

Le rachis

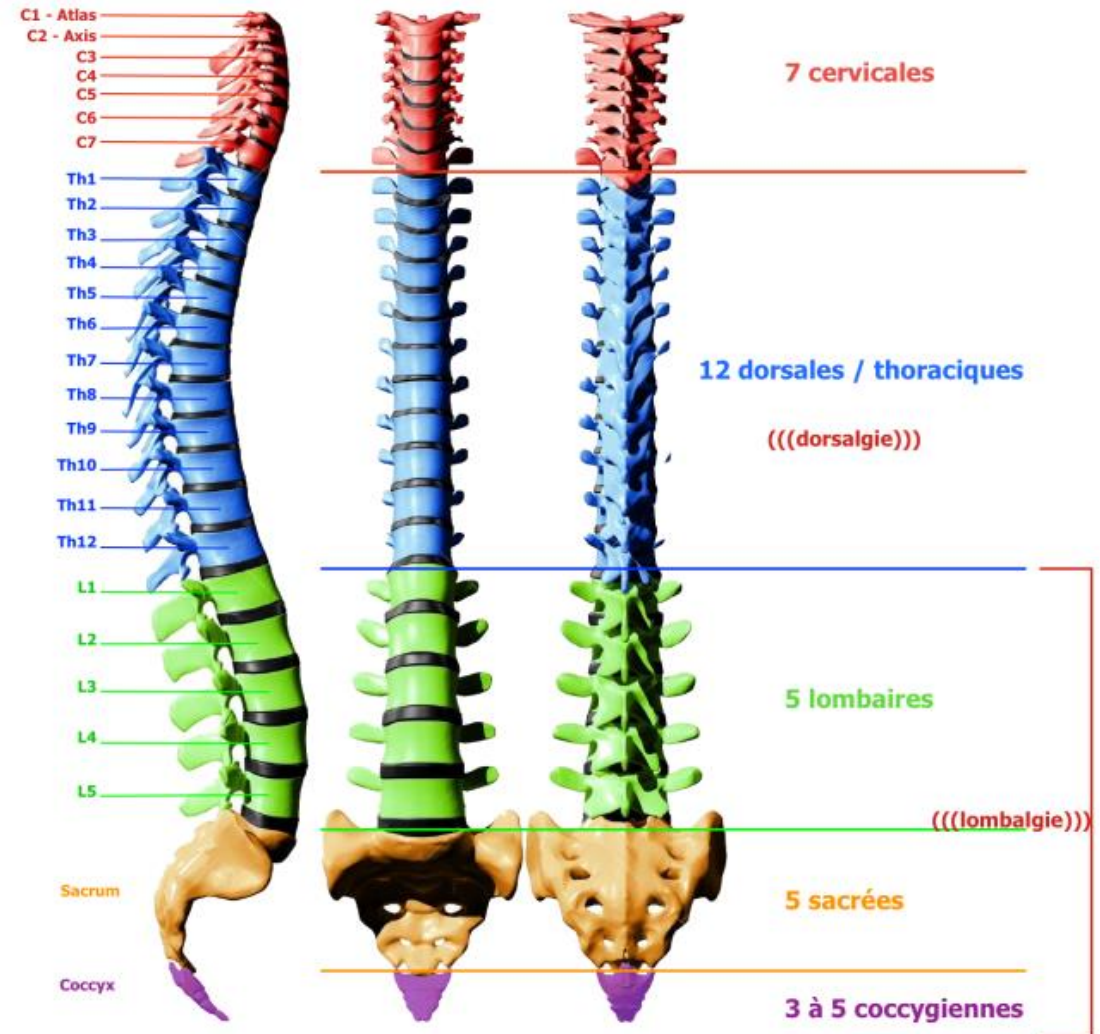
Pr Yabka

Laboratoire d'Anatomie Générale

Faculté de médecine Alger

Plan

- Introduction
- Généralités
- Anatomie descriptive
 - ✓ Vertèbre type
 - ✓ Rachis cervical
 - ✓ Rachis thoracique
 - ✓ Rachis lombaire
 - ✓ Sacrum
 - ✓ coccyx



Objectifs

- Définir et décrire le rachis
- Décrire le rachis cervical
- Décrire le rachis thoracique
- Décrire le rachis lombaire
- Décrire le sacrum

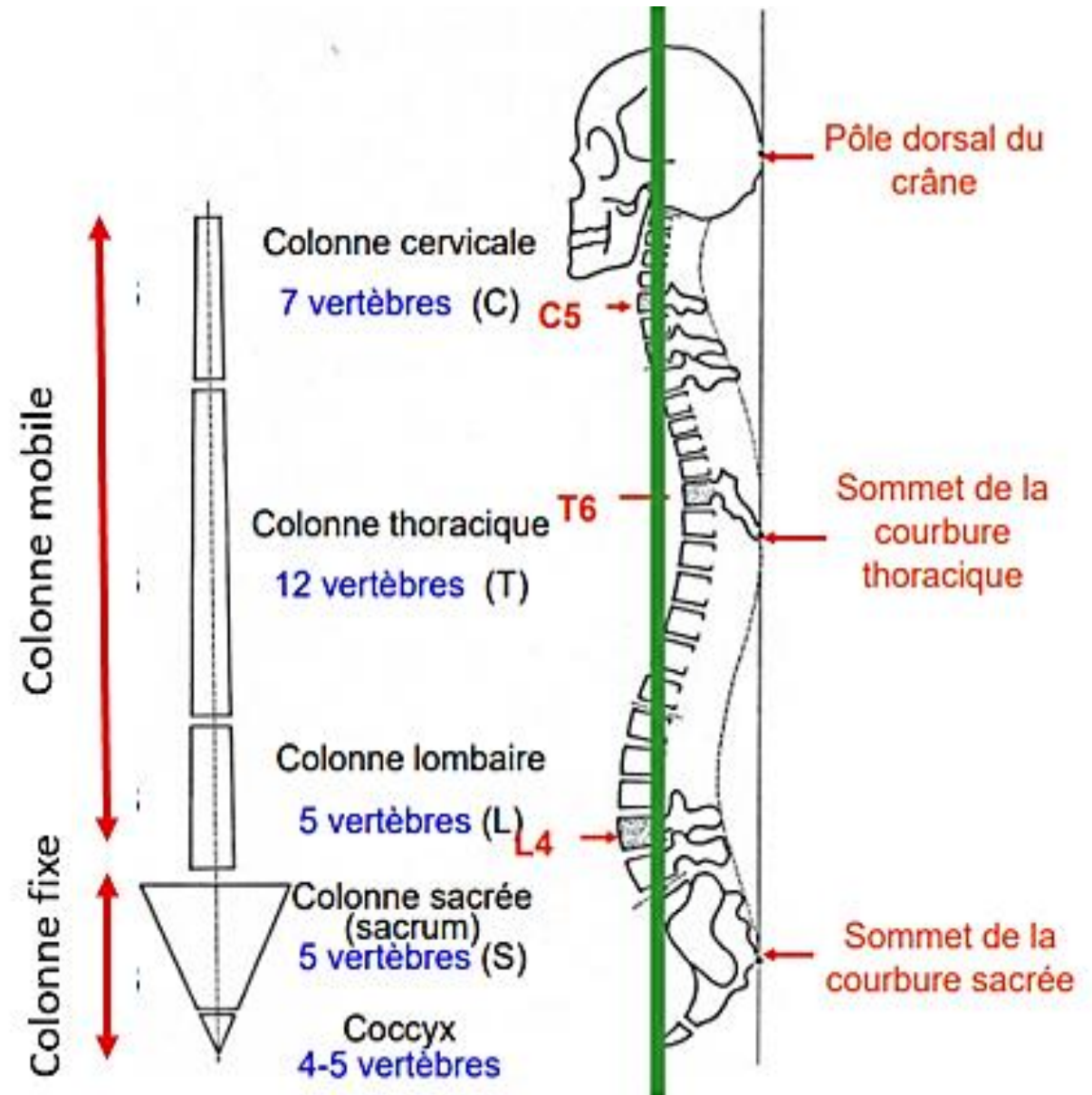
Introduction

- Le rachis, ou colonne vertébrale, est le squelette axial du corps.
- Il est relié au crâne , aux membres thoraciques par la ceinture scapulaire, et aux membres pelviens par la ceinture pelvienne.
- Il est constitué par la superposition des vertèbres, articulées entre elles , et il est renforcé par muscles.
- Son rôle est la protection de la corde spinale, la mobilité et la stabilité.
- Il est constitué par plusieurs segments.

Généralités

1- Dimensions

- Axe flexible de 60 à 70 cm de long
- Composé de 33 à 34 vertèbres :
 - 07 vertèbres cervicales
 - 12 vertèbres thoraciques (vertèbres dorsales)
 - 05 vertèbres lombales (vertèbres lombaires)
 - 05 vertèbres sacrées (sacrales) soudées entre elles, formant le sacrum
 - 04 à 05 vertèbres atrophiées soudées entre elles, formant le coccyx.



Généralités

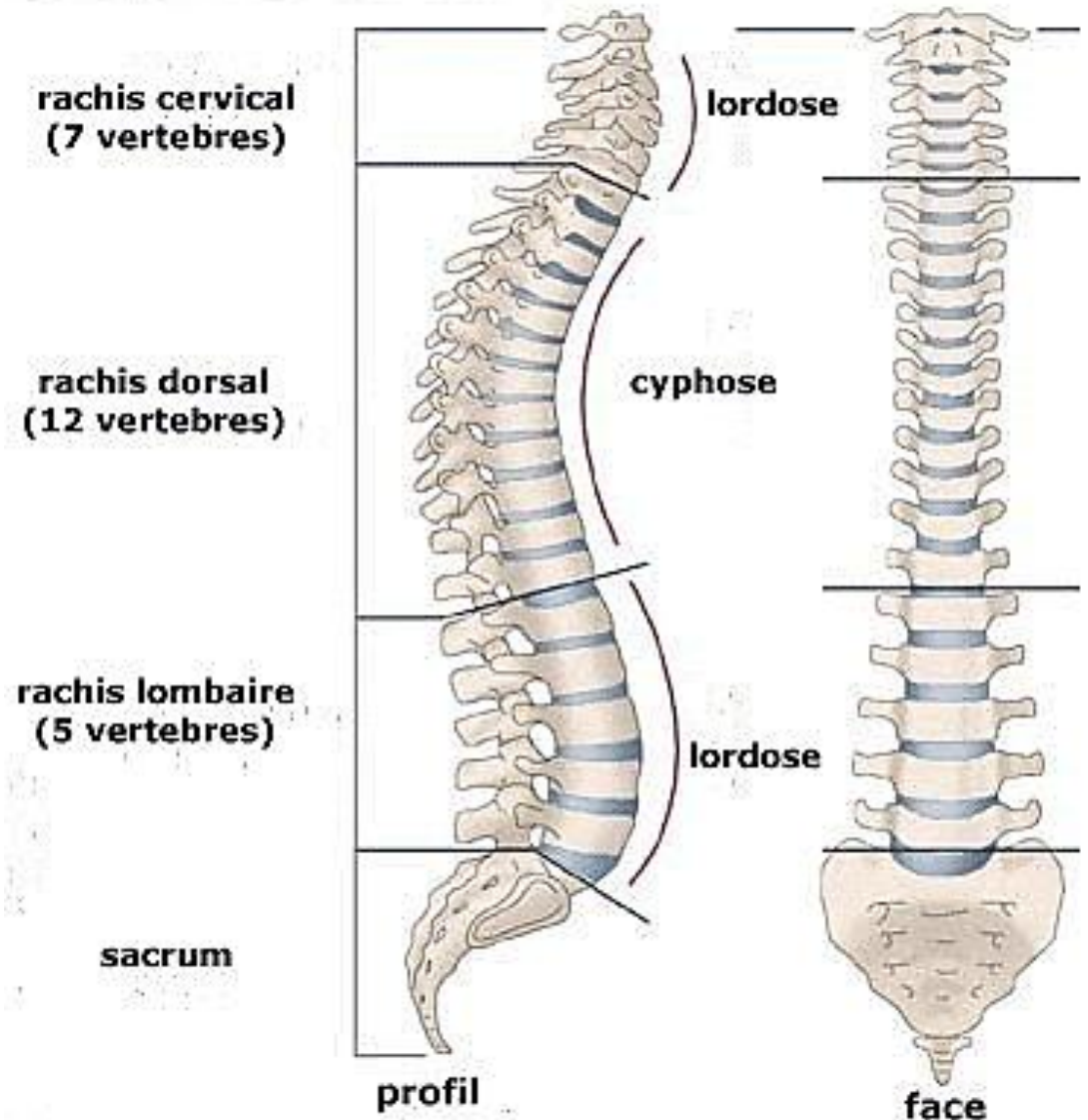
2- Courbures

Dans le plan sagittal il présente des courbures :

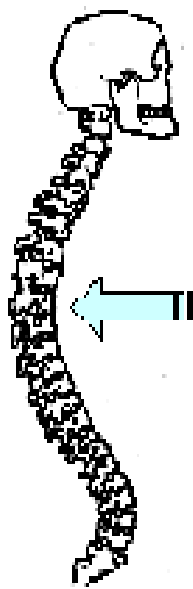
- Les courbures cervicale et lombaire ont une concavité dorsale : on parle de **lordoses**.
- Les courbures thoracique et sacro-coccygienne ont une concavité ventrale : on parle de **cyphoses**.

Dans le plan frontal , il est rectiligne.

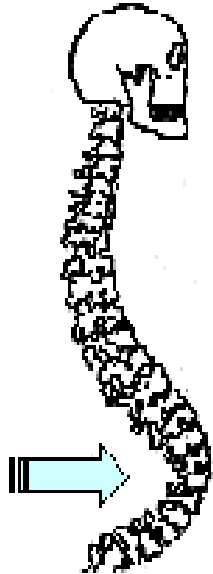
colonne vertebrale



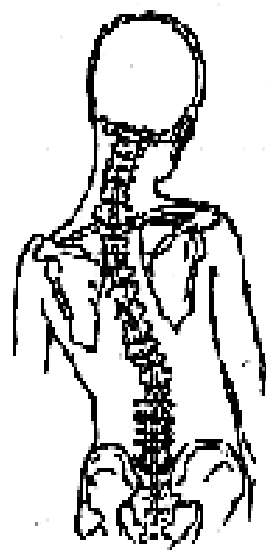
Différentes déformations du rachis



Cyphose
Courbure de convexité
postérieure au niveau
dorsal

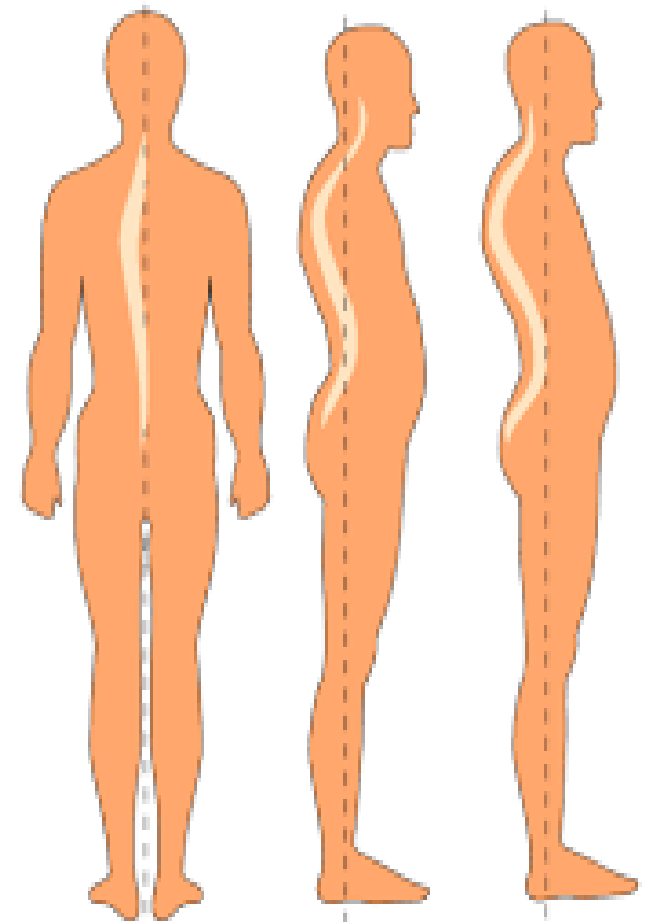


Lordose
Courbure de convexité
antérieure au niveau
lombaire



Scoliose
Déviation latérale de
la colonne vertébrale

- Cyphose (déformation en "C" (dos courbé vers l'avant)
- Lordose (déformation en "L" (dos creux)
- Scoliose (déformation en "S") (déviation de la colonne par le côté)



Scoliose

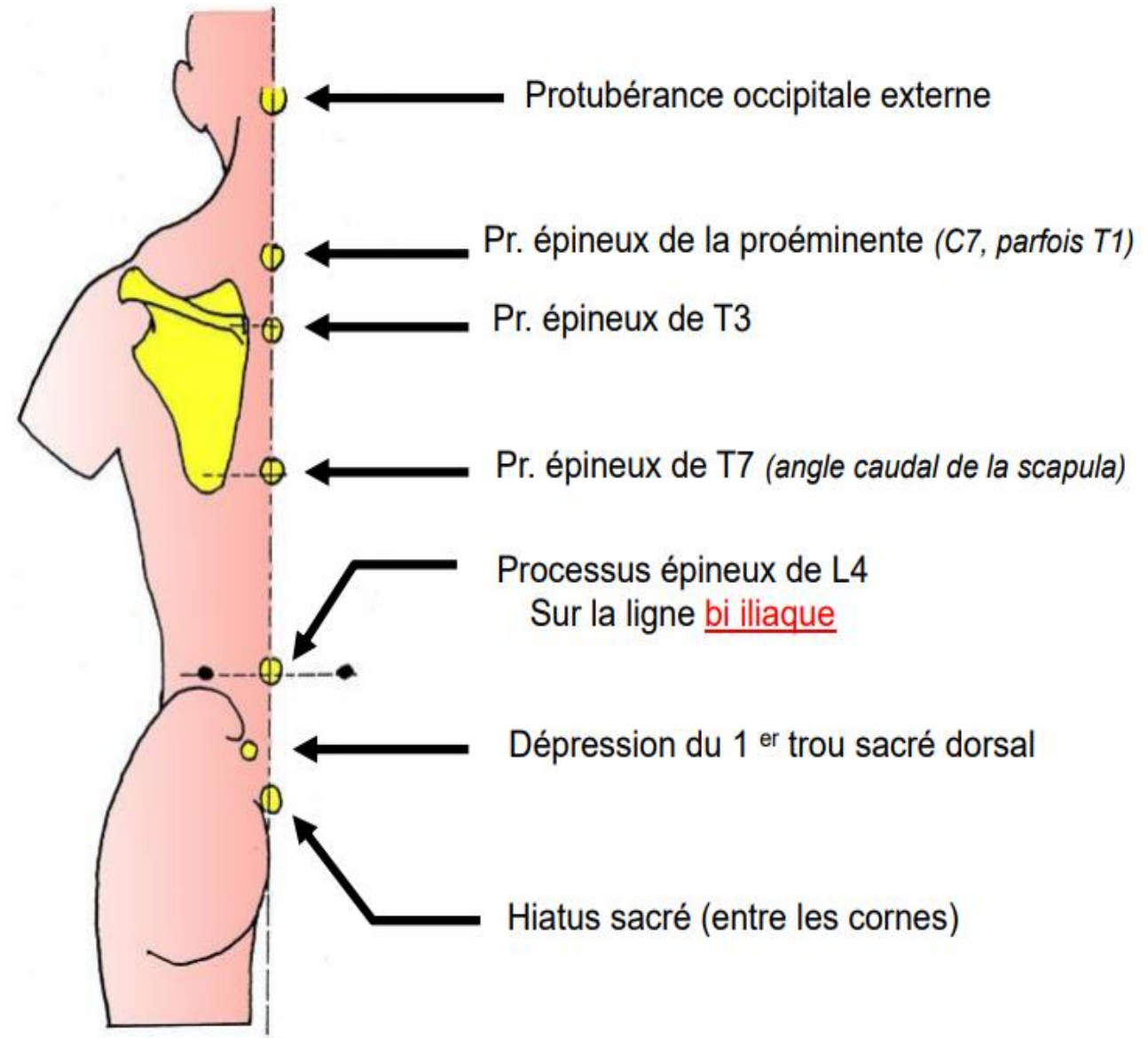
Lordose

Cyphose

Généralités

3- Repères anatomiques

- Le processus épineux de C7 saillant et palpable.
- Le processus épineux de T3 situé au même niveau que l'épine de de la scapula.
- Le processus épineux de T7 situé au même niveau que l'angle caudal de de la scapula.
- le processus épineux de L4 , situé sur la ligne qui relie les 2 crêtes iliaques.
- Dépression du 1^{er} trou sacral dorsal



Anatomie descriptive

La **vertèbre type** présente à décrire:

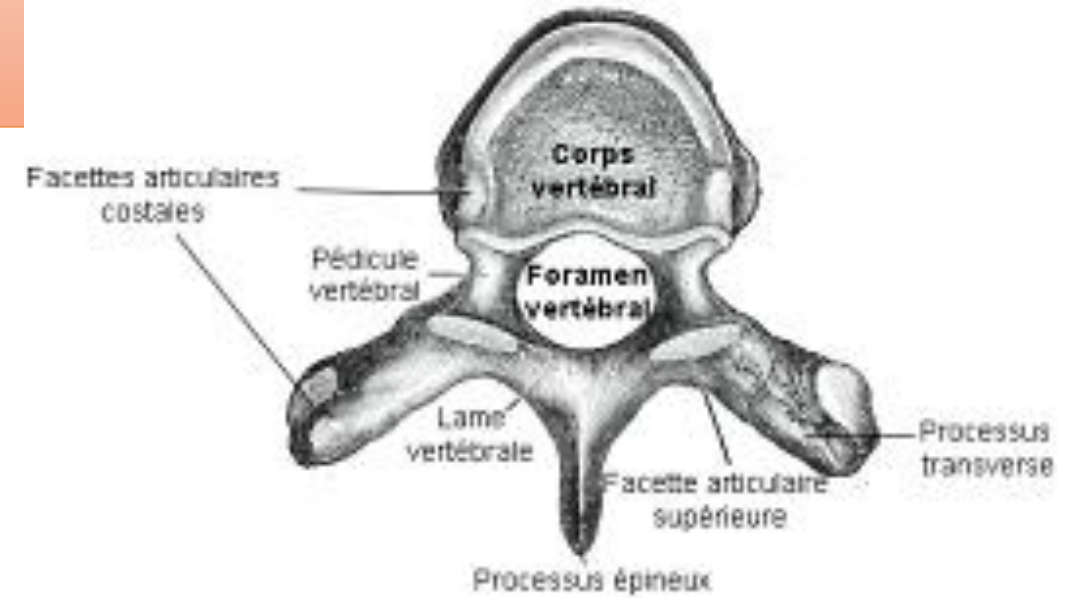
1- un **corps vertébral** ou arc antérieur ou spondyle : 02 faces ;supérieure et inférieure en contact avec le disque intervertébral

2- un **arc neural ou postérieur**:

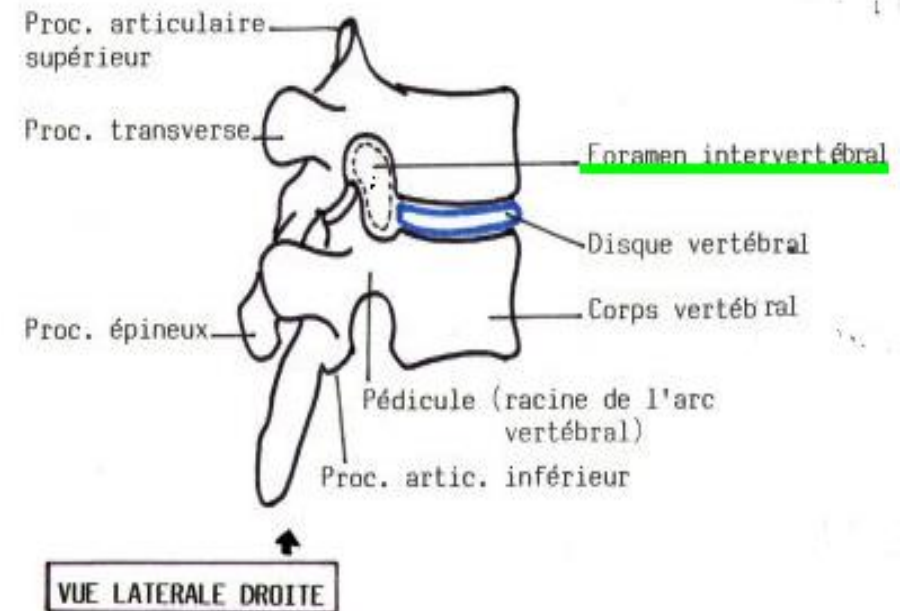
- ✓ 02 pédicules dont les bords sus et sous jacents délimitent le foramen intervertébral qui livre passage au nerf spinal
- ✓ 02 lames
- ✓ 01 processus épineux
- ✓ 02 processus transverses
- ✓ Les processus articulaires ou zygoapophyse:02 supérieurs et 02 inférieurs, articulaires avec leur homonymes sus et sous jacents

3- le **foramen vertébral**: de forme variable selon le segment vertébral.

La superposition des foramens donne le canal rachidien ou circule la corde spinale.



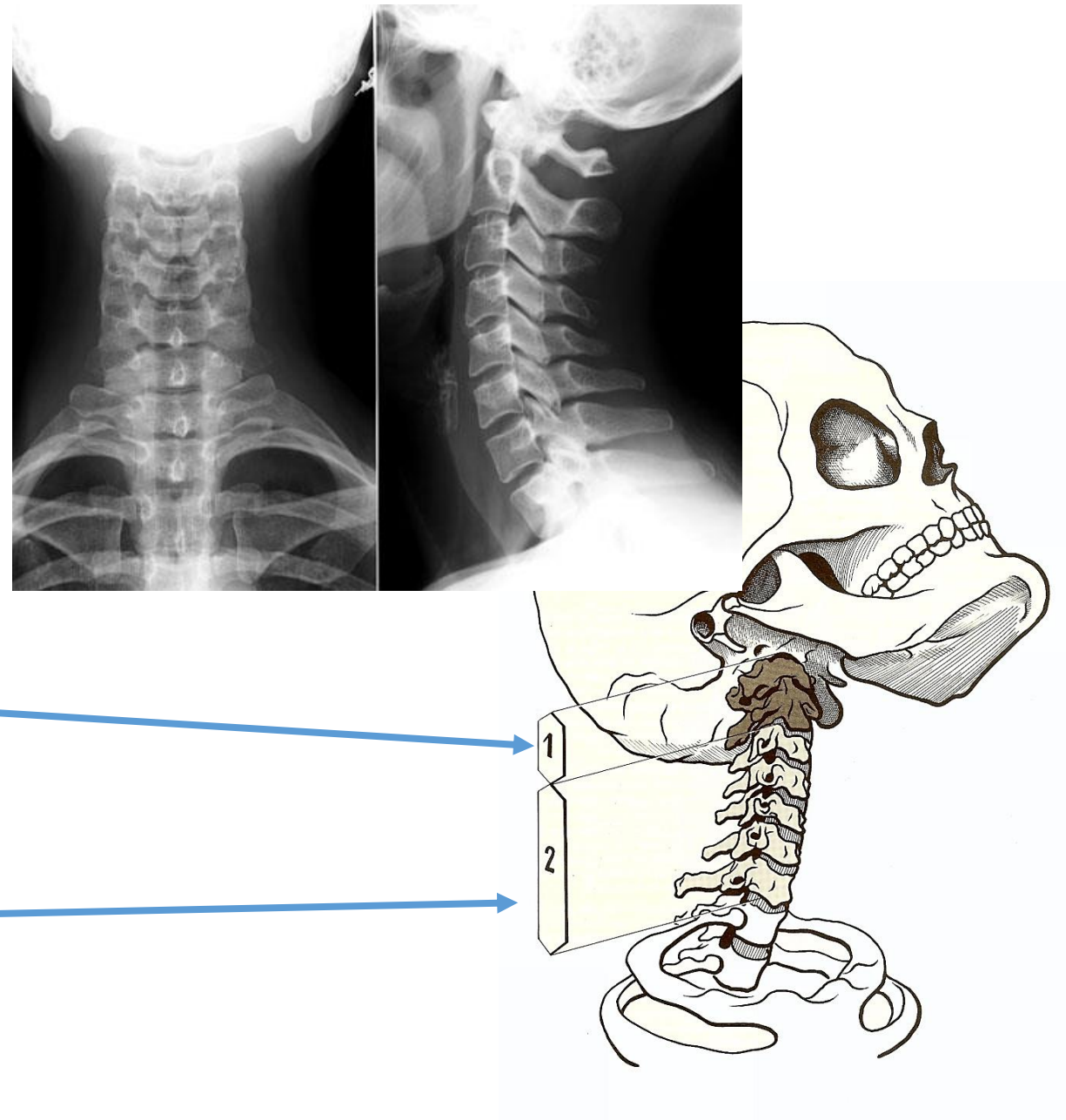
Vertèbre type



Anatomie descriptive

A- le rachis cervical

- Colonne vertébrale du cou
- 07 vertèbres (C1-C7)
- C1 ou atlas et C2 ou axis sont différentes des vertèbres sous jacentes.
- Divisé en 02 segments:
 - Rachis cervical «supérieur »
 - C1, C2
 - Charnière cranio rachidienne
 - Rachis cervical « inférieur »
 - C3-C7
 - Charnière cervico-dorsale



Anatomie descriptive

1- la 1^{er} vertèbre cervicale C1 ou atlas:

a- 02 masses latérales présentant:

- ✓ Une face supérieure portant les cavités glénoïdes articulaires avec l'os occipital(bi condylienne).
- ✓ Une face inférieure articulaire avec C2 (l'axis).
- ✓ Une face médiale donne insertion au ligament transverse de l'atlas.
- ✓ Deux faces latérales qui présentent les racines du processus transverse qui délimitent le foramen transversaire.

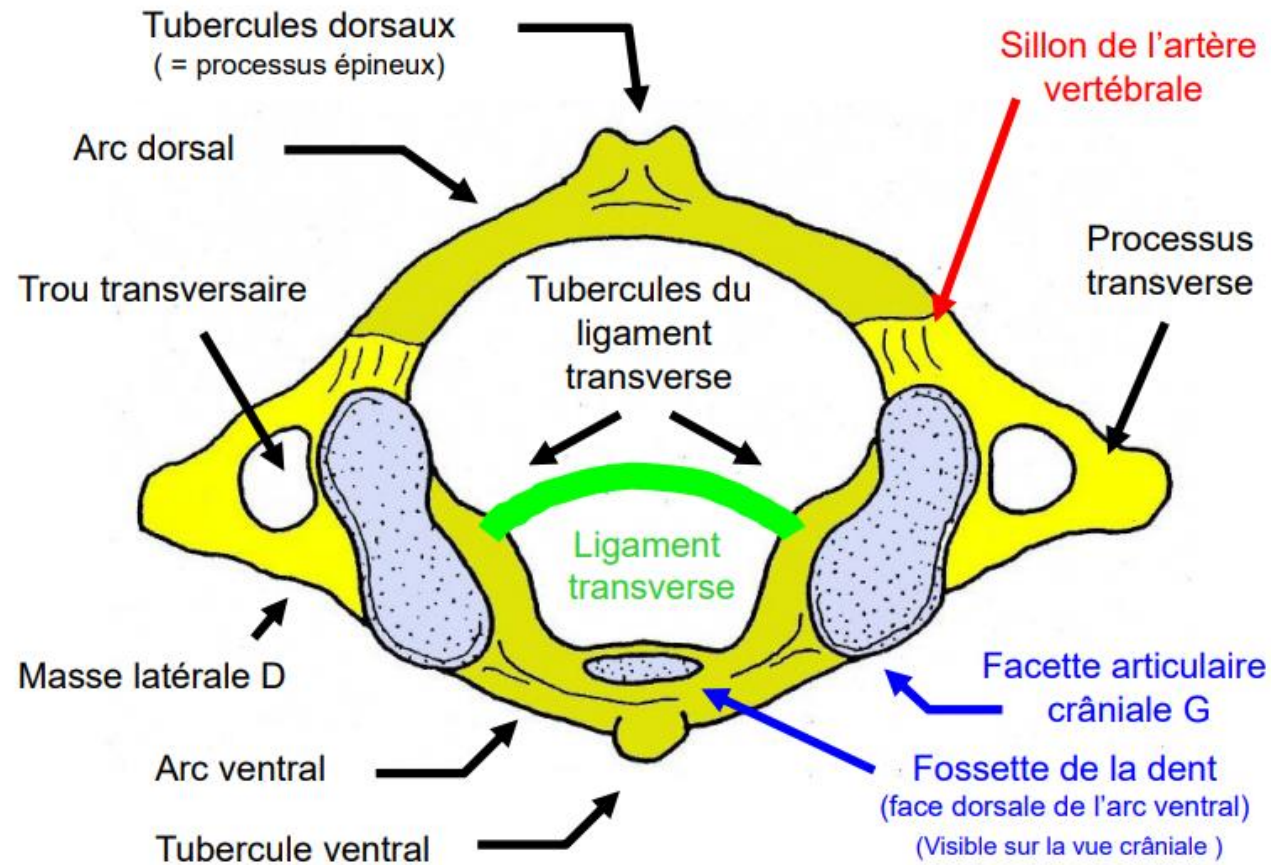
b- L'arc antérieur articulaire par sa face postérieure avec le processus odontoïde de l'axis.

c- L'arc postérieur, porte la gouttière pour l'artère vertébrale et le premier nerf spinal.

d- Le foramen vertébral large divisé en deux parties par le ligament transverse :

- ✓ une antérieure pour le processus odontoïde
- ✓ Une postérieure pour le bulbe rachidien

la 1^{er} vertèbre cervicale C1 ou atlas:



Atlas (C 1) (vue crâniale)

Anatomie descriptive

2- la 2^e vertèbre cervicale C2 ou axis

a- Un corps vertébral :

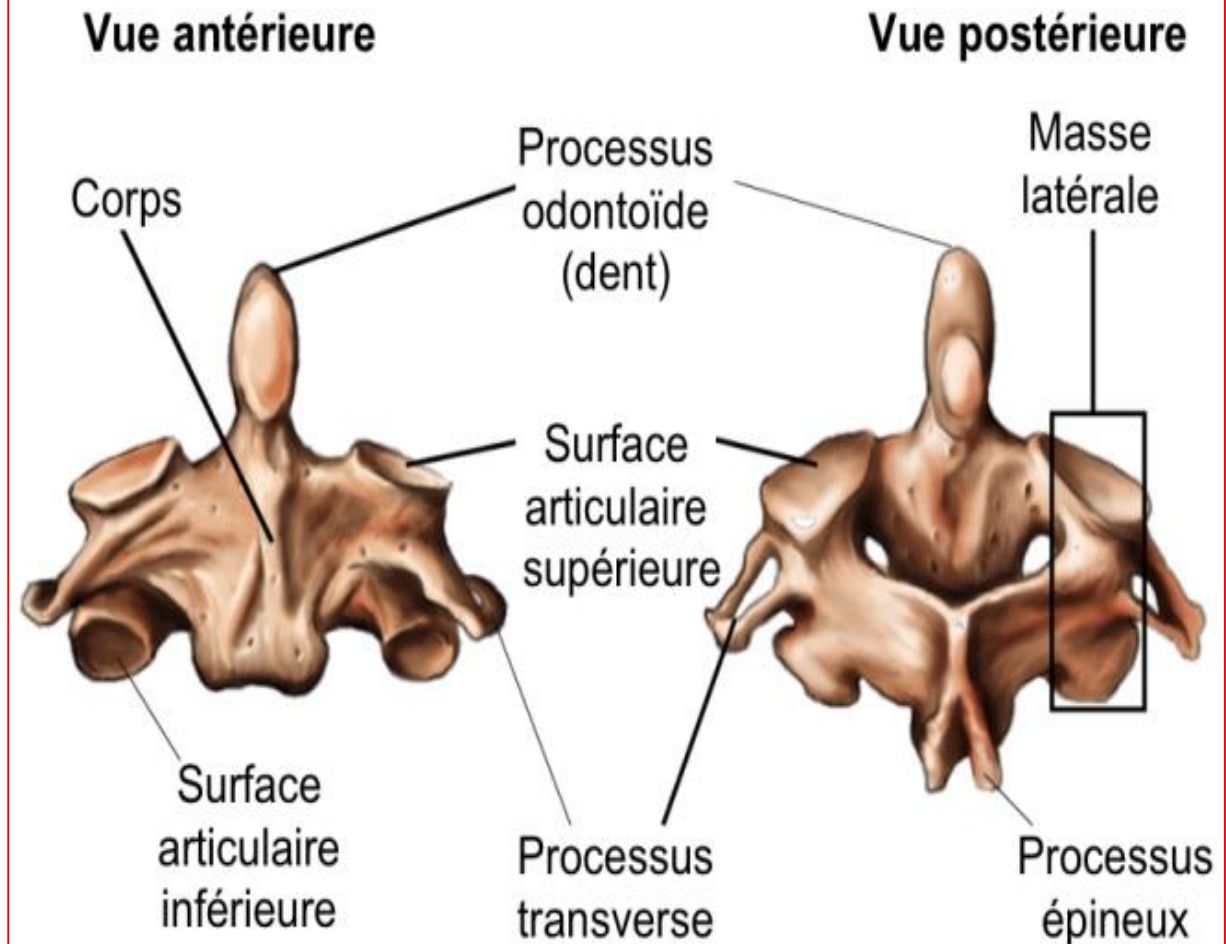
- ✓ Une face supérieure : porte **le processus odontoïde ou dent de l'axis** articulaire avec l'atlas.
- ✓ Une face antérieure : donne insertion aux ligaments atloïdo-axoïdien
- ✓ Une face inférieure : se prolonge par le bec.

b- Les processus transverses : un seul tubercule.

c- Deux processus articulaires

d- Un processus épineux : volumineux et bifurqué.

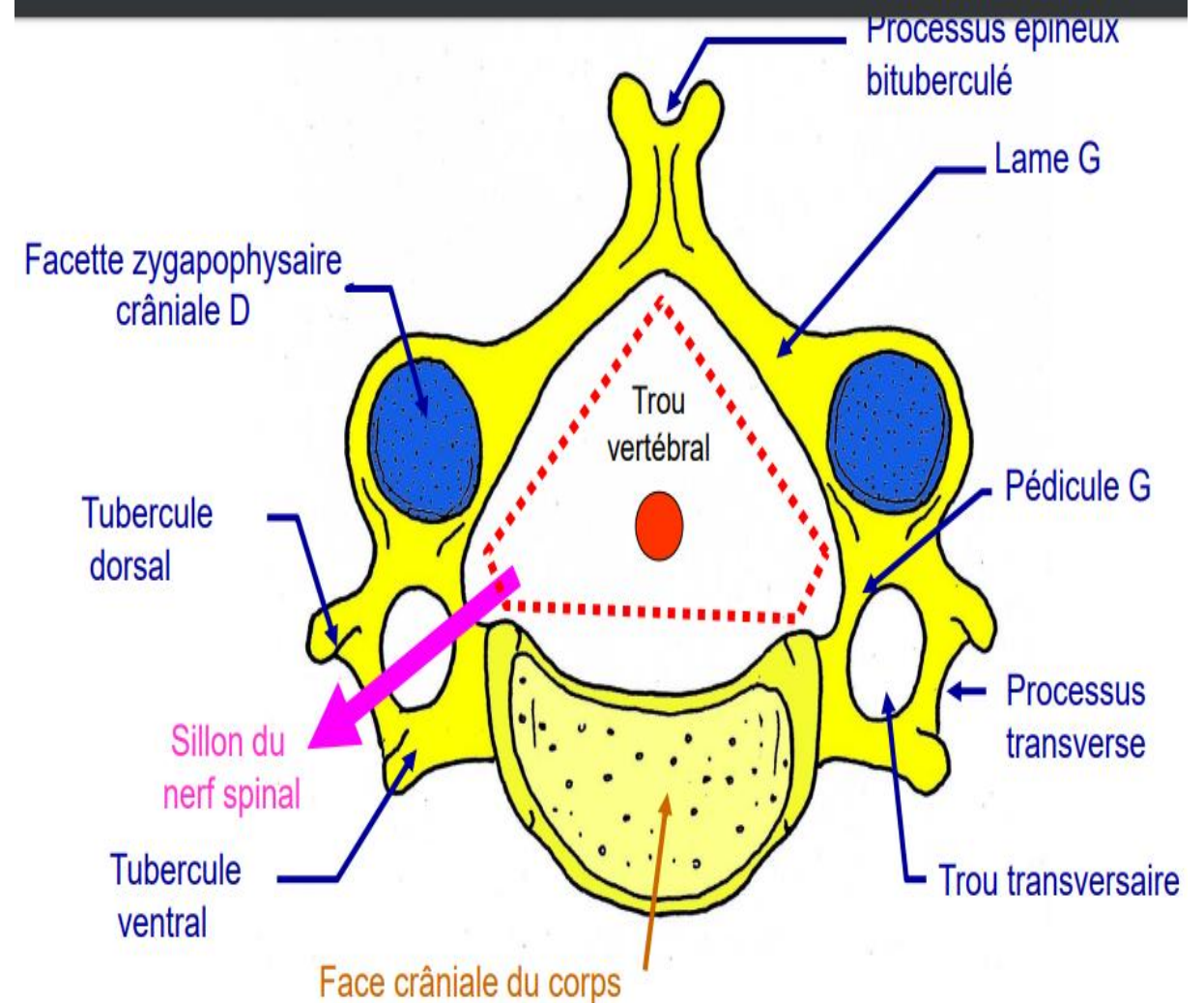
e- Le foramen vertébral : en forme de cœur.

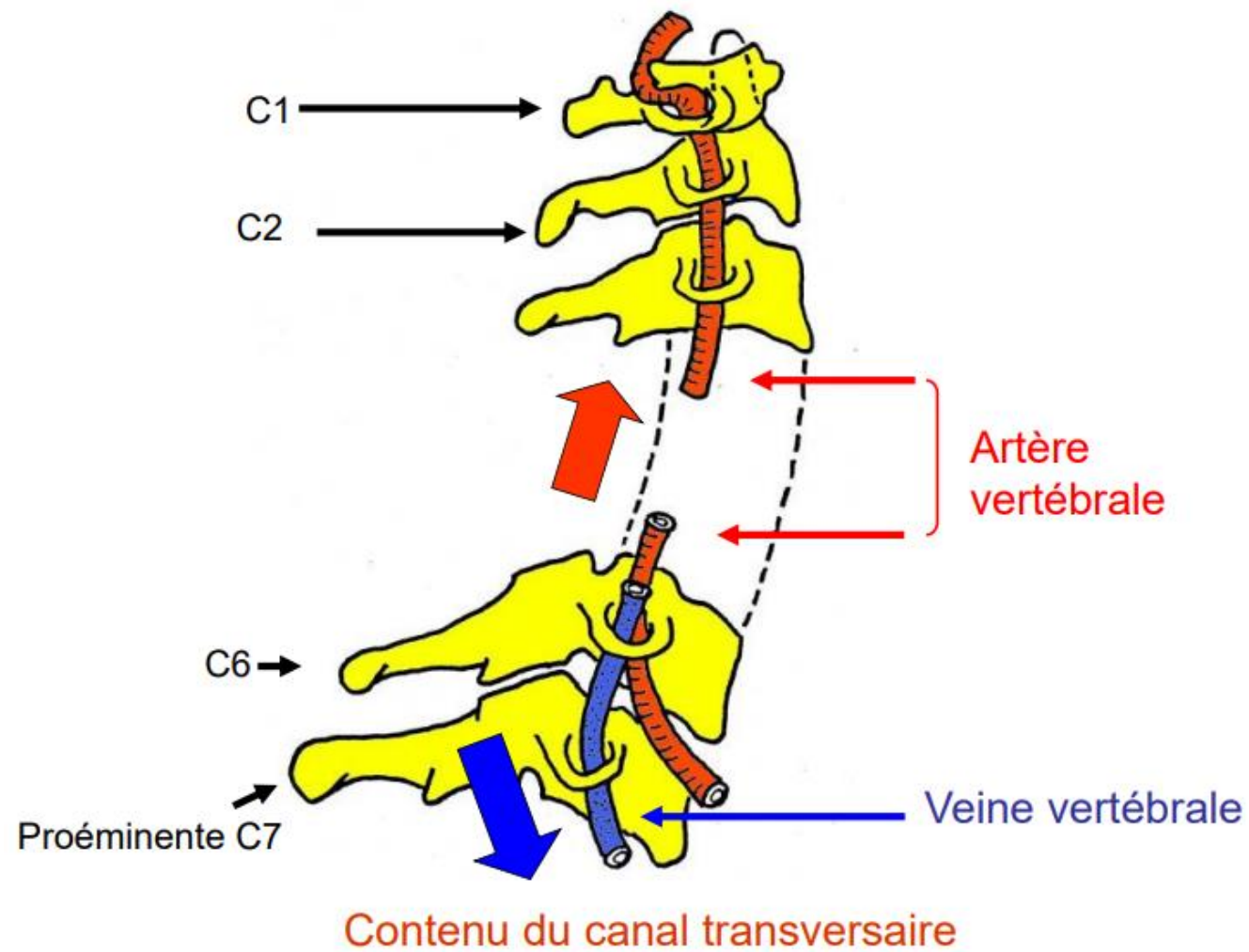


Anatomie descriptive

3- C3 –C7:

- a- Un corps vertébral articulaire avec les vertèbres sus et sous jacentes par les apophyses semi-lunaire
- b-Deux Pédicules : Courts
- c-Deux processus transverses avec 02 tubercules qui délimitent le foramen transversaire (livre passage aux vaisseaux vertébraux).
- d-Deux processus articulaires
- e-Deux lames
- f- Un processus épineux bifide
- g- Un foramen vertébral : Large, triangulaire

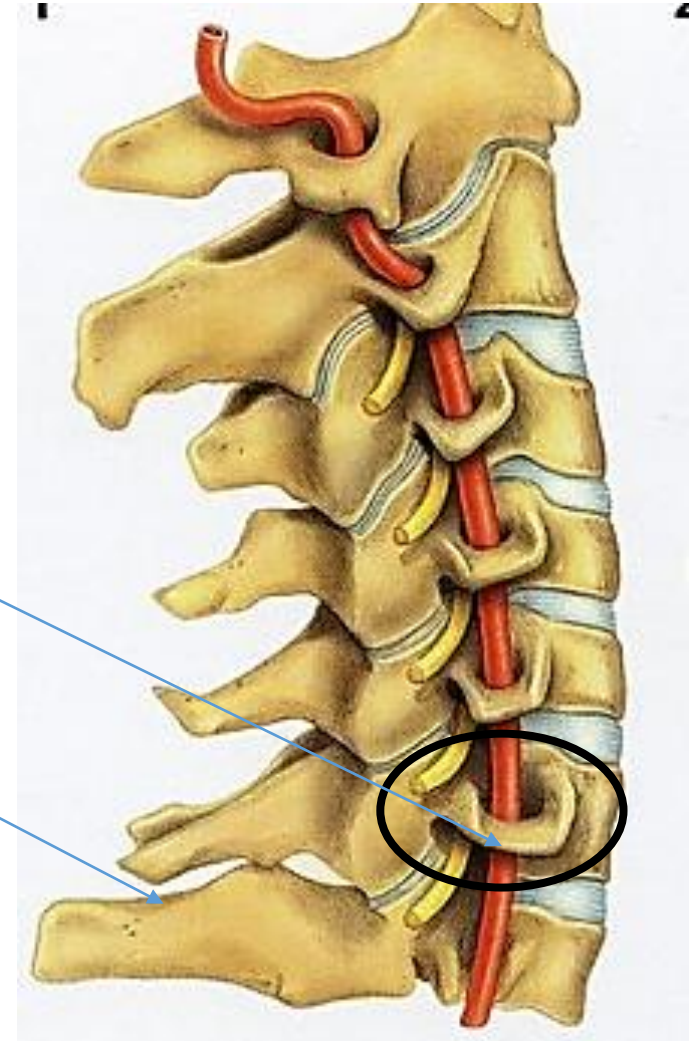




Anatomie descriptive

Remarques

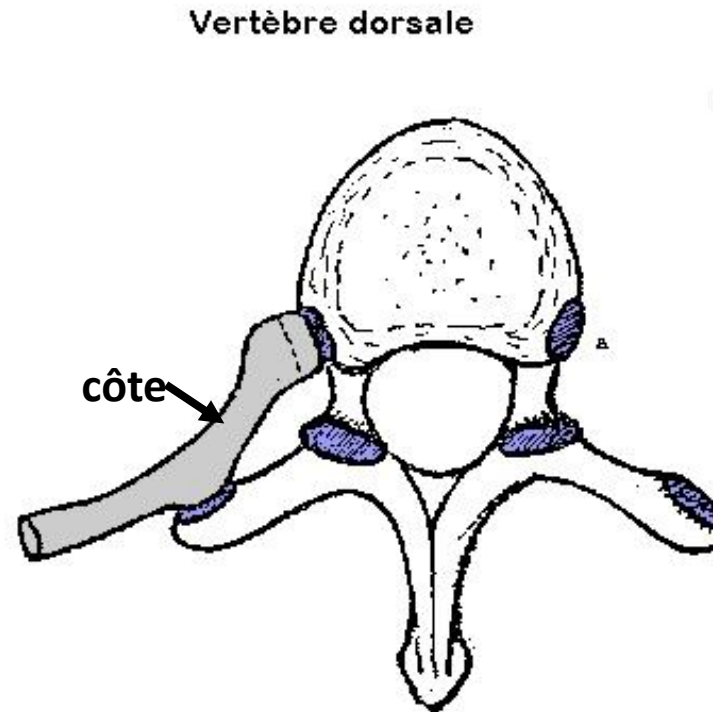
- ✓ La 6^e vertèbre (C6) présente un tubercule antérieur volumineux c'est le **tubercule de Chassaignac** ou carotidien (repère de la carotide primitive).
- ✓ La 7^e vertèbre (C7) présente une épineuse longue et non bifide, pas de trou transversaire et parfois une facette costale.



Anatomie descriptive

B- le rachis dorsal:

- Colonne vertébrale du dos
- Formé par **12 vertèbres**
- Articulaire avec les côtes.

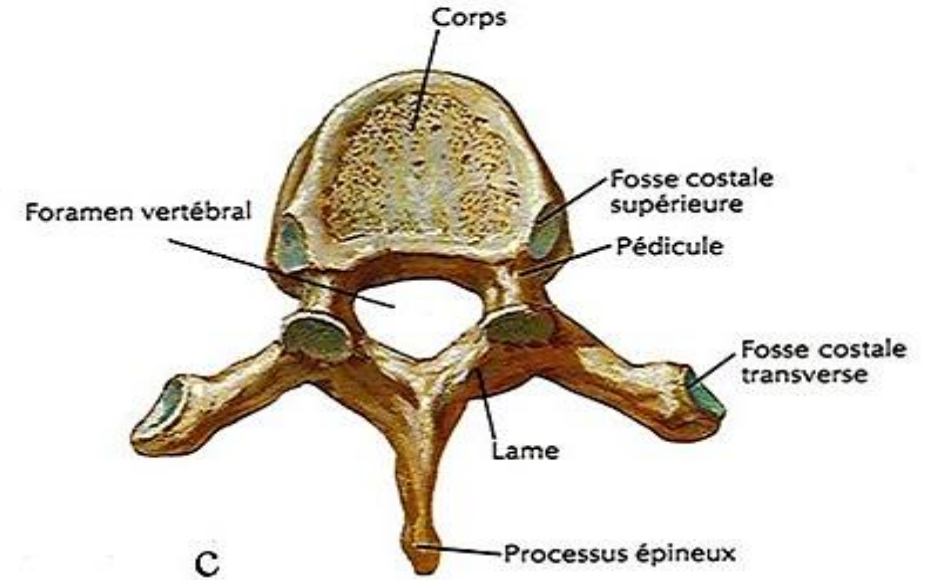


Anatomie descriptive

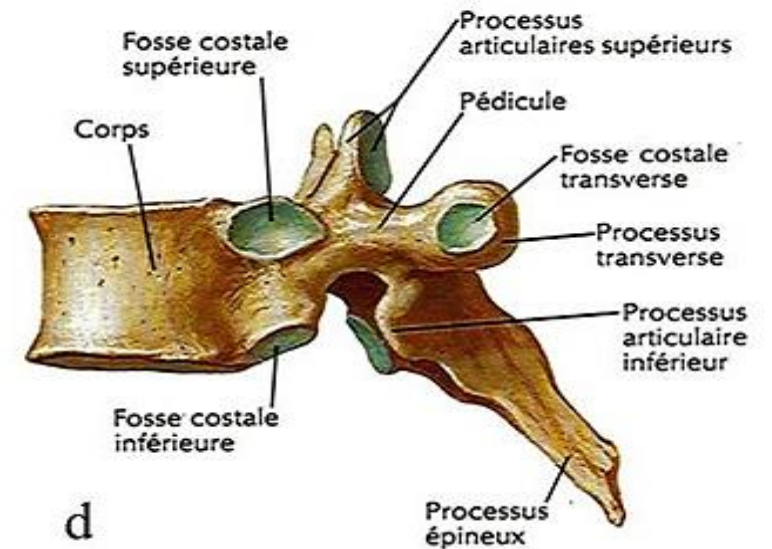
La vertèbre dorsale

Ressemble à la vertèbre type:

- Le corps antérieur: présente les fossettes articulaires costales (02 supérieures et 02 inférieures) articulaires avec la tête costale correspondante.
- Les pédicules : courts, se continuent par les lames
- Le processus épineux : long , incliné vers le bas.
- Les processus transverses : présentent une surface articulaire qui répond au tubercule costal.
- Les processus articulaires : au nombre de 04.
- Le foramen vertébral : circulaire.



C

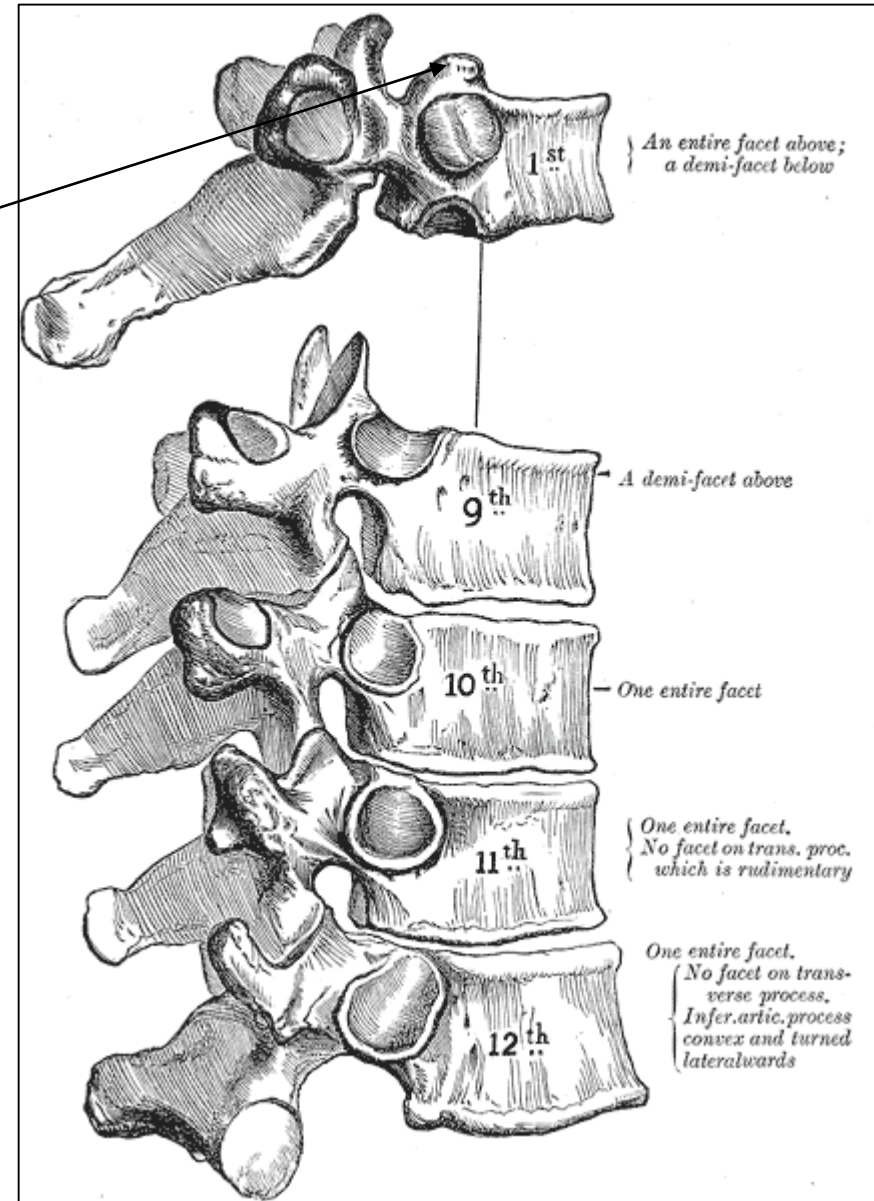


d

Anatomie descriptive

Remarques

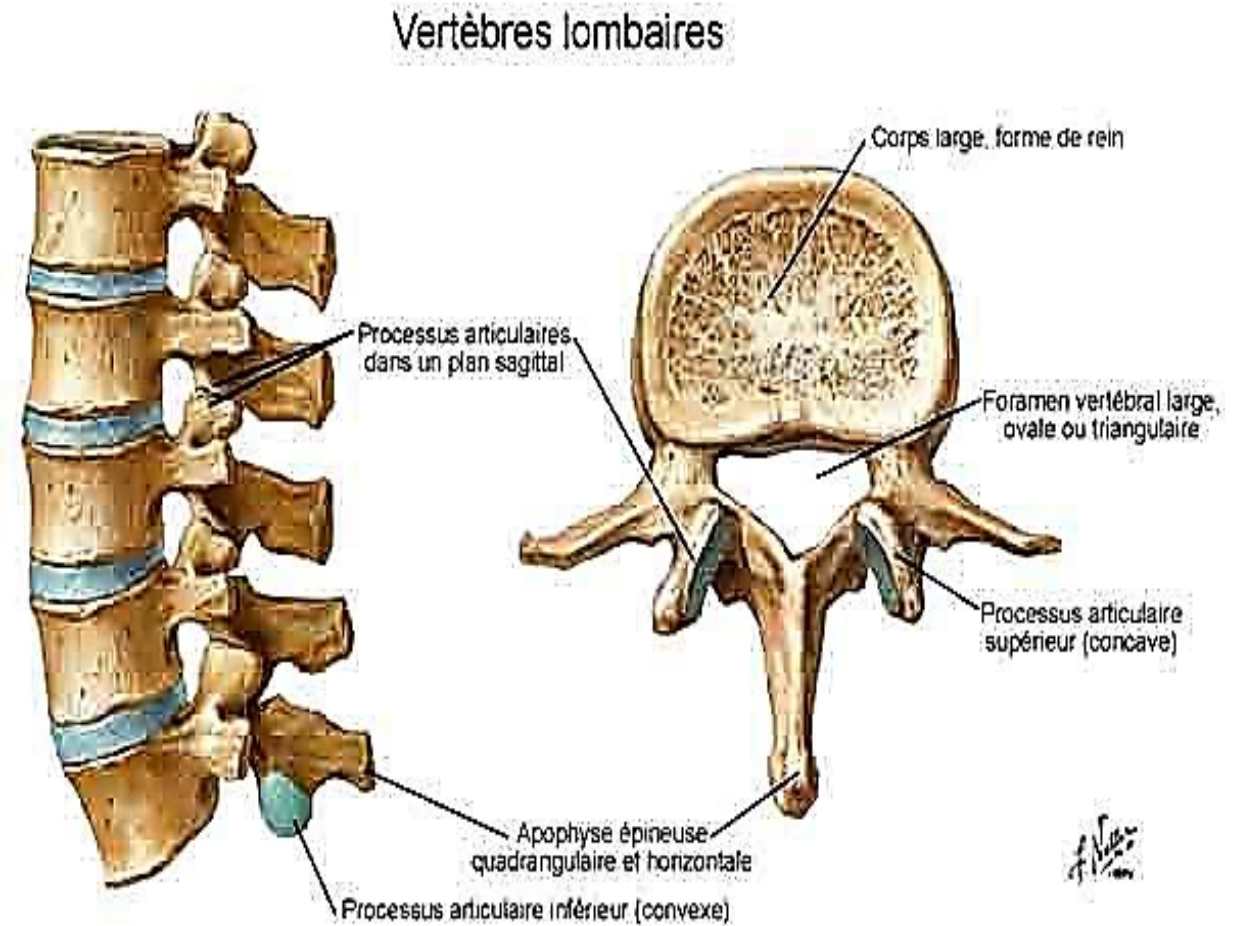
- ✓ T1 présente des uncus (crochet) à sa face supérieure, et des fossettes costales supérieures pour la 1ère côte, un processus épineux horizontal.
- ✓ T10 ne possède pas de fossette costale inférieure.
- T11 et T12 ne possèdent que deux fossettes costales et leurs processus transverses sont dépourvus de facette articulaire.



Anatomie descriptive

C- Le rachis lombaire

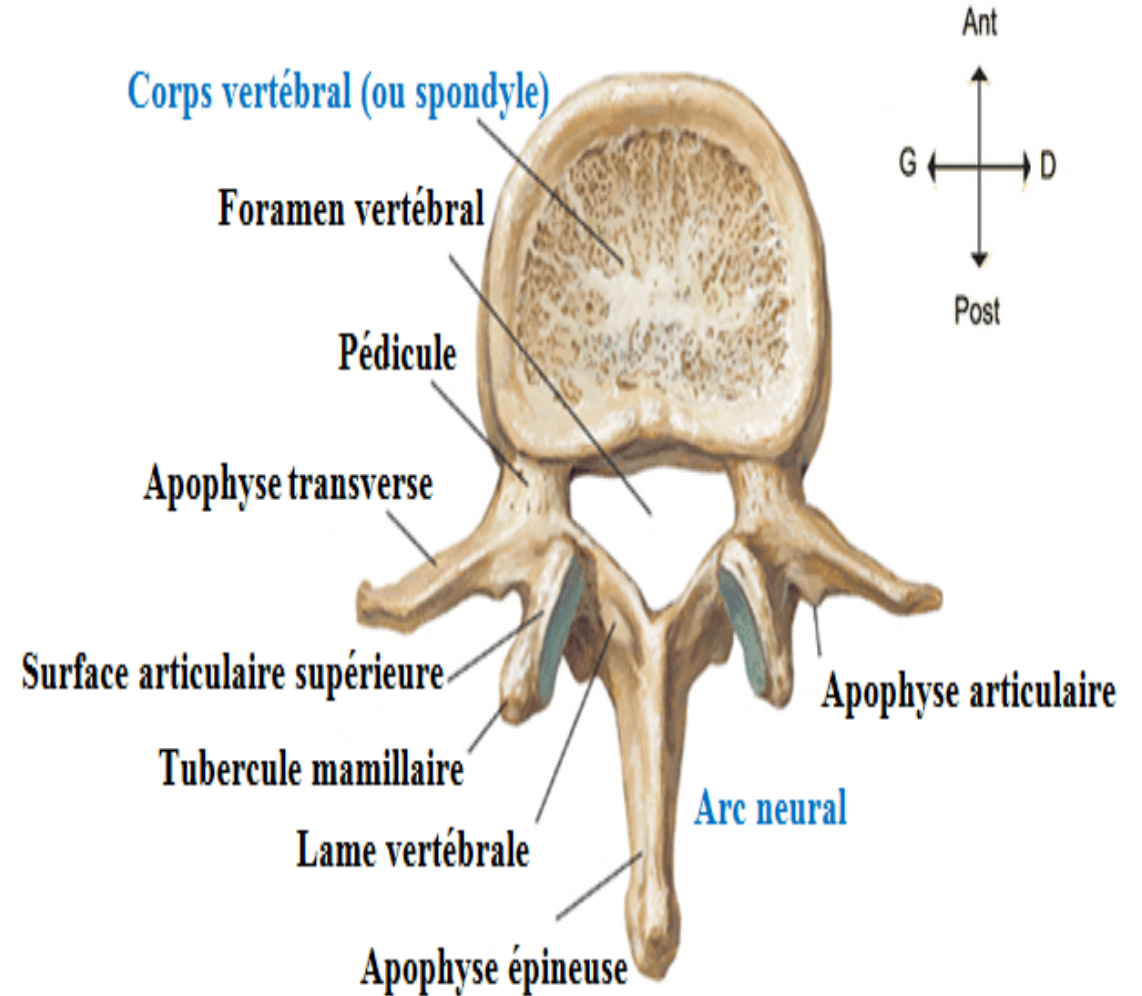
- Formé par 05 vertèbres volumineuses.
- Très mobile.



Anatomie descriptive

La vertèbre lombaire

- Le corps vertébral est réniforme.
- Les pédicules sont sagittaux, très épais.
- Les lames sont épaisses.
- Le processus épineux est quadrangulaire et horizontal.
- Les processus transverses prennent le nom de processus costiformes, grêles et allongés.
- Les processus articulaires supérieurs présentent le tubercule mamillaire.
- f- Le foramen vertébral : en forme de triangle.



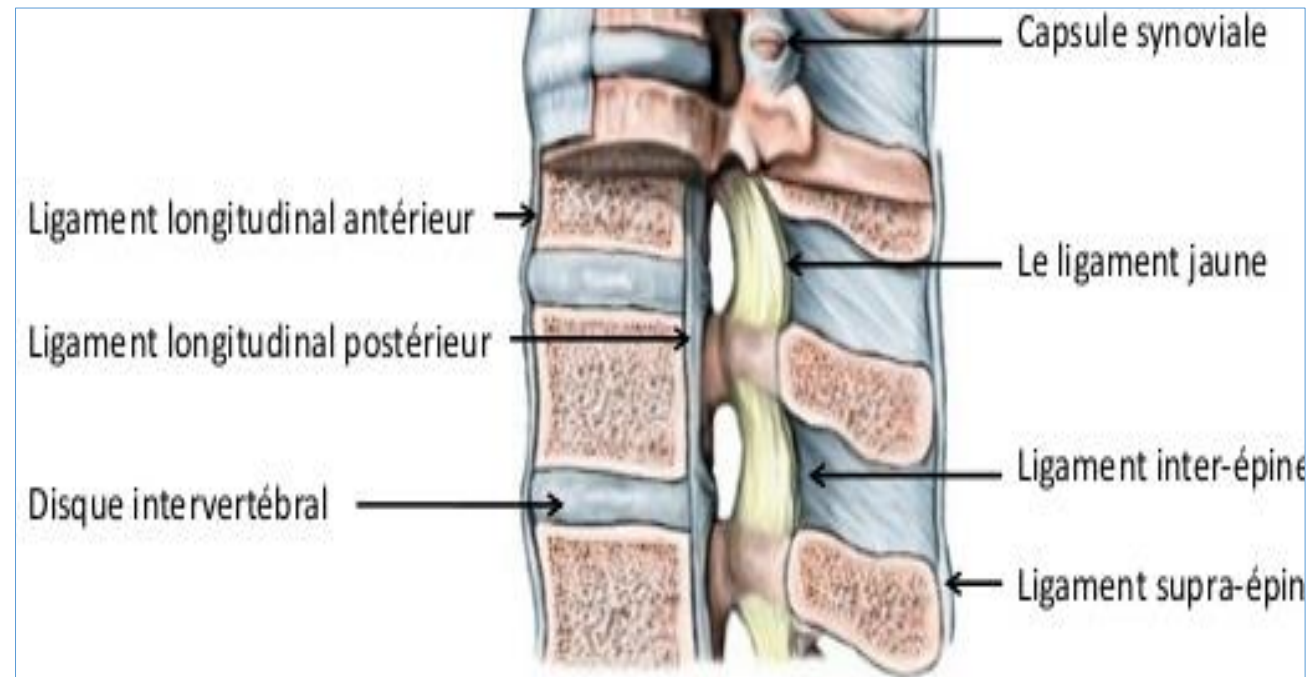
Anatomie descriptive

Les articulations intervertébrales

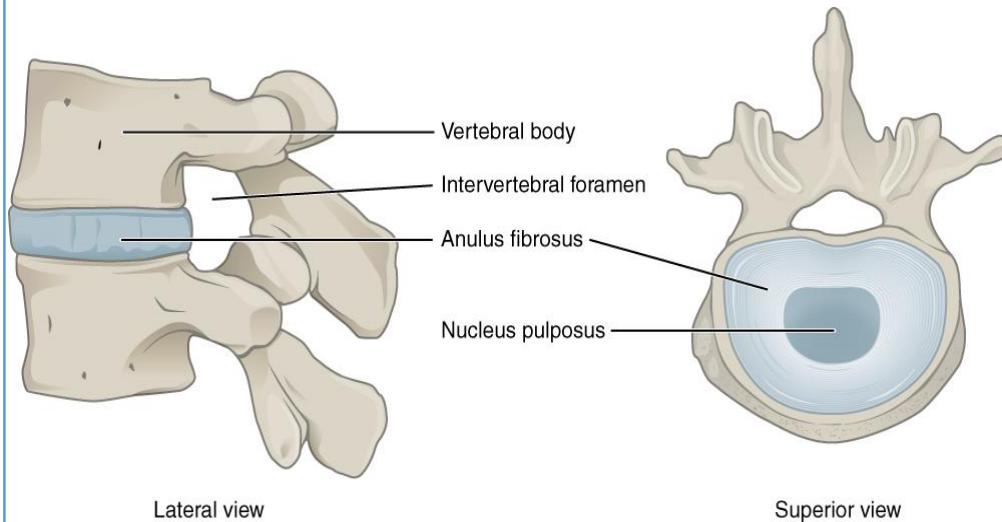
1. *Les corps* : sont séparés par les disques intervertébraux et sont reliés par des ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs. Ce sont des amphiarthroses (Peu mobile).
2. *Les processus articulaires* : permettent la juxtaposition des arcs postérieurs par l'intermédiaire des facettes articulaires et grâce au ligament jaune.

Les articulations intervertébrales sont identiques sauf entre C1 et C2, et au niveau sacro-coccygien.

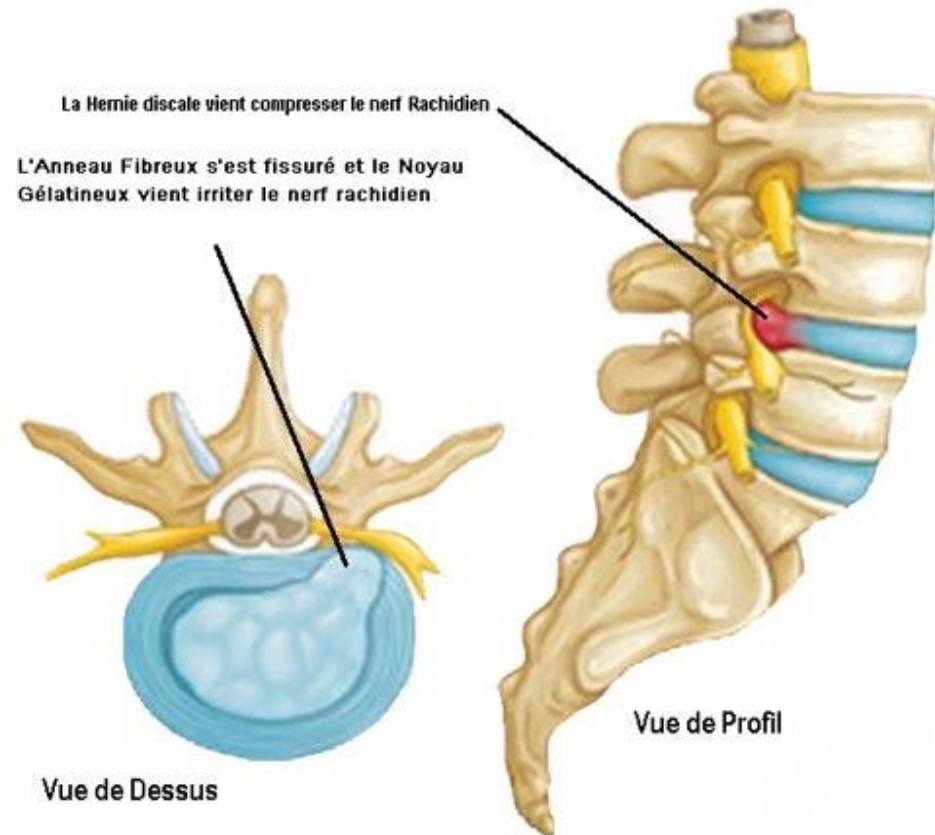
Elles participent aux mouvements et à la posture du corps.



Les disques intervertébraux au nombre de 23 , sont constitués d'un anneau fibreux externe, **l'annulus fibrosus**, qui entoure une substance gélatineuse interne, le **nucleus pulposus** qui joue le rôle d'amortisseur et de répartiteur de pression.



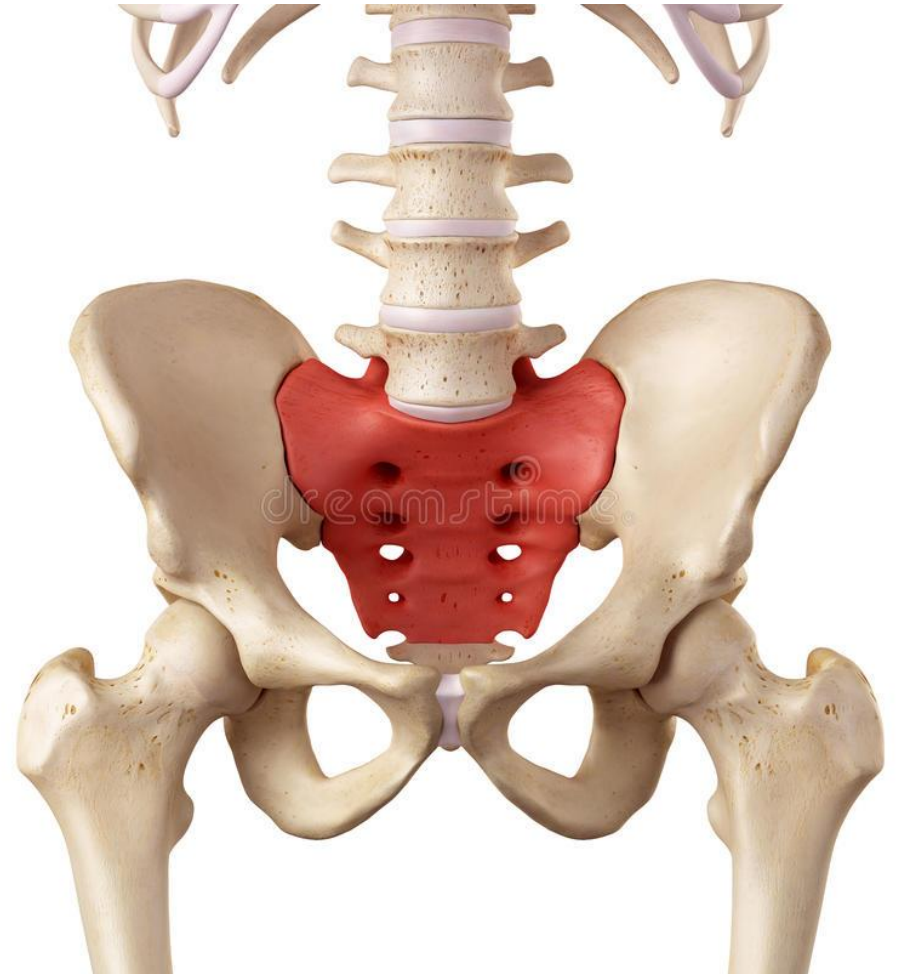
La hernie discale se produit lorsque il y'a une déformation de l'annulus fibrosus, provoquant un déplacement d'une partie du noyau gélatineux.



Anatomie descriptive

D- Le sacrum

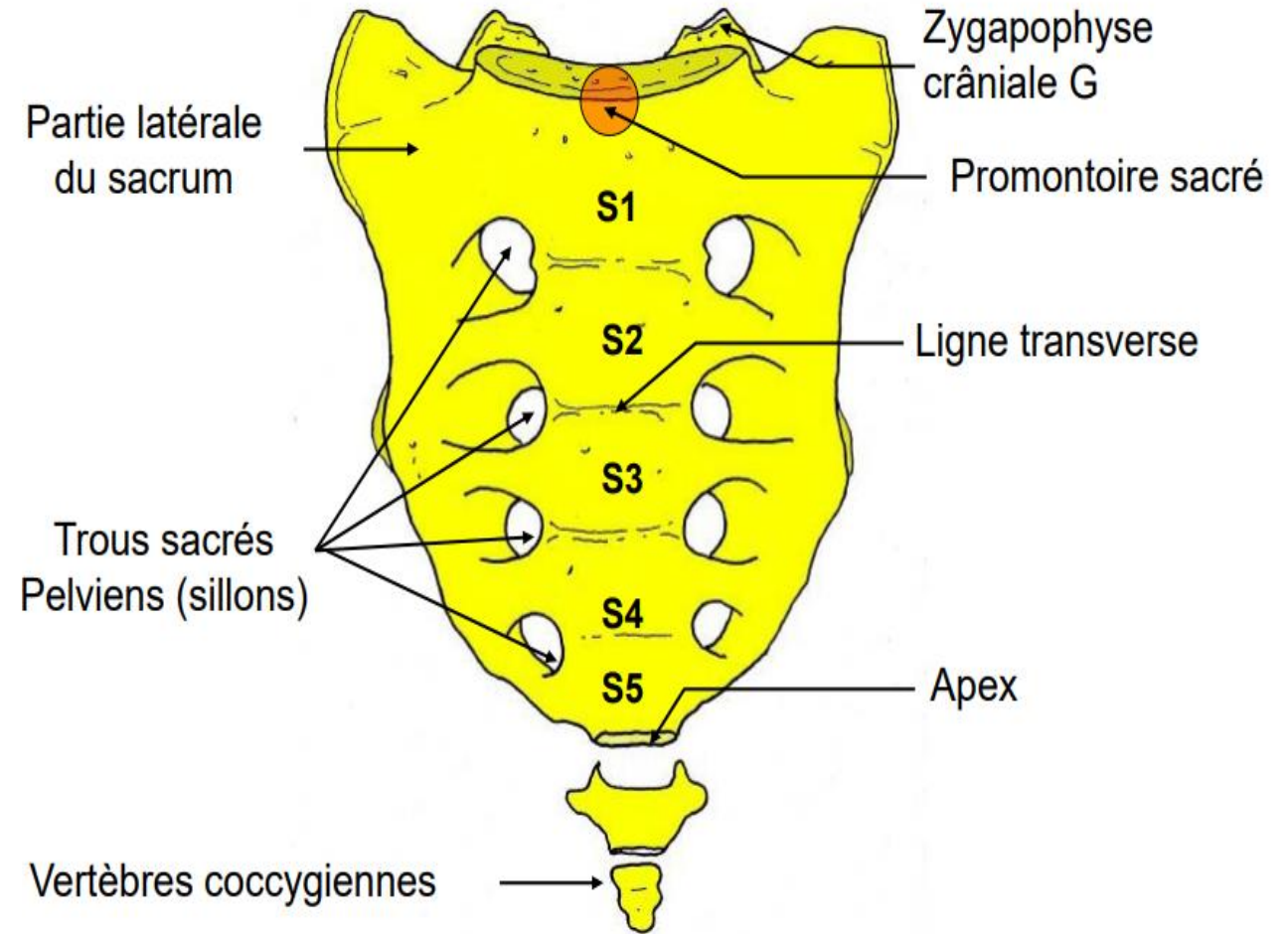
- Os impair, symétrique et médian
- Formé de 05 vertèbres soudées entre-elles
- En forme de pyramide quadrangulaire avec:
 - une face antérieure
 - une face postérieure
 - 02 faces latérales
 - un apex
 - une base



Anatomie descriptive

1- la face antérieure ou pelvienne, concave présente:

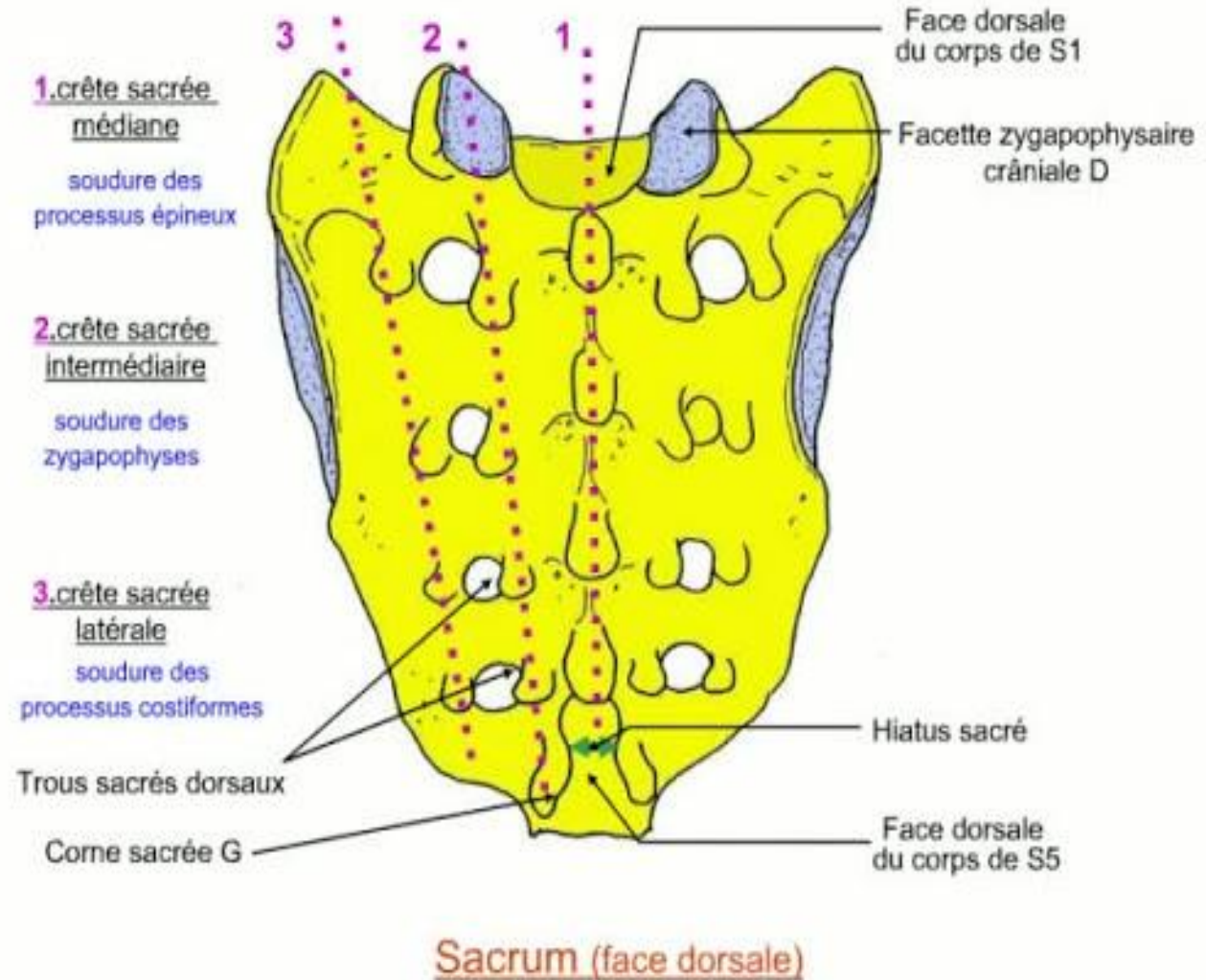
- Les crêtes (lignes) transversales sur la partie médiane.
- Les foramens(trous) sacraux.
- Donne Insertion au muscle piriforme



Anatomie descriptive

2- la face postérieure convexe, présente:

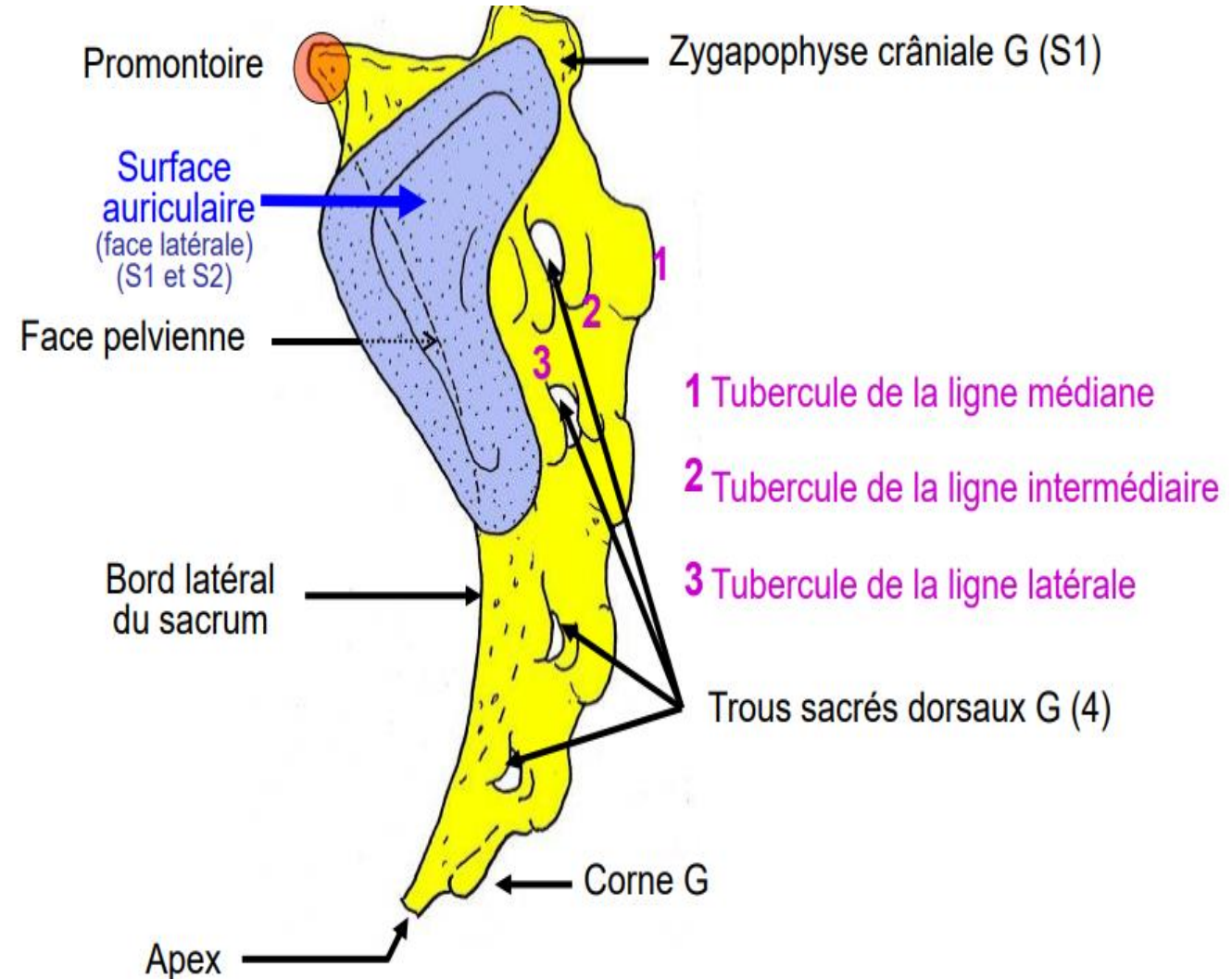
- la crête médiane: donne en bas l'hiatus sacral(1)
- La gouttière sacrale
- La crête sacrale médiale(2)
- La crête sacrale latérale(3)
- Les foramens sacraux au nombre de 04.



Anatomie descriptive

3- les faces latérales

- ✓ En haut : articulaire avec l'aile iliaque au niveau de la surface auriculaire,
- ✓ En bas: donne insertion au muscle grand fessier, aux ligaments sacro-tubéral et sacro-épineux, et au muscle coccygien.



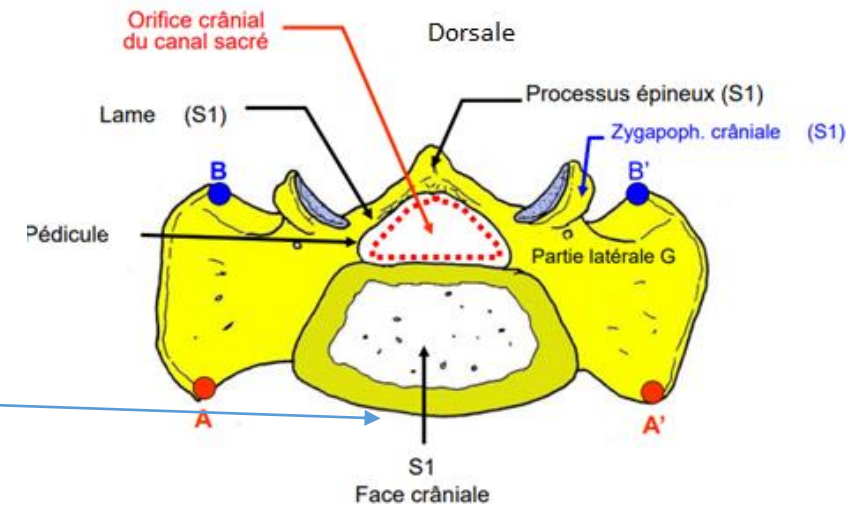
Anatomie descriptive

4- la base : présente :

- En avant **le promontoire** (bord antérieur saillant de la face supérieure de S1).
- En arrière: l'orifice cranial du canal sacral.
- latéralement: la surface zygo-apophysaire crâniale et l'aile du sacrum.

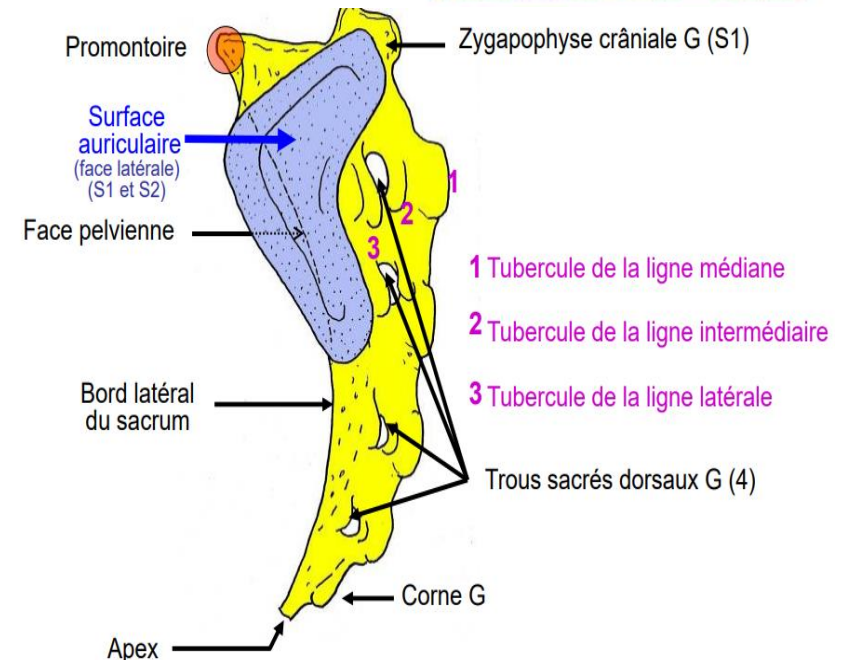
5- L'apex : articulaire avec le coccyx.

6- Le canal sacral se termine par l'hiatus sacral et contient les nerfs de la queue de cheval (moelle épinière), et les méninges.



Ventrale

Sacrum (vue basale = crâniale)



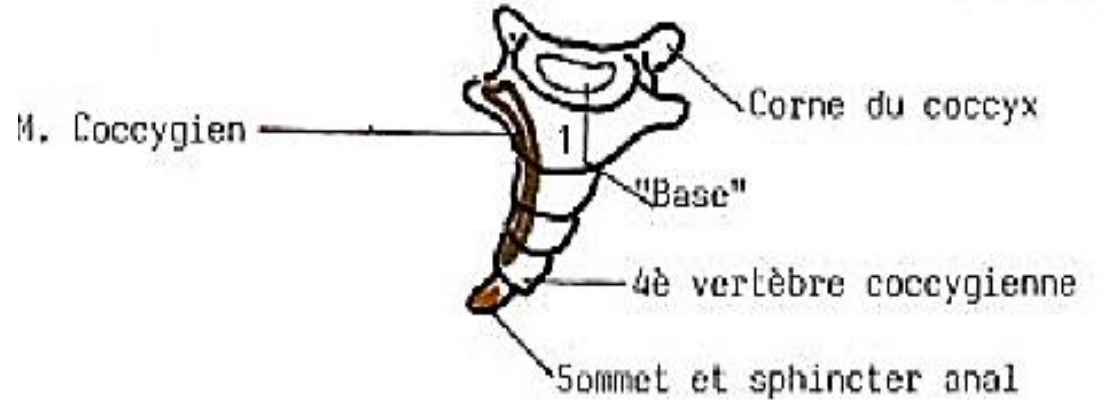
Anatomie descriptive

E-Le coccyx

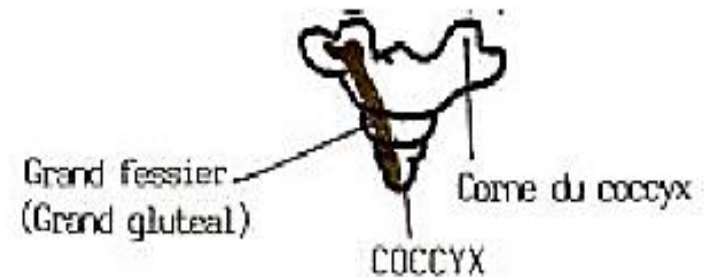
C'est une pièce osseuse triangulaire à sommet inférieur formée par la fusion de quatre à cinq vertèbres atrophiées :

- Une face antérieure, concave, donne insertion au muscle élévateur de l'anus.
- Une face postérieure.
- Une base, supérieure, fait suite au sacrum.
- Un apex , donne insertion au ligament sacro-coccygien.
- Deux bords latéraux.

COCYX : 4-5 vertèbres coccygiennes soudées



FACE DORSALE POSTERIEURE



Mouvements du rachis dans son ensemble:



Flexion : 110°
Extension : 35°



Inclinaison latérale :
 75° de chaque côté



Rotation :
 90° de chaque côté.

Les pathologies qui touchent le rachis sont : les traumatismes, les infections, les néoplasies....

