipital et protubérance occipitale externe (saillie médiane en forme de bosse)
- mastoïdes
- épineuses : elles siègent le long de la ligne médiane postérieure. Le processus épineux de C2 est le 1er palpable sous la base du crâne. Le processus épineux de



C7 apparaît le plus saillant. La réduction de la lordose cervicale rend plus accessible ces repères.

- articulaires postérieures : elles sont palpables plus profondément latéralement à la ligne des épineuses, à l'aide de la pulpe du médius. L'articulaire C2-C3 est la première accessible au doigt.

- Palpation musculaire

- Recherche de cordons myalgiques sensibles à la palpation (non observés du côté opposé) des trapèzes, semispinalis, levator scapulae, splenius cervicis, sterno-cléido-mastoïdiens.

Ils témoignent de dysfonctionnement segmentaire vertébral ou de surutilisation posturale



## II.5 – Mobilisations

Mesure des amplitudes en position assise. Étude successive dans les trois plans de l'espace. Procéder en premier à l'étude des mouvements actifs (réalisés par le patient). En l'absence de douleur, appliquer une pression supplémentaire en fin de mouvement, pour obtenir les amplitudes dites passives. A noter que la mobilisation peut s'effectuer sur un sujet en décubitus dorsal pour obtenir un meilleur relâchement.

### Flexion

- distance entre le manubrium sternal et la pointe du menton, bouche fermée,  
- normalement, moins de 2 travers de doigt entre le menton et le thorax ou 60 à 70° de flexion.



### Extension

- à l'état normal, le plan du nez et du front est à peu près horizontal ou 60 à 70° d'extension



### Inclinaisons latérales droites et gauches

- une main pousse la tête latéralement, l'autre bloque l'épaule,  
- la mesure se fait entre le tragus de l'oreille et l'articulation acromioclaviculaire homolatérale,  
- la valeur normale est de 45°, de manière symétrique.



### Rotation axiale

- une main bloque l'épaule, l'autre accompagne la rotation en poussant le menton,  
- mesure réalisée entre le menton et l'articulation acromioclaviculaire correspondante,  
- la valeur normale est de 60 à 80°, de manière symétrique.



## Manœuvres spécifiques

### Signe de Lhermitte

- procédure : flexion passive de la tête sur un patient allongé en décubitus dorsal,
- manœuvre positive s'il apparaît des douleurs aiguës le long du rachis et des membres, signifiant une irritation dure-mérienne du rachis cervical

### Test de distraction du rachis cervical

- patient installé en décubitus dorsal, traction axiale en direction crâniale exercée par le praticien placé derrière le patient (une main sous la mandibule et l'autre sous l'occiput),
- évaluation : la disparition des douleurs radiculaires caractérise l'irritation radiculaire d'origine discale (cette manœuvre diminue également la pression des articulaires postérieures)



### Épreuve de compression

- patient assis, tête inclinée et tournée d'un côté. L'examineur, debout derrière le patient, appuie sur la tête du patient,
- mise en évidence de douleurs des apophyses articulaires ou d'une irritation d'une racine nerveuse en regard du foramen intervertébral,
- l'extension simultanée du rachis cervical entraîne un rétrécissement du trou de conjugaison et donc une sensibilisation du test.



### Épreuve de l'abduction de l'épaule (ou test de Davidson)

- patient assis ou couché, élévation passive du bras par l'examineur, avant bras posé sur la tête,
- diminution ou disparition des symptômes en faveur d'une compression extradurale cervi-cale, telle qu'une hernie discale.

### Test d'étirement du membre supérieur

- l'examineur réalise une abduction de l'épaule et du bras, extension complète du coude. L'ensemble du membre supérieur est étiré en arrière,
- cette manœuvre d'étirement de la racine reproduit la douleur radiculaire lors d'une névralgie cervico-brachiale.





## II.6 – Examen neurologique

**Systematique**, il permet d'éliminer une compression radiculaire ou médullaire.

### II.6.1 Structure neurologiques et méningées

Dans le canal rachidien :

- moelle épinière à partir du foramen ovale jusque-là 2° vertèbre lombaire,
- la moelle épinière et les racines de la queue de cheval sont entourées des enveloppes méningées, séparées des parois du canal vertébral par l'espace épidual (tissu graisseux et réseau vasculaire formant un matelas protecteur suivant les mouvements du rachis),
- chaque paire de racines quitte le canal rachidien par les trous de conjugaison (limités par la partie postérieure du disque et du corps vertébral adjacent, les pédicules des vertèbres sus et sous-jacentes et en arrière par les articulaires postérieures et le ligament jaune),
- les racines sont entourées par le prolongement de la dure-mère dans les trous de conjugaison,
- à noter qu'il existe huit racines cervicales (C1 à C8), pour 7 vertèbres cervicales.

### II.6.2 Examen neurologique proprement dit

- Recherche d'un **syndrome lésionnel** :

- Recherche d'un déficit radiculaire aux membres supérieurs par l'étude de la sensibilité, de la motricité et des réflexes correspondant aux différentes racines.

#### Echelle de la force musculaire pour rechercher un déficit moteur

ÉCHELLE	DESCRIPTION
0	Aucune contraction
1	Contraction visible ou palpable sans mouvement
2	Mouvement normal, sans pesanteur
3	Mouvement normal contre pesanteur
4	Force musculaire diminuée contre résistance
5	Force normale contre résistance

Nous rappelons ici les différents groupes musculaires à tester en cervical, ainsi que les réflexes correspondants :

Racine	Réflexe	Déficit moteur	Territoire sensitif
C5	Bicipital	Abduction du bras, rotateurs de l'épaule.	Moignon de l'épaule, face externe du bras.
C6	Stylo-radial	Flexion du coude (long supinateur), supination, flexion du pouce.	Face externe du membre supérieur jusqu'au pouce.
C7	Tricipital	Extension du coude, poignet, doigts, pronation.	Face postérieure du membre supérieur jusqu'aux 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> doigts.
C8/D1	Cubito-pronateur	Flexion et écartement des doigts.	Face interne du membre supérieur jusqu'aux 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> doigts.

## *Examen neurologique par racine cervicale*

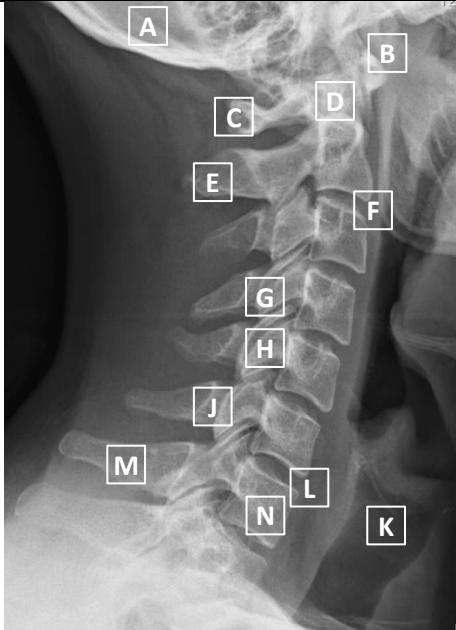
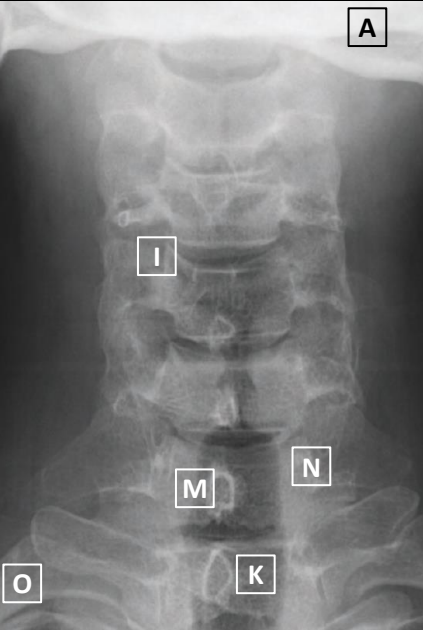
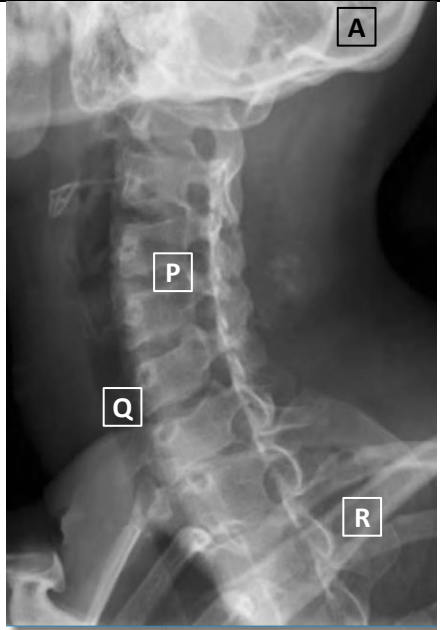
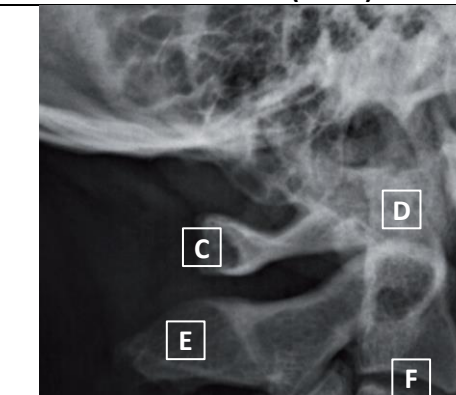
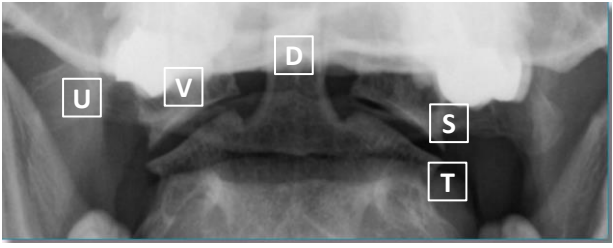


- Recherche d'un syndrome sous lésionnel :

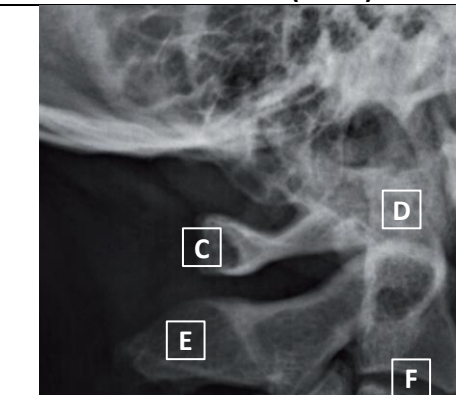
Recherche d'une atteinte médullaire : trouble sensitif profond ou syndrome pyramidal aux membres inférieurs (signe de Hoffmann, signe de Babinski, réflexes tendineux vifs diffusés et polycinétiques).

## III – EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES

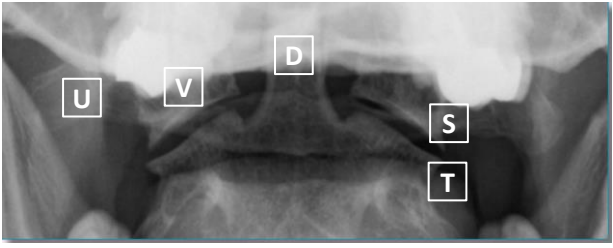
### III.1 – Radiographies standards

Cliché de face	Cliché de profil	Cliché de 3/4 (G)
		
<p>A – Occiput            B – Arc antérieur de C1 (Atlas)            C – Arc postérieur de C1            D – Apophyse odontoïde            E – Apophyse épineuse de C2            F – Disque C2-C3            G – Apophyse articulaire supérieure            H – Apophyse articulaire inférieure            I – Uncus            J – Lame            K – Trachée</p>	<p>L – Disque C6-C7            M – Apophyse épineuse de C7            N – Corps vertébral de C7            O – 1<sup>ère</sup> côte</p>	<p>P – Trou de conjugaison            Q – Pédicule            R – Clavicule</p>
<p><b>Cliché centré sur C1-C2 (Profil)</b></p>	<p><b>Cliché de F centré sur l'odontoïde (bouche ouverte)</b></p>	
		

**Cliché centré sur C1-C2 (Profil)**



**Cliché de F centré sur l'odontoïde (bouche ouverte)**



## III.2 – Imageries de 2<sup>e</sup> intention

### III.2.1 - Scanner

Coupes centrées sur les différents étages suspectés, étudiant le disque, les zones adjacentes à celui-ci, les régions foraminales.



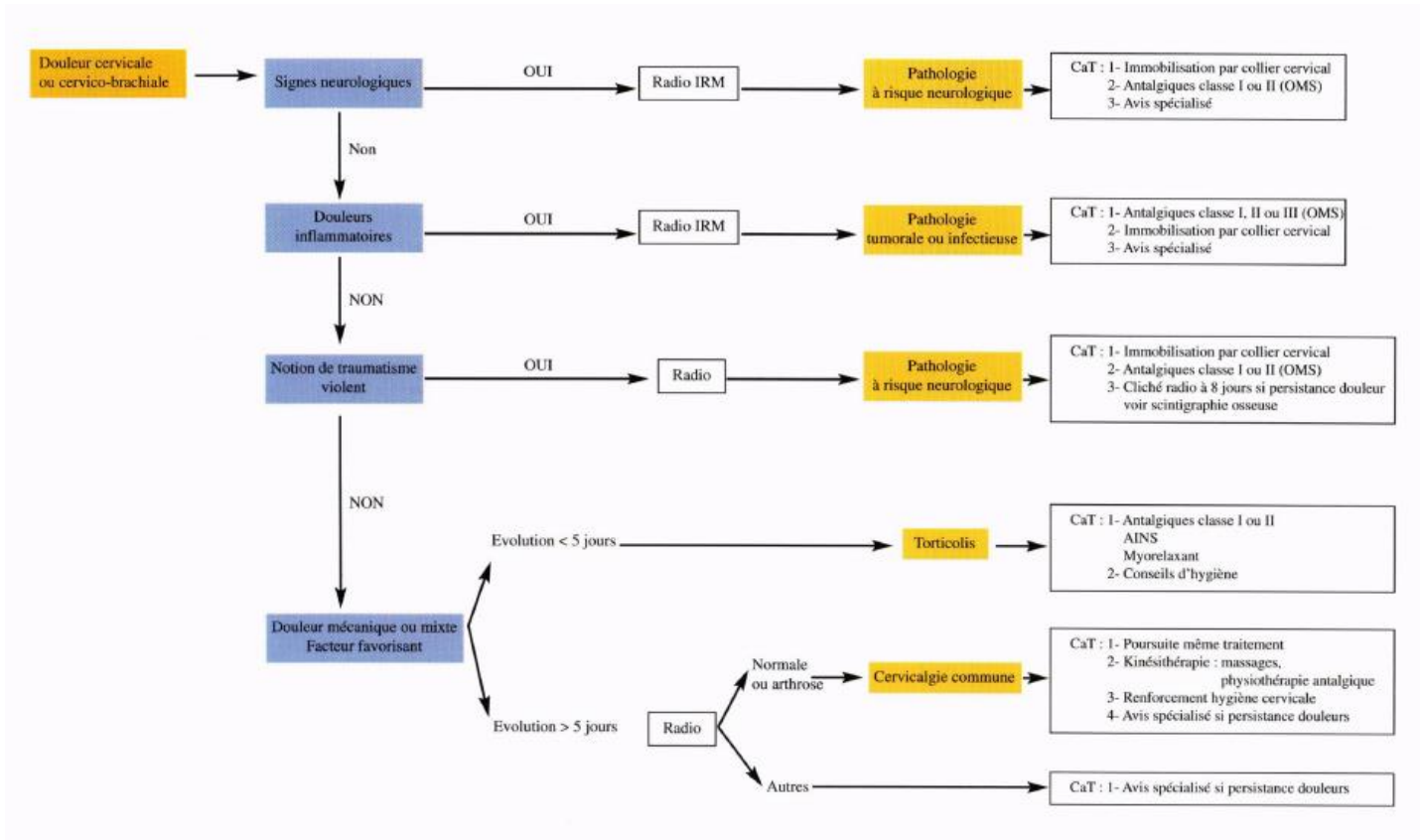
### III.2.2 - IRM

Coupes sagittales, coupes transversales des niveaux étudiés. Mode T1, T2. Injection de produit paramagnétique et différentes séquences complémentaires en fonction du contexte.



- A – Amygdale cérébelleuse
- B – Apophyse odontoïde
- C – Arc antérieur C1
- D – Disque C2-C3
- E – Graisse sous-cutanée
- F – Ligament interépineux
- G – Liquide céphalo-rachidien
- H – Moelle épinière
- I – Processus épineux

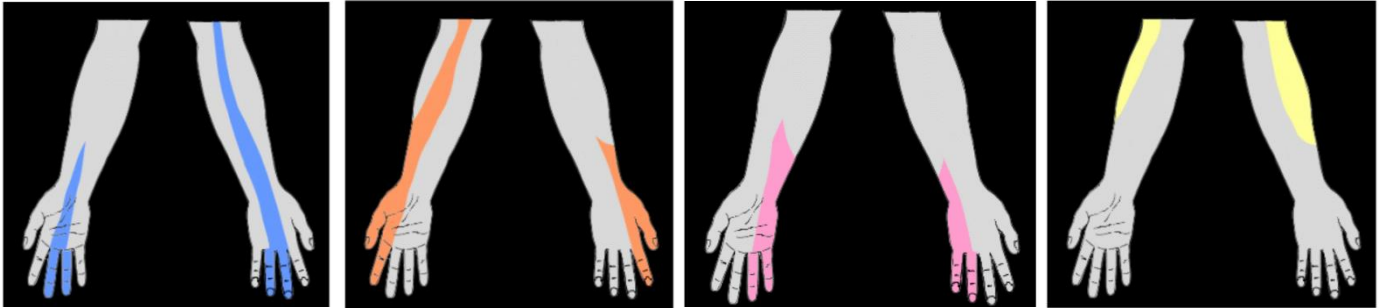
## IV – SYNDROMES ET SYMPTOMES



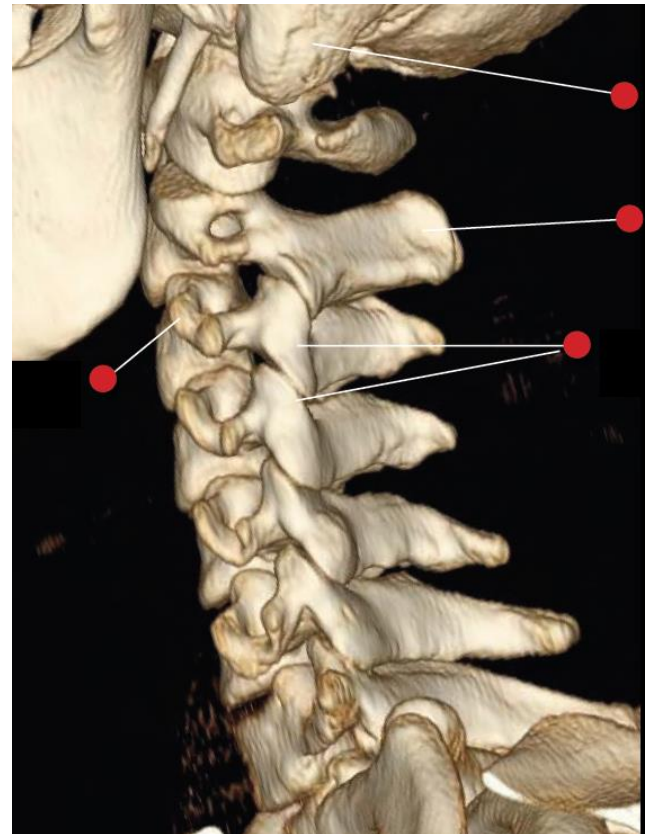
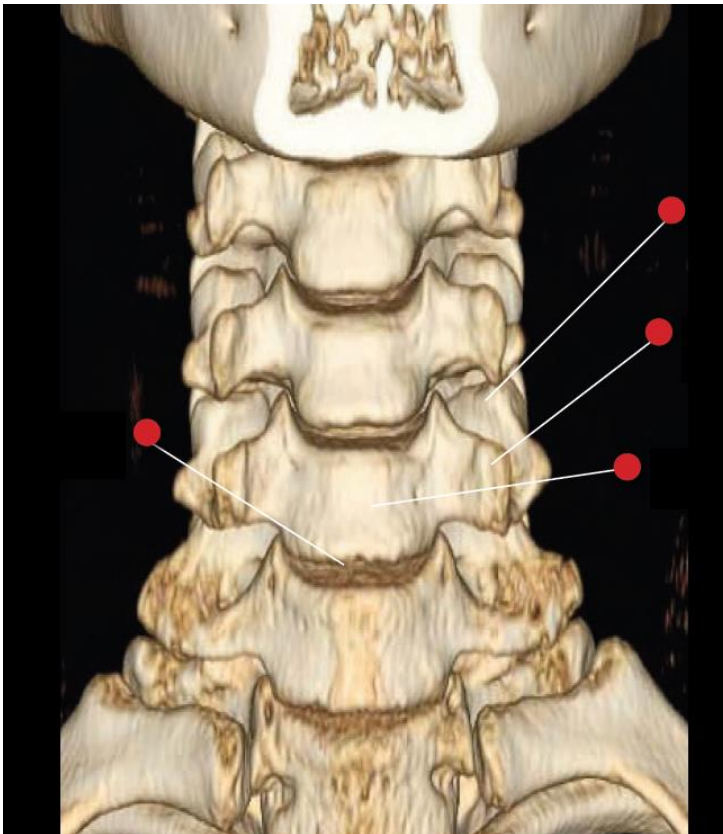


## AUTO-EVALUATION

I – Indiquez les territoires radiculaires sensitifs sur chacun des schémas



II – Indiquez le nom des structures osseuses identifiées par les points rouges



## QCM

**1 – Quelle racine cervicale innerve les muscles permettant l'extension Indiquez le nom des structures osseuses identifiées par les points rouges ?**

- A – C5
- B – C6
- C – C7
- D – T1

**2 – Quelle racine cervicale correspond au réflexe bicipital ?**

- A – C5
- B – C6
- C – C7
- D – T1

**3 – Le test de distraction du rachis cervical :**

- A – Consiste en une flexion passive de la tête en décubitus dorsal
- B – Est positif s'il déclenche une douleur aiguë
- C – Est positif s'il entraîne une disparition de la douleur

**4 – Le test de Davidson est une épreuve :**

- A – D'abduction
- B – De compression
- C – D'étirement

Réponses : 1 : C – 2 : B – 3 : C – 4 : A

## Rachis thoracique

### I – Introduction

### II – Examen clinique

- II.1 – Interrogatoire
- II.2 – Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel
- II.3 – Inspection
- II.4 – Palpation
  - II.4.1 – Principaux repères anatomiques
  - II.4.2 – Les différents temps de la palpation
- II.5 – Mobilisations
- II.6 – Examen neurologique
  - III.6.1 – Structures neurologiques et méningées
  - III.6.2 – Examen neurologique proprement dit

### III – Examens complémentaires

- III.1 – Radiographies standards
- III.2 – Imagerie de 2<sup>e</sup> intention
  - III.2.1 – Scanner
  - III.2.2 – IRM

### IV – Syndromes et symptômes

### Auto-évaluation



## I - INTRODUCTION

L'abord séméiologique du rachis cervical doit être mené méthodiquement.

L'interrogatoire est un temps essentiel pour caractériser la douleur (modalité de survenue, circonstances déclenchantes, rythme mécanique ou non, topographie et éventuelles irradiations).

L'examen proprement dit comportera un temps rachidien (inspection, palpation et mobilisation) et de manière systématique un examen neurologique.

Ces différents éléments séméiologiques permettront d'orienter le diagnostic étiologique et de guider les explorations complémentaires.

## II – EXAMEN CLINIQUE

### I.1 – Interrogatoire

Antécédents personnels et familiaux :

- Recherche d'épisodes thoraciques identiques.
- En cas de dorsalgies d'horaire inflammatoire, recherche d'antécédent familial de spondylarthropathie, de psoriasis ou de maladie inflammatoire intestinale.

Profession : Travaux pénibles ou répétitifs ? Position assise prolongée ou sédentarité ?

Caractère de la douleur :

- **Mode de début** : brutal (tassement vertébral) ou progressif (spondylodiscite, métastase rachidienne).
- **Circonstances déclenchantes** : effort de soulèvement. La notion d'accident de travail doit être éventuellement notée.
- **Durée des symptômes** : caractère aigu (< 15 jours), subaigu (15 jours à 3 mois) ou chronique (> 3 mois).
- **Topographie** (où ?) : douleur localisée à un étage vertébral précis ou pluri-étagée ?
- **Irradiations radiculaires** :
  - o par compression d'une ou plusieurs racines d'origine thoracique réalisant une douleur en hémi ceinture = névralgie intercostale,
  - o faire préciser la topographie avec l'index du patient.
- **Rythme des douleurs** (quand ?)
  - o douleur d'horaire mécanique (calmée par le repos et le décubitus, aggravée lors des efforts rachidiens), plus importante le soir que le matin,
  - o douleur d'horaire inflammatoire (exacerbée en deuxième partie de nuit, accompagnée d'un dérouillage matinal significatif > 30 minutes).
- **Impulsivité** aux efforts physiologiques (toux, défécation, éternuement) : traduction d'un conflit dure-mérien par augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien.
- **Facteurs positionnels aggravant** la douleur : assis, debout, décubitus, marche ?

- **Évolution** de la symptomatologie : évolution par crise, fluctuation dans la journée  
amélioration.
- **Consommation en médicaments** : quels traitements entrepris et quels effets sur les symptômes ?
- **Prise en charge rééducative** : quel type de programme entrepris et efficacité de la kinésithérapie ?

## II.2 – Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel

### Intensité des symptômes :

- utilisation des différentes échelles permettant de mesurer la douleur (verbales, numériques et visuelles analogiques),
- dans le cas de rachialgies chroniques : échelles multidimensionnelles.

### Retentissement sur les activités quotidiennes.

## II.3 – Inspection

### Recherche de troubles statiques :

- exagération ou effacement de la cyphose thoracique,
- mesure de la distance C7-mur ou occiput mur pour préciser l'importance de la cyphose thoracique.

### Déformation dans le plan frontal :

- scoliose repérée par la palpation simple du clavier des épineuses de haut en bas,
- la scoliose est définie par le sens de la convexité (scoliose thoracique droite si déviation convexe vers la droite).
  - **Scoliose équilibrée** : si présence d'une courbure en sens inverse sus ou sous jacente, déséquilibrée si l'axe vertébral partant de C7 passe en dehors du pli fessier.
  - **Scoliose structurale** : anomalie tridimensionnelle associant rotation des corps vertébraux, inclinaison dans le plan frontal et inversion de courbure dans le plan sagittal.

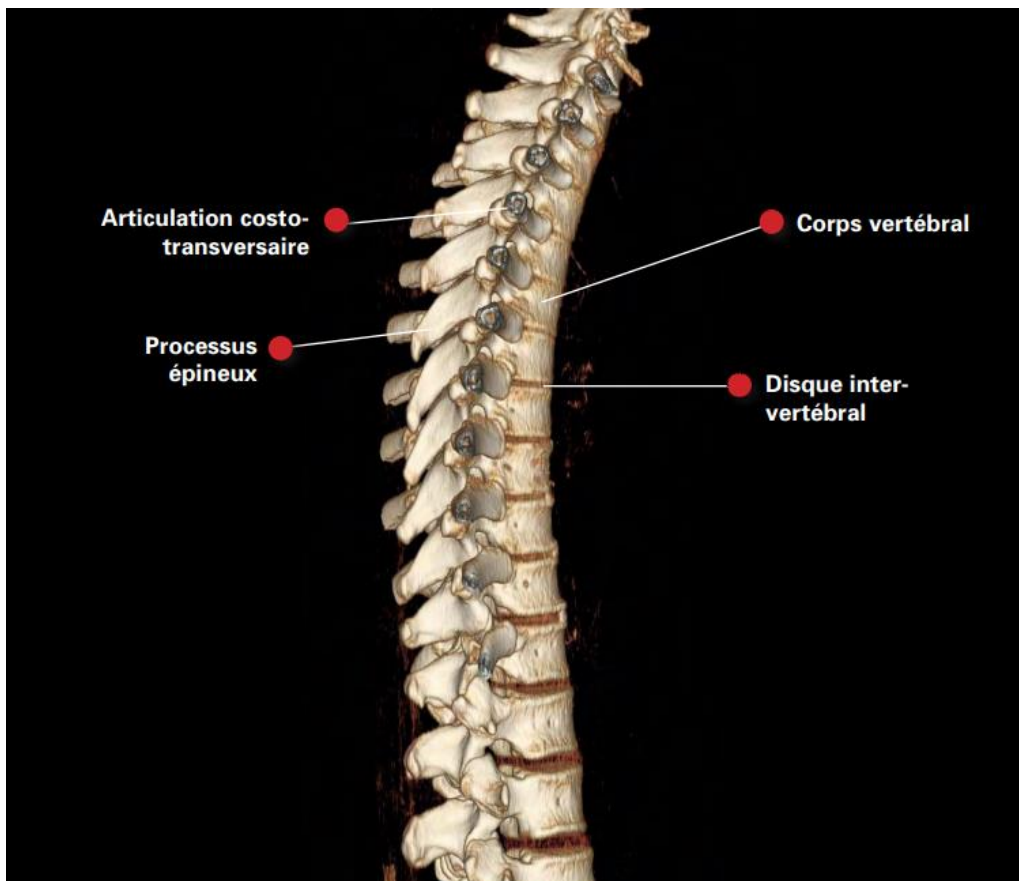
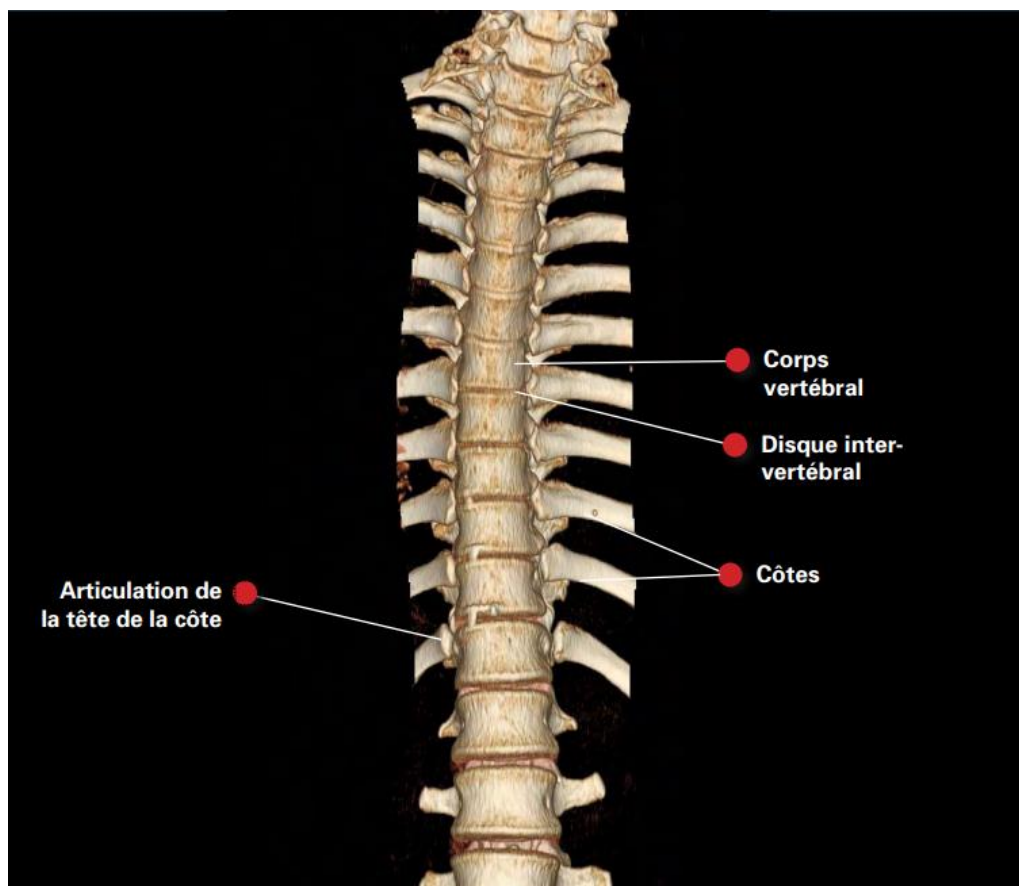
## II.4 – Palpation

### II.4.1 Repères anatomiques

#### Repères osseux :

- espace T2-T3 en regard de la ligne passant par les épines de la scapula,
- espace T7 en regard de la ligne joignant la pointe des scapula.

Le plan musculaire superficiel est constitué par le trapèze et le grand dorsal.



## II.4.1 Les différents temps de la palpation

Position initiale du patient :

- patient couché en travers du lit ou de la table d'examen.
  - Épineuses :
    - pression axiale puis latérale tangentielle à la peau sur l'épineuse à l'aide de la pulpe du pouce, de façon ferme et maintenue,
    - recherche d'une douleur provoquée
  - Sensibilité inter épineuse recherchée avec l'extrémité de l'index.
  - Recherche d'une sensibilité des articulaires postérieures : le doigt exerce une pression-friction appuyée et ferme (avec de petits mouvements de va-et- vient verticaux) sur les zones para-épineuses à 2 cm de la ligne médiane, à droite et à gauche.
  - Muscles : recherche d'une douleur ou d'une contraction musculaire symétrique ou non. Seule la couche superficielle de la musculature para vertébrale est palpable.

## II.5 – Mobilisations

Position de départ :

- Patient assis sur la table d'examen.
  - Flexion : appliquer une pression à l'aide de la main sur la nuque
  - Extension : patient les bras croisés sur la tête, l'examineur pose une main sur la partie haute du sternum, l'autre main jouant le rôle de pivot sur le rachis thoracique.
  - Latéroflexions :
    - sujet ayant également les bras croisés sur la tête,
    - l'examineur se place sur le côté et va empaumer l'avant-bras opposé du patient et de l'autre main assurer un contre pivot sur le bord latéral du thorax afin d'éviter la participation du segment lombaire.
  - Rotation : patient dans la même position, la main supérieure du médecin empaume le bras du patient imprimant une rotation, l'autre accompagne le mouvement.
  - Ampliation thoracique :
    - mesure à l'aide d'un mètre ruban posé à hauteur de la ligne mamelonnaire du gain d'amplitude entre l'expiration et l'inspiration maximum,
    - elle atteint normalement au moins 5 cm.



## II.6 – Examen neurologique

**Systematique**, il permet d'éliminer une compression radiculaire ou médullaire.

### II.6.1 Structure neurologiques et méningées

Dans le canal rachidien :

- moelle épinière à partir du foramen ovale jusque-là 2° vertèbre lombaire,
- la moelle épinière et les racines de la queue de cheval sont entourées des enveloppes méningées, séparées des parois du canal vertébral par l'espace épidual (tissu graisseux et réseau vasculaire formant un matelas protecteur suivant les mouvements du rachis),
- chaque paire de racines quitte le canal rachidien par les trous de conjugaison (limités par la partie postérieure du disque et du corps vertébral adjacent, les pédicules des vertèbres sus et sous-jacentes et en arrière par les articulaires postérieures et le ligament jaune),
- les racines sont entourées par le prolongement de la dure-mère dans les trous de conjugaison.

### II.6.2 Examen neurologique proprement dit

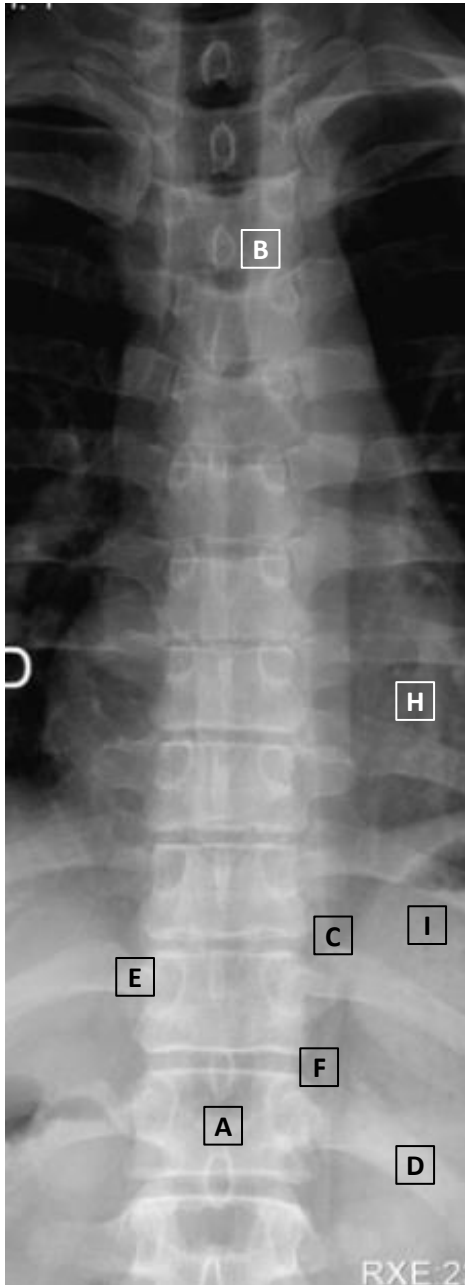
Recherche d'un syndrome lésionnel grâce à l'étude des dermatomes en recherchant une hypo ou hype- resthésie en bande, évaluation des réflexes cutanés abdominaux.

Recherche d'un syndrome sous lésionnel : témoin d'une atteinte médullaire.

## III – EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES

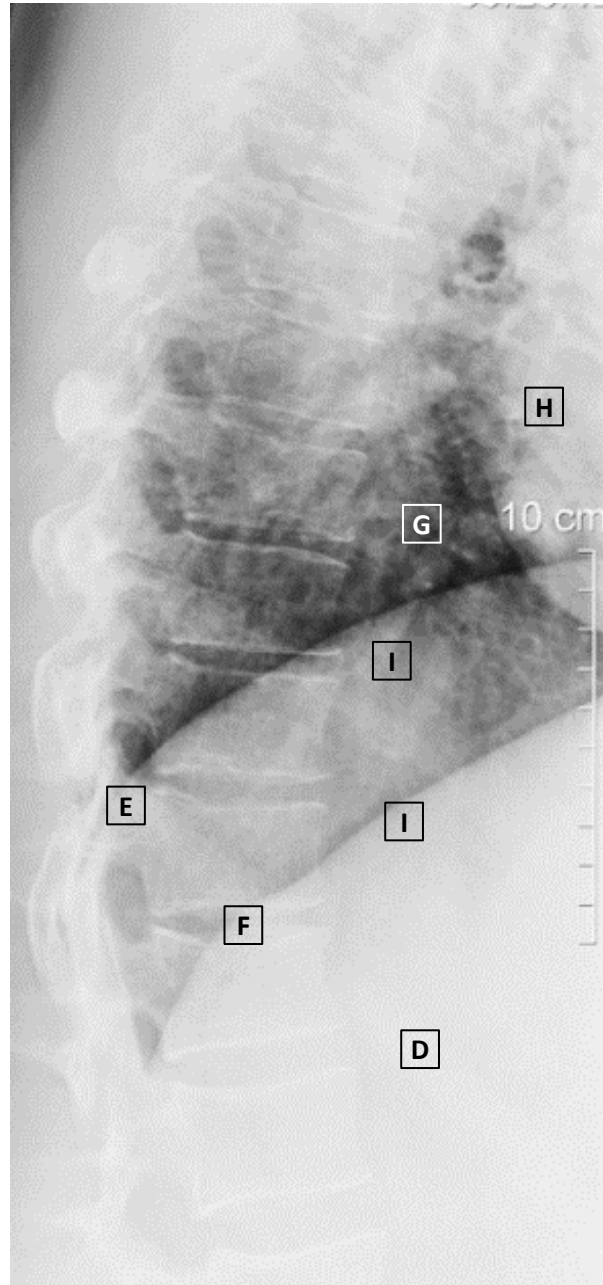
### III.1 – Radiographies standards

#### Cliché de face



- A – Corps vertébral T12 (dernière côte)
- B – Epineuse
- C – Articulation costo-transversaire
- D – Côte
- E – Pédicule

#### Cliché de profil



- F – Disque intervertébral
- G – Parenchyme pulmonaire
- H – Ombre cardiaque
- I – Coupes diaphragmatiques

### III.2 – Imageries de 2<sup>e</sup> intention

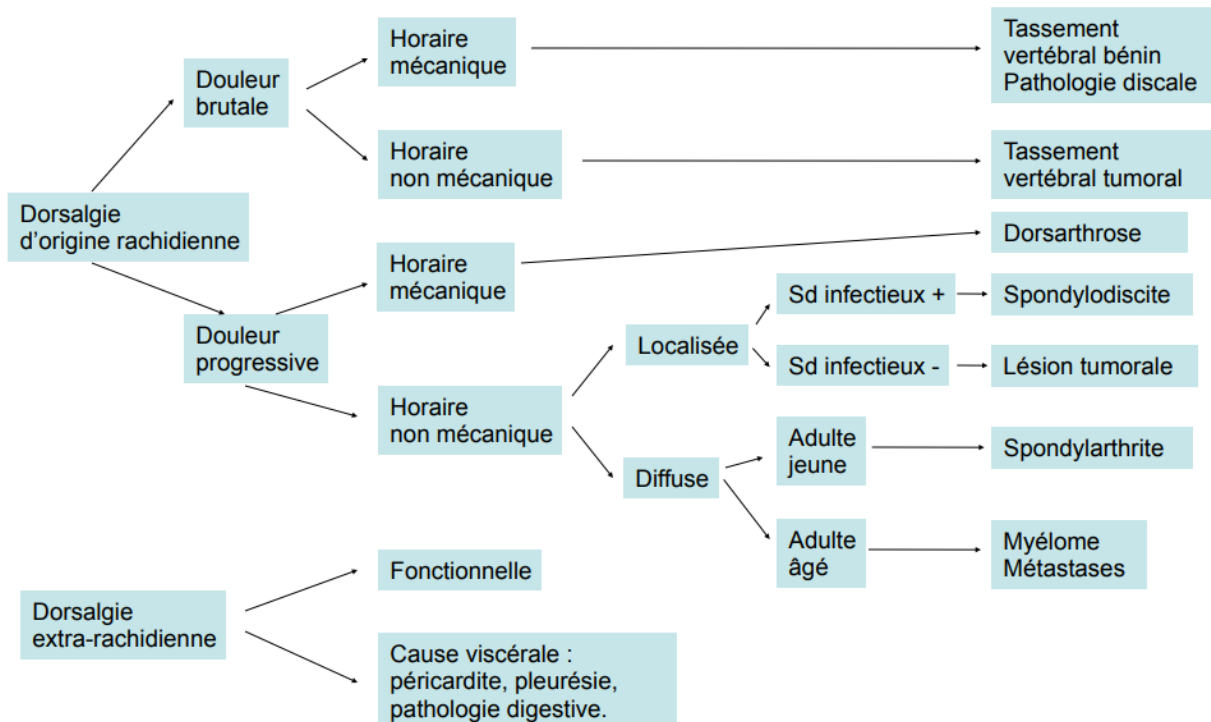
#### III.2.1 - Scanner

Coupes centrées sur les différents étages suspectés, étudiant le disque, les zones adjacentes à celui-ci, les régions foraminales.

#### III.2.2 - IRM

Coupes sagittales, coupes transversales des niveaux étudiés. Mode T1, T2. Injection de produit paramagnétique et différentes séquences complémentaires en fonction du contexte.

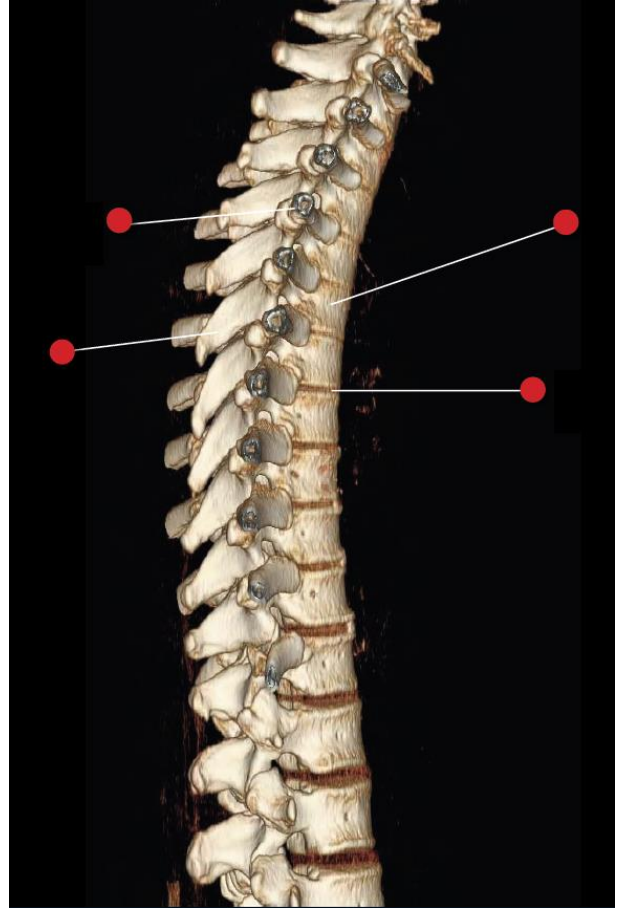
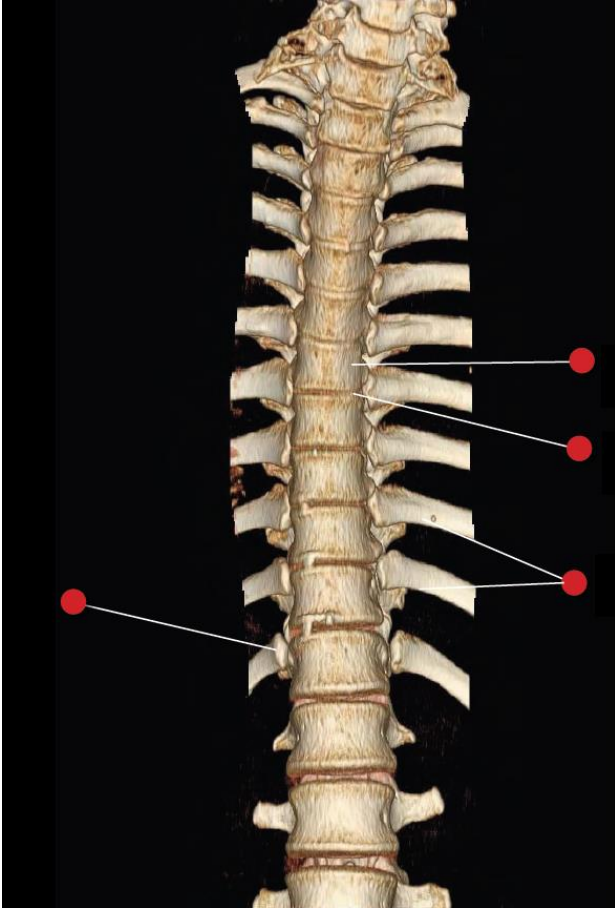
## IV – SYNDROMES ET SYMPTOMES





## AUTO-EVALUATION

I – Indiquez le nom des structures osseuses identifiées par les points rouges





## QCM

### 1. L'ampliation thoracique :

- a. Est normalement au moins de 3 cm
- b. Est normalement au moins de 5 cm
- c. Est normalement au moins de 10 cm

Réponse : 1 : B

## Rachis lombaire

### Introduction

### Examen clinique

- II.1 – Interrogatoire
- II.2 – Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel
- II.3 – Inspection
- II.4 – Palpation
  - II.4.1 – Principaux repères anatomiques
  - II.4.2 – Les différents temps de la palpation
- II.5 – Mobilisations
- II.6 – Examen neurologique
  - III.6.1 – Structures neurologiques et méningées
  - III.6.2 – Examen neurologique proprement dit

### Examens complémentaires

- III.1 – Radiographies standards
- III.2 – Imagerie de 2<sup>e</sup> intention
  - III.2.1 – Scanner
  - III.2.2 – IRM

### Syndromes et symptômes

### Auto-évaluation

## I - INTRODUCTION

L'abord séméiologique du rachis lombaire doit être mené méthodiquement.

L'interrogatoire est un temps essentiel pour caractériser la douleur (modalité de survenue, circonstances déclenchantes, rythme mécanique ou non, topographie et éventuelles irradiations).

L'examen proprement dit comportera un temps rachidien (inspection, palpation et mobilisation) et de manière systématique un examen neurologique.

L'essentiel de la pathologie lombaire est lié aux atteintes dégénératives et discales, et certaines manœuvres seront systématiquement réalisées afin de rechercher un conflit disco-radicaire.

Ces différents éléments séméiologiques permettront d'orienter le diagnostic étiologique et de guider les explorations complémentaires.

## II – EXAMEN CLINIQUE

### II.1 Interrogatoire

Antécédents personnels et familiaux :

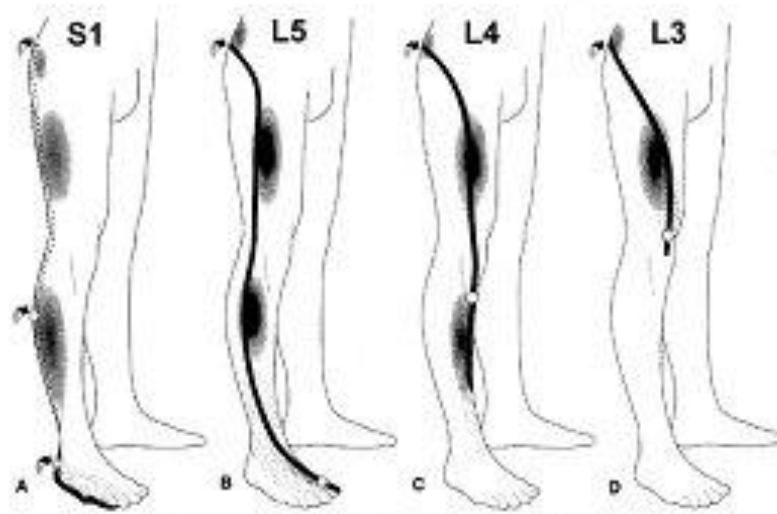
- Recherche d'épisodes rachidiens identiques (exemple : antécédent de lumbago ou de lomboradiculalgies à répétition).
- En cas de rachialgies d'horaire inflammatoire, recherche d'antécédent familial de spondylarthropathie, de psoriasis ou de maladie inflammatoire intestinale.

Profession : Travaux pénibles ou répétitifs (prédisposant aux pathologies rachidiennes mécaniques en particulier lombaires) ?

Caractères de la douleur :

- Mode de début : brutal (pathologie discale, tassement vertébral) ou progressif (spondylodiscite, métastase rachidienne).
- Circonstances déclenchantes : effort de soulèvement, long trajet en voiture. La notion d'accident de travail doit être notée éventuellement.
- Durée des symptômes : caractère aigu (< 15 jours), subaigu (15 jours à 3 mois) ou chronique (> 3 mois).
- Topographie (où ?) : douleur localisée à un étage vertébral précis ou pluri étagée ? Origine sur la ligne médiane (ligne des épineuses) ou latéralisée.
- Irradiations radiculaires :

- faire préciser la topographie avec l'index du patient : radiculalgie le plus souvent sciatique ou crurale au membre inférieur,



- les douleurs et paresthésies distales des membres ont une haute valeur localisatrice.

L3	L4	L5	S1

- 
- Rythme des douleurs (quand ?) :
  - douleur d'horaire mécanique (calmée par le repos et le décubitus, aggravée lors des efforts rachidiens), plus importante le soir que le matin,
  - douleur d'horaire inflammatoire (exacerbée en deuxième partie de nuit, accompagnée d'un
  - dérouillage matinal significatif > 30 minutes).
- Impulsivité aux efforts physiologiques (toux, défécation, éternuement) = traduction d'un conflit dure-mérien par augmentation de la pression du liquide céphalorachidien.
- Facteurs positionnels aggravant la douleur : assis, debout, décubitus, marche ?
- Notion de claudication radiculaire des membres inférieurs :
  - définie par des symptômes radiculaires unis ou bilatéraux apparaissant lors de la marche, et nécessitant un arrêt de celle-ci, ce qui définit un périmètre de marche quantifiable en mètres ou en minutes,
  - diminution des symptômes (paresthésies et/ou radiculalgies) au repos, lors de la station assise ou de la position antéfléchie du tronc, et récidive à la reprise de la marche. Cette claudication est évocatrice d'un canal lombaire étroit (soit congénital, soit acquis),
  - à distinguer des autres causes de claudication des membres inférieurs (artérite des membres inférieurs, atteinte médullaire).

- Évolution de la symptomatologie : aggravation de la douleur rachidienne au fil du temps ou amélioration.
- Consommation en médicaments : quels traitements entrepris et quels effets sur les symptômes ?
- Prise en charge rééducative : quel type de programme entrepris et efficacité de la kinésithérapie ?

## II.2 Évaluation de la douleur et du retentissement fonctionnel

### Intensité des symptômes :

- utilisation des différentes échelles permettant de mesurer la douleur (verbales, numériques et visuelles analogiques),
- dans le cas de rachialgies chroniques : échelles multidimensionnelles.

### Retentissement sur les activités quotidiennes :

- échelles EIFEL (échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies), qui varie de 0 à 24 en fonction de l'importance du handicap,
- échelle DALLAS,
- échelle d'anxiété dépression (HAD).

## II.3 Inspection

Patient dévêtu et debout.

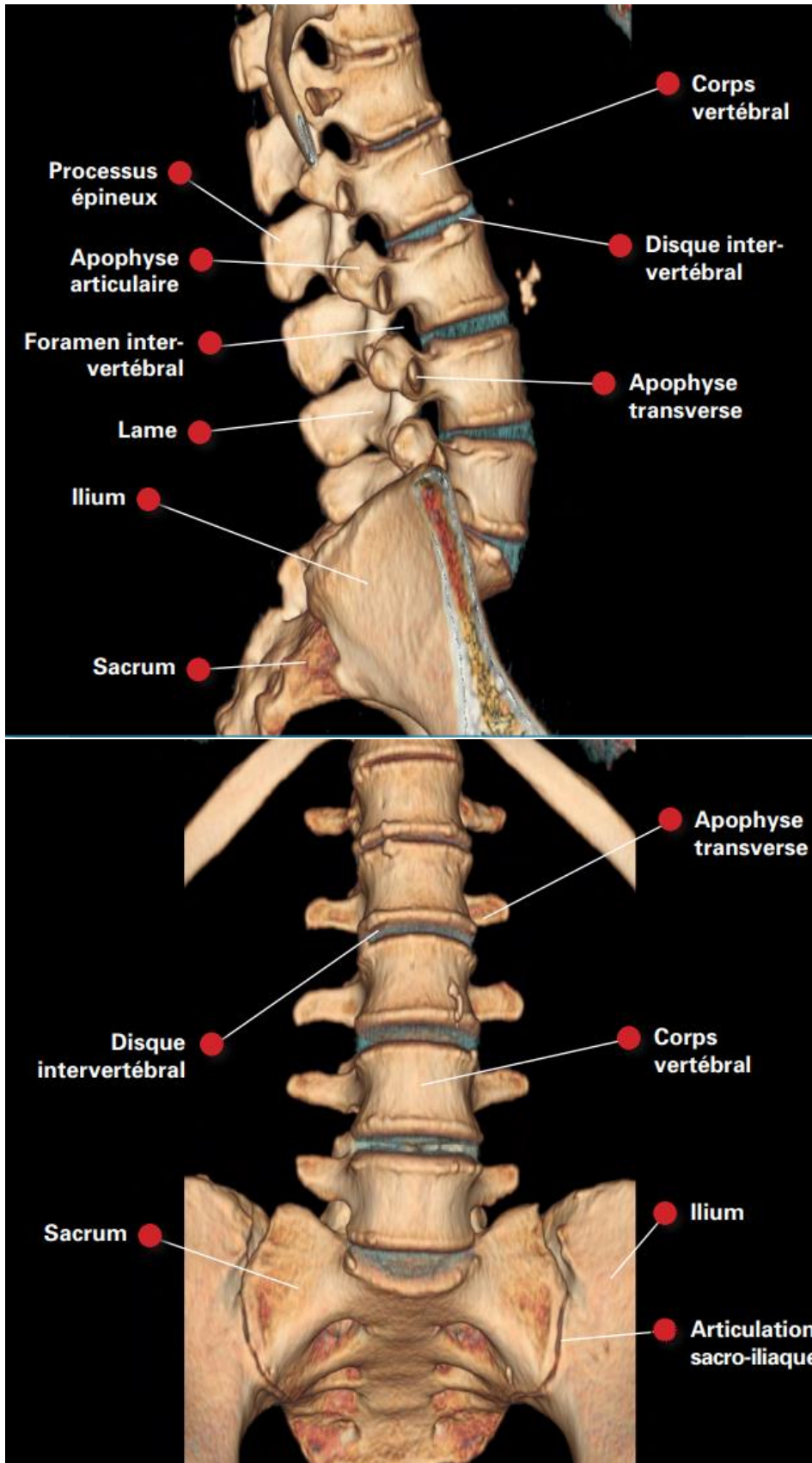
### Anomalies de courbures dans le plan sagittal et frontal :

- lordose physiologique accentuée ou effacée,
- scoliose repérée par la palpation simple du clavier des épineuses de haut en bas,
- la scoliose est définie par le sens de la convexité (scoliose lombaire droite si déviation convexe vers la droite),
  - Scoliose équilibrée : si présence d'une courbure en sens inverse sus ou sous jacente, déséquilibrée si l'axe vertical partant de C7 passe en dehors du pli fessier.
  - Scoliose structurale :
    - anomalie tridimensionnelle associant rotation des corps vertébraux, inclinaison dans le plan frontal et inversion de courbure dans le plan sagittal,
    - elle est aisément reconnue par l'existence d'une gibbosité démasquée lors de la flexion antérieure du rachis,
    - à distinguer de la scoliose fonctionnelle qui résulte d'une attitude antalgique ou d'une inégalité de longueur des membres inférieurs,
    - contracture parfois visible sous la forme d'une corde musculaire.



## II.4 Palpation

### II.4.1 Repères anatomiques



## II.4.2 Les différents temps de palpation

Position du patient : patient couché en travers de la table d'examen ou du lit à plat ventre un oreiller placé sous l'abdomen afin d'inverser la lordose lombaire.



Repère de l'espace L4-L5 (point de référence pour étudier les autres étages) : poser l'extrémité des index au sommet des crêtes iliaques, et placer les pouces sur la ligne médiane au même niveau que les index.





- Épineuses :
  - processus épineux des vertèbres lombaires bien palpables à l'examen de part et d'autre de l'espace L4-L5. Processus épineux de S2 en regard de la ligne horizontale entre les épines iliaques postéro-supérieures (« fossettes de Vénus »),
  - pression axiale puis latérale tangentiellement à la peau sur l'épineuse à l'aide de la pulpe du pouce, de façon ferme et maintenue,
  - recherche d'une douleur provoquée.
- Sensibilité inter-épineuse recherchée avec l'extrémité de l'index.
- Décalage observé entre deux épineuses peut être secondaire à un spondylolisthésis (glissement d'une vertèbre sur une autre).
- Articulaires postérieures :
  - le doigt exerce une pression-friction appuyée et ferme (avec de petits mouvements de va-et-vient verticaux) sur les zones para-épineuses à 2 cm de la ligne médiane, à droite et à gauche,
  - recherche d'une sensibilité des articulaires postérieures.
  - « Signe de la sonnette » : douleur radiculaire provoquée lors de la palpation d'une articulaire postérieure : en faveur d'un conflit disco radiculaire.
- Muscles :
  - recherche d'une douleur ou d'une contraction musculaire symétrique ou non,
  - seule la couche superficielle de la musculature para vertébrale est palpable,
  - trois autres muscles seront étudiés au cours des lombalgies : le grand fessier, le moyen fessier et le pyramidal.
- Manifestations cellulo-périosto-myalgiques :
  - éléments réflexes induits par un dysfonctionnement segmentaire vertébral dans le territoire du nerf rachidien correspondant,
  - elles concernent les plans cutanés (cellulalgie), les muscles (cordons myalgiques) et les insertions ténopériostées,
  - elles peuvent être spontanées ou révélées lors de l'examen,
  - la cellulalgie est la plus fréquente : pli cutané plus ou moins épaissi et douloureux à la manœuvre du pincé-roulé, généralement de manière unilatérale, dans tout ou partie du territoire cutané du nerf rachidien correspondant.



## II.5 Mobilisations

Patient debout, examinateur derrière le sujet.

Recherche d'une dysharmonie, d'une raideur segmentaire, d'une douleur.

- Flexion : le patient se penche en avant aussi loin que possible, jambes tendues. Appréciée par deux tests spécifiques :
  - distance doigts-sol : mesure en cm entre l'extrémité des doigts et le sol lors de la flexion du tronc. Explore le segment rachidien, mais dépend aussi du jeu articulaire des hanches et de la tension des ischio-jambiers. 
  - indice de Schöber : mesure en flexion de l'écart entre deux points situés sur les épineuses lombaires, l'un situé sur L5, l'autre 10 cm plus haut. La valeur normale est supérieure à 4 cm. La persistance d'une lordose lombaire lors de la flexion témoigne de l'absence de mobilité rachidienne. 
  
- Extension : le patient effectue un renversement du tronc. Manœuvre contrôlée par une main sur l'épaule, l'autre posée sur le sacrum réalisant un pivot du mouvement d'extension. 
  
- Flexions latérales :
  - une main posée sur la crête iliaque, l'autre sur l'épaule opposée guidant le mouvement,
  - l'alignement des épineuses suit habituellement une courbure régulière et symétrique,
  - recherche d'une dysharmonie, asymétrie des amplitudes,
  - une « cassure » peut ainsi être observée réalisant une rupture d'harmonie et traduisant une raideur segmentaire,
  - la mesure se fait entre le tragus de l'oreille et l'articulation acromio-claviculaire homolatérale. 
  
- Rotations :
  - étudiées une main placée sur la crête iliaque, l'autre sur l'épaule opposée, accompagnant le mouvement de rotation,
  - mouvements très limités du fait de l'orientation des articulations inter apophysaires lombaires dans le plan sagittal.

### **Test de tension radiculaires :**

- Tests systématiquement réalisés en cas d'irradiations douloureuses aux membres inférieurs.
- Ils traduisent un conflit disco-radicalaire.



- Signe de Lasègue :
  - position de départ : patient en décubitus dorsal. L'examineur lève le membre inférieur progressivement en empaumant le talon, genou en extension,
  - manœuvre positive si reproduction de la douleur radicaire pour un angle donné, à chiffrer,
  - test considéré comme négatif si douleur est limitée au segment lombaire, ou si l'angle mesuré dépasse 80°,
  - signification : mise en tension de la racine témoignant d'une sciatique L5 ou S1 par conflit disco radicaire d'autant plus franc que l'angle est serré,
  - manœuvre sensibilisée en appliquant une dorsiflexion de la cheville, qui exacerbe la douleur radicaire reproduite,
  - une douleur dans le membre inférieur opposé témoigne d'un conflit disco-radicaire important,
  - pièges à connaître : coxopathie ou tension des muscles ischio-jambiers pouvant induire une fausse radiculalgie.
  
- Manœuvre de Léri :
  - position initiale : patient en décubitus ventral,
  - reproduction d'une douleur de topographie crurale L3 ou L4 lors de la flexion du genou à 90°, suivie d'une extension de la cuisse,
  - piège : manœuvre faussement positive lors de l'extension de la cuisse en cas de coxopathie.



## II.6 Examen neurologique

**Systématique**, il permet d'éliminer une compression radicaire ou médullaire.

### II.6.1 Structure neurologiques et méningées

Dans le canal rachidien :

- moelle épinière à partir du foramen ovale jusque-là 2° vertèbre lombaire, siège du cône terminal, puis racines de la queue de cheval sous le cône terminal,
- la moelle épinière et les racines de la queue de cheval sont entourées des enveloppes méningées, séparées des parois du canal vertébral par l'espace épidual (tissu graisseux et réseau vasculaire formant un matelas protecteur suivant les mouvements du rachis),
- le fourreau dural se termine en regard de la 2° pièce sacrée,
- chaque paire de racines quitte le canal rachidien par les trous de conjugaison (limités par la partie postérieure du disque et du corps vertébral adjacent, les pédicules des vertèbres sus et sous-jacentes et en arrière par les articulaires postérieures et le ligament jaune),
- les racines sont entourées par le prolongement de la dure-mère dans les trous de conjugaison.

## **II.6.2 Examen neurologique proprement dit**

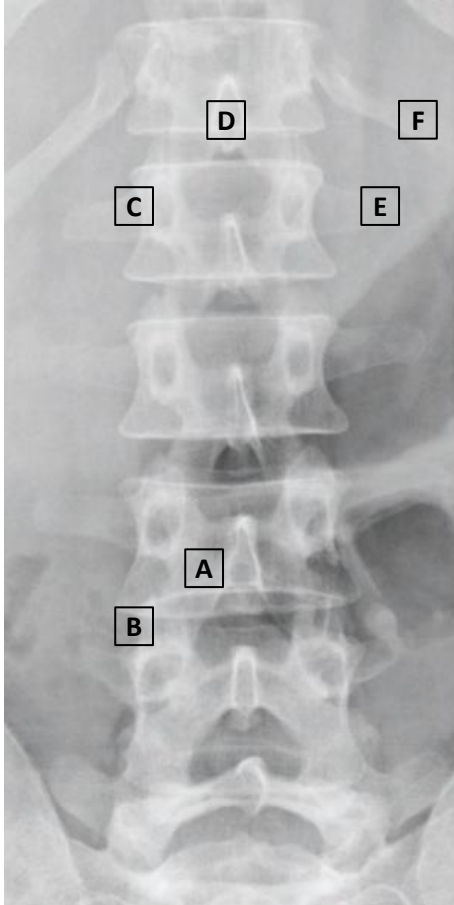
Il recherche :

- un déficit radiculaire des membres inférieurs grâce à l'étude de la sensibilité, de la motricité et des réflexes correspondants aux différentes racines,
- la motricité fait référence à l'échelle de force musculaire.
- Un syndrome sous lésionnel : témoin d'une atteinte médullaire (compression au dessus du cône terminal).
- Un syndrome de la queue de cheval. Sa recherche comporte :
  - à l'interrogatoire des troubles sphinctériens et génitaux urinaires,
  - étude des sensibilités périnéales (les dermatomes S2, S3 et S4 se disposent en anneaux concentriques autour de l'anus),
  - perte du réflexe cutané anal (recherche d'une contraction du sphincter anal externe à la stimulation de la zone péri-anale), et tonus du sphincter anal.

## III – EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES

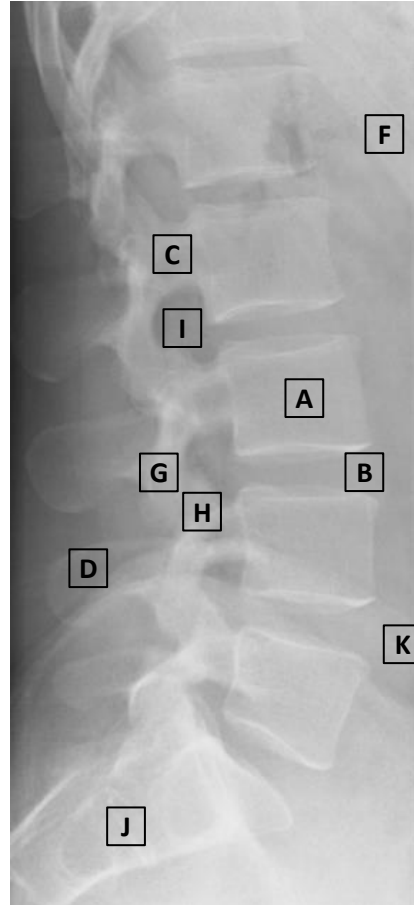
### III.1 Radiographies standards

Cliché de face



- A – Corps vertébral L3
- B – Disque intervertébral L3-L4
- C – Pédicule
- D – Apophyse épineuse
- E – Apophyse transverse
- F – Côte

Cliché de profil

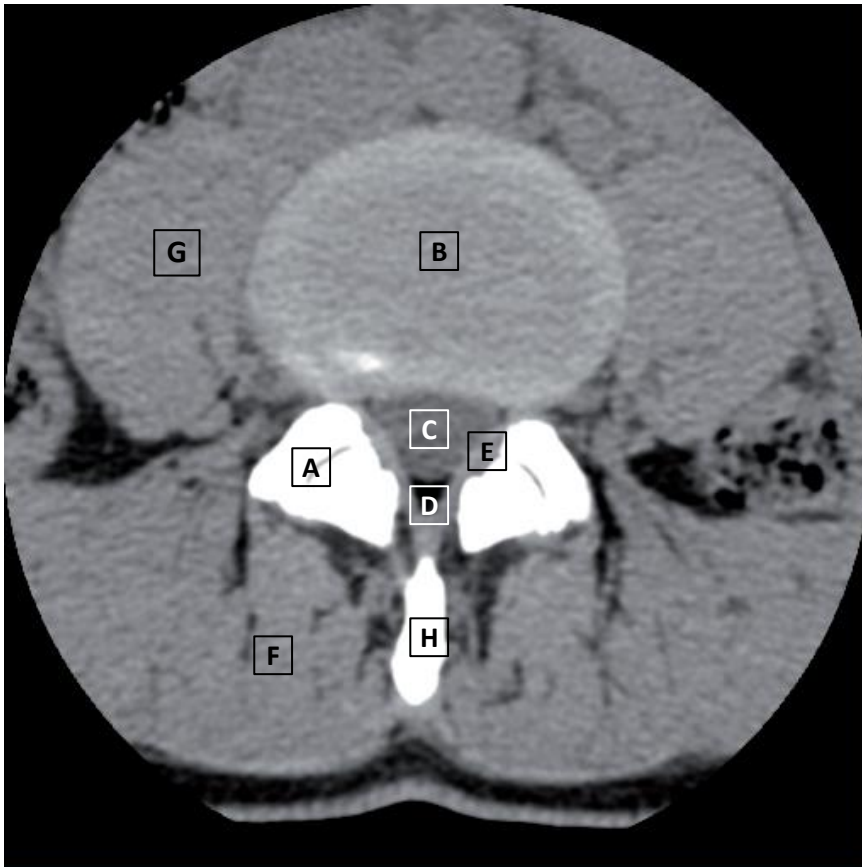


- G – Apophyse articulaire supérieure
- H – Apophyse articulaire inférieure
- I – Trou de conjugaison
- J – Sacrum
- K – Aile iliaque

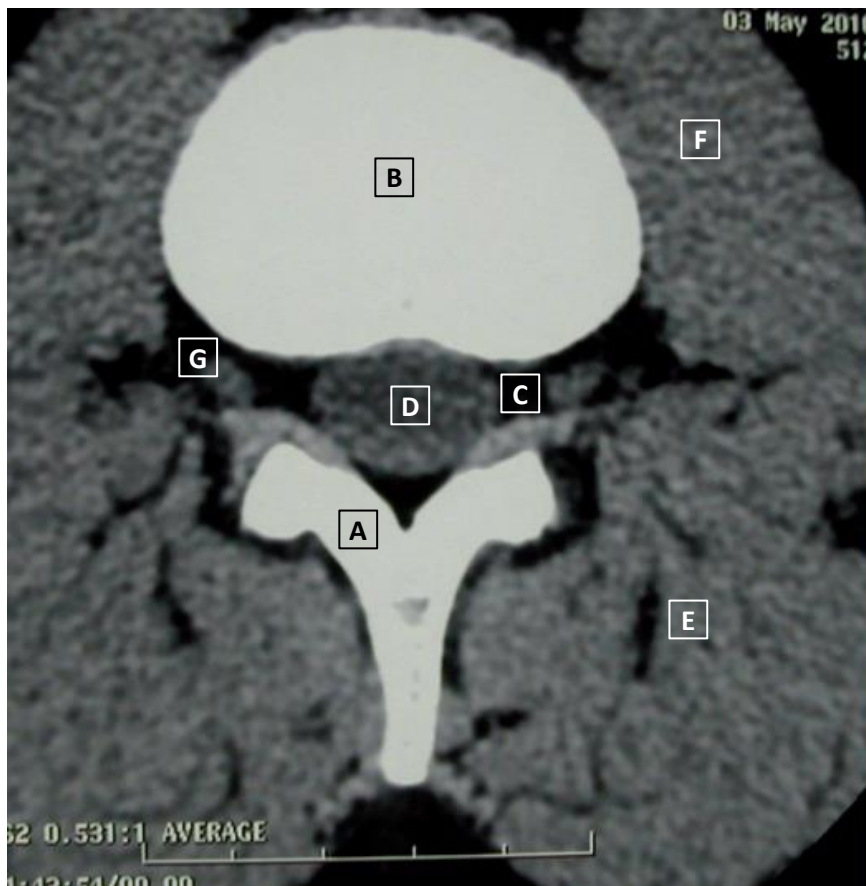
## III.2 Imageries de 2<sup>e</sup> intention

### III.2.1 Scanner

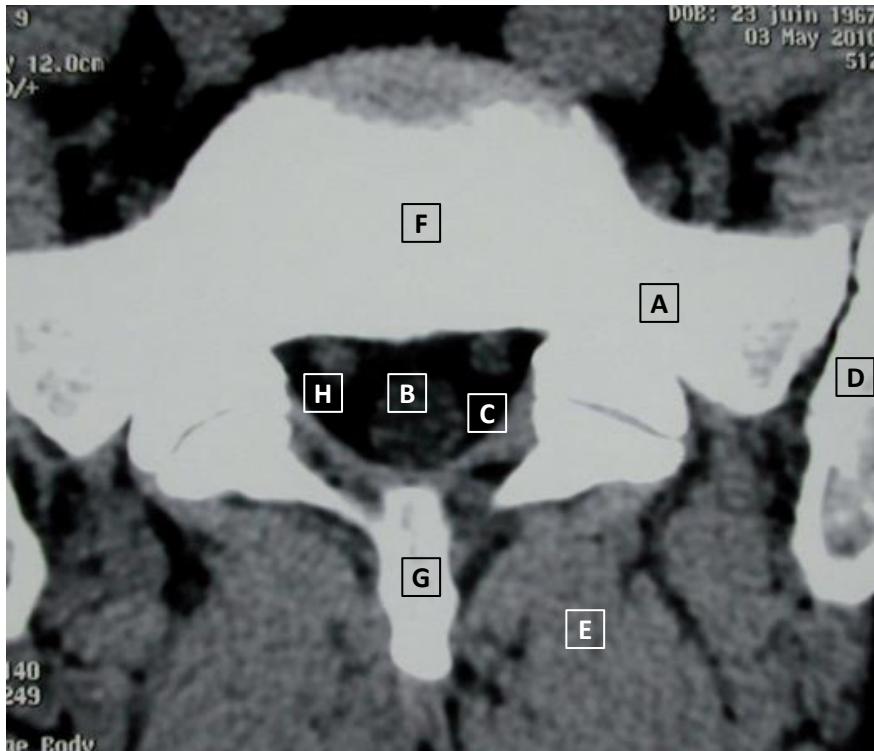
Coupes centrées sur les différents étages suspectés, étudiant le disque, les zones adjacentes à celui-ci, les régions foraminales.



- A – Articulaires postérieures
- B – Disque L4-L5
- C – Foureau dural
- D – Graisse épidurale
- E – Ligament jaune
- F – Muscles paraspinaux
- G – Muscle psoas
- H – Processus épineux de L4



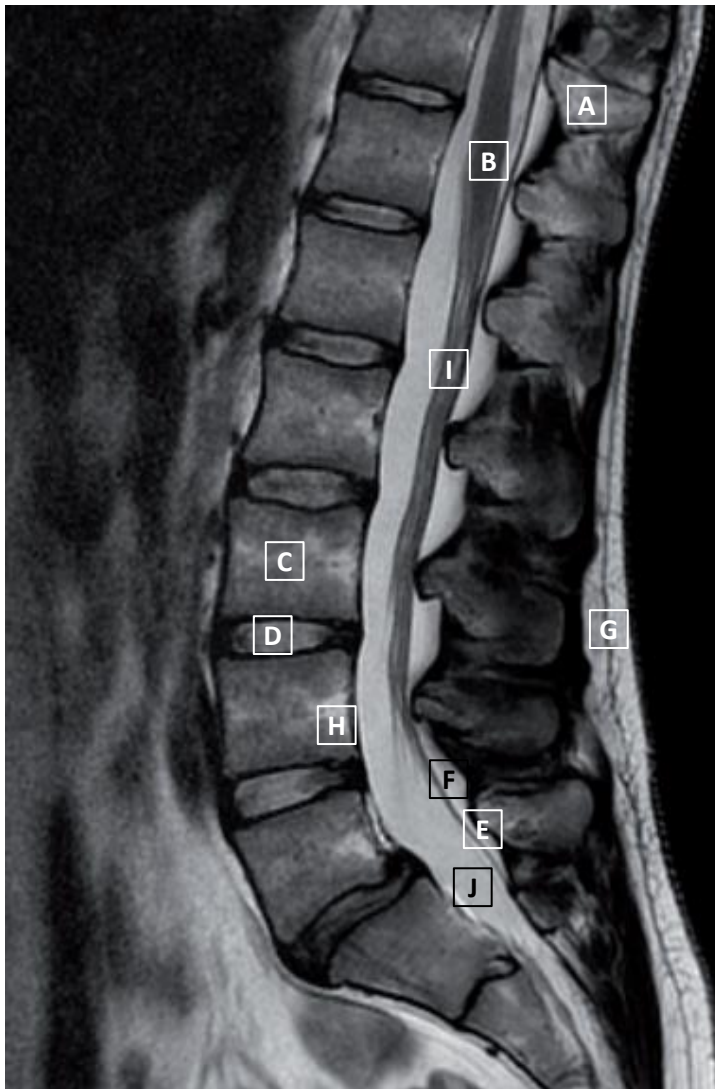
- A – Arc postérieur L4
- B – Corps vertébral L3
- C – Foramen L3-L4 gauche
- D – Foureau dural
- E – Muscles paraspinaux
- F – Muscles psoas
- G – Racine L3 droite



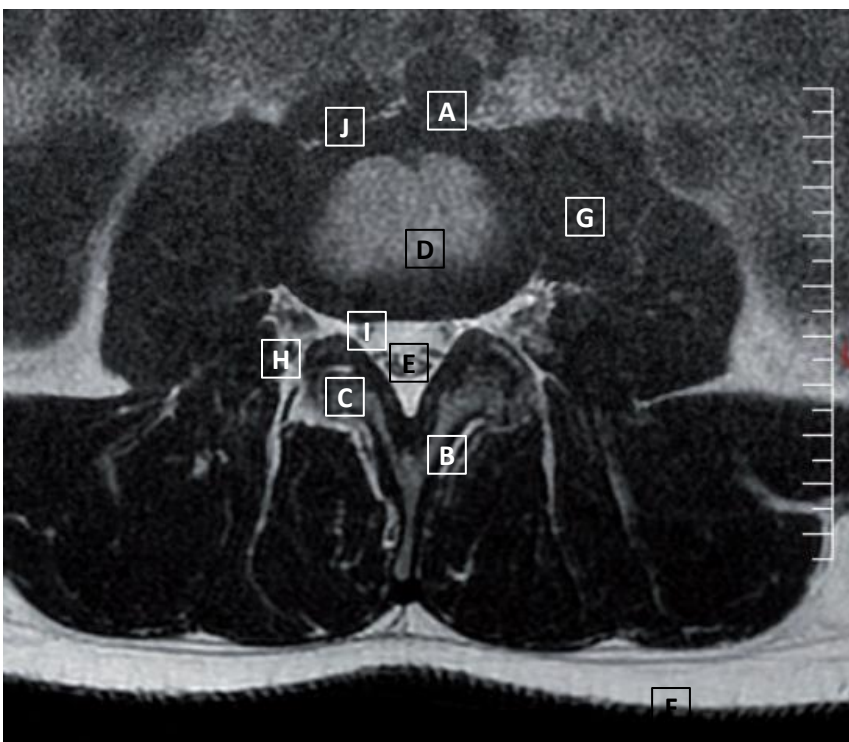
- A – Aileron sacré
- B – Fourreau dural
- C – Graisse épidurale
- D – Ilium
- E – Muscles paraspinaux
- F – Plateau supérieur S1
- G – Processus épineux L5
- H – Racine S1 droite

### III.2.2 IRM

Coupes sagittales, coupes transversales des niveaux étudiés. Mode T1, T2. Injection de produit paramagnétique et différentes séquences complémentaires en fonction du contexte.



- A – Apophyse épineuse
- B – Cône terminal
- C – Corps vertébral L3
- D – Disque L3-L4
- E – Dure mère
- F – Graisse épidurale postérieure
- G – Graisse sous-cutanée
- H – Point de pénétration vasculaire
- I – Queue de cheval
- J – Sac dural

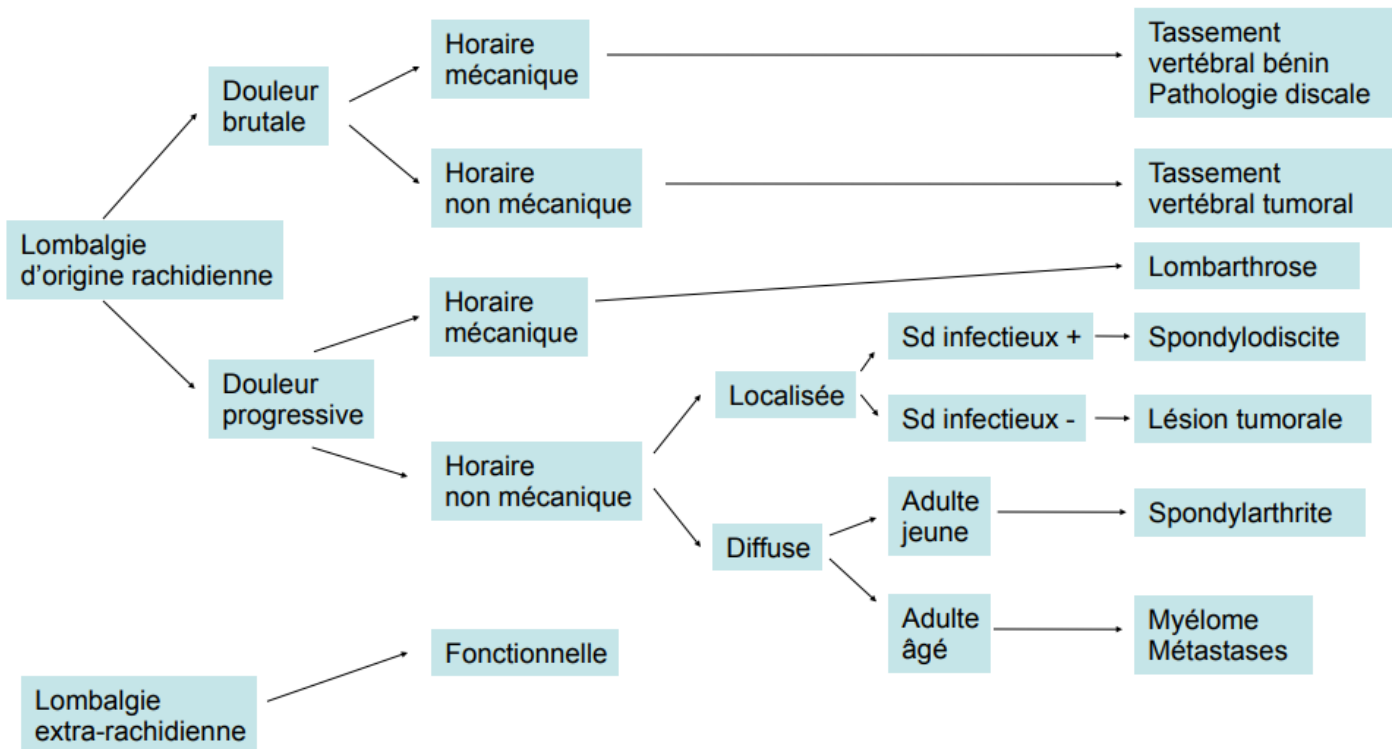


- A – Aorte
- B – Arc postérieur
- C – Articulaire postérieure
- D – Disque intervertébral
- E – Fourreau dural
- F – Graisse sous-cutanée
- G – Muscle psoas
- H – Racine L3
- I – Racine L4
- J – Veine cave inférieure



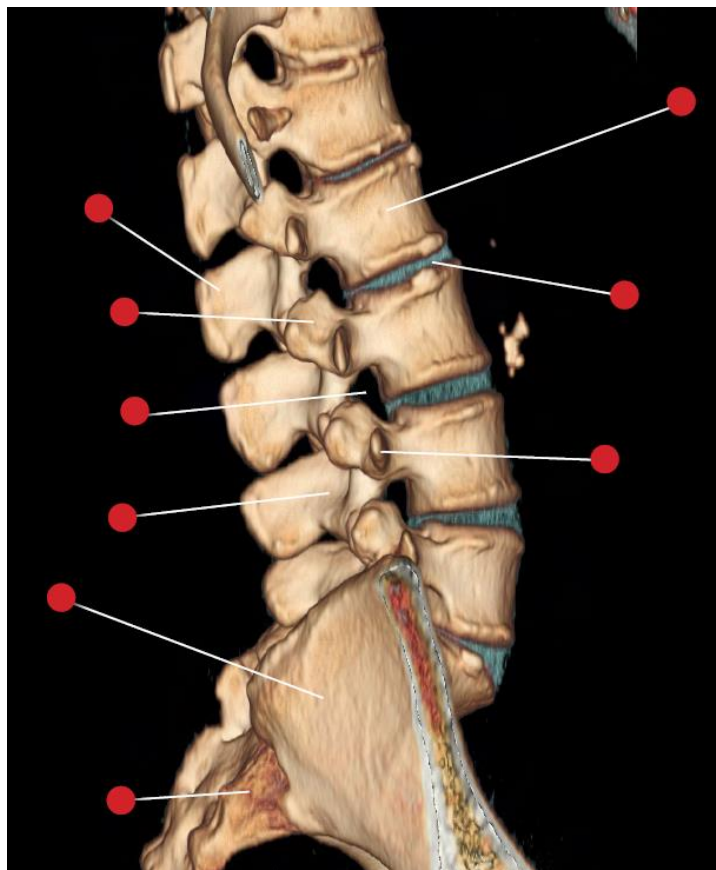
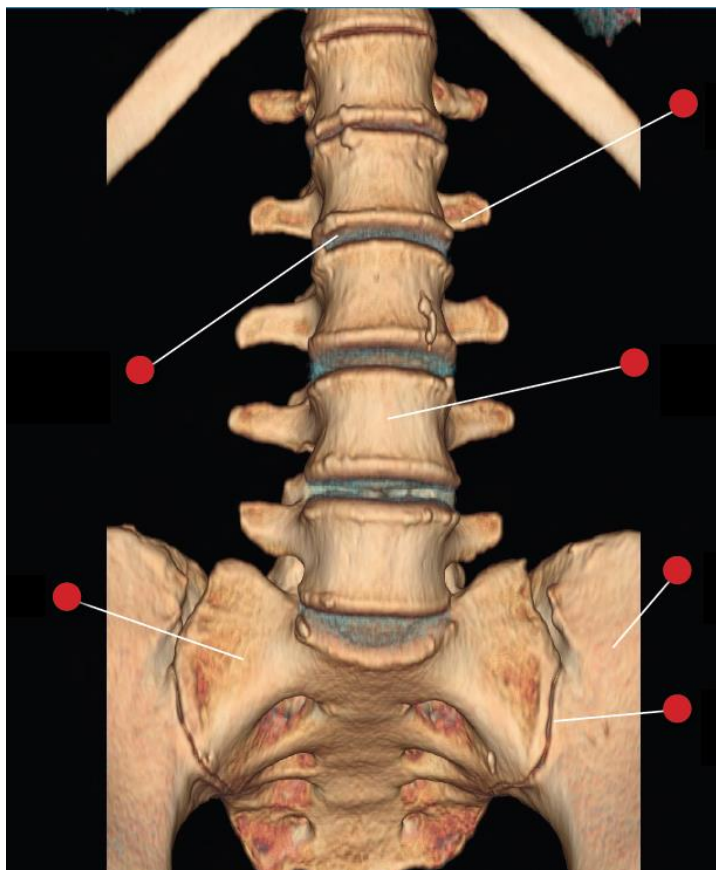
IV – SYMPTOMES ET SYNDROMES

## Diagnostic d'une douleur rachidienne lombaire



## AUTO-EVALUATION

I – Indiquez le nom des structures osseuses identifiées par les points rouges





## QCM

### 1. Un atteinte crurale :

- A. Traduit toujours une atteinte radiculaire L4
- B. Peut s'accompagner d'un déficit du quadriceps ou du psoas
- C. Peut se traduire par une hyporéflexie rotulienne

### 2. Le point de référence de l'examen du rachis lombaire :

- A. Est l'espace L4-L5
- B. Est l'apophyse épineuse de S2 ou fossette de Vénus
- C. Est situé en regard des sommets des crêtes iliaques sur la ligne médiane

### 3. L'indice de Schober :

- A. Mesure l'écart généré par la flexion entre 2 repères épineux
- B. Évalue la mobilité cervicale
- C. Témoigne d'une hyperlordose au-delà de 4 cm