

Le Rachis

A. Anatomie descriptive:

I. Généralités:

La colonne vertébrale (ou Rachis) est une longue tige osseuse, résistante et flexible, située à la partie médiane et postérieure du tronc, depuis la tête qu'elle soutient jusqu'au bassin qui la supporte. Elle engaine et protège la moelle spinale contenue dans le canal vertébral. La colonne vertébrale se compose d'éléments osseux superposés, appelés vertèbres.

Le nombre de vertèbre est assez constant, soit de 33 à 35 pièces. Ainsi on distingue 7 vertèbres Cervicales, 12 Thoraciques, 5 lombaires, 5 sacrales et de 3 à 5 coccygiennes.

Dans un plan frontal, la colonne est médiane et verticale. Dans un plan sagittal, elle décrit successivement:

- Une concavité vers l'arrière (lordose cervicale)
- Une concavité vers l'avant (cyphose thoracique)
- Une concavité vers l'arrière (lordose lombaire)
- Une concavité vers l'avant (cyphose sacro-coccygienne)

En position anatomique de référence, l'axe de gravité passe par C1, C6 et L3 ainsi qu'en avant de la 2ème vertèbre sacrée. En position debout de repos, l'axe est projeté en arrière et passe par T9 et L3.

II. La Vertèbre type:

1. Introduction:

Il existe un schéma globale dans la composition des vertèbres. Nous allons donc d'abord étudier ce qu'on appelle la «vertèbre type», celle-ci regroupe les caractères communs à l'ensemble des vertèbre. Puis nous verrons dans un second temps les particularités propres pour chaque régions et les vertèbres spécifiques.

2. La vertèbre type:

Lorsque l'on décompose une vertèbre type, on constate qu'elle est formée de deux parties principales:

- Le corps vertébral en avant
- L'arc postérieur en arrière

a. Le corps vertébral

Il a une forme de segment de cylindre, il possède une face supérieure, une face inférieure et une circonférence.

b. L'arc postérieur

Il est composé de plusieurs parties:

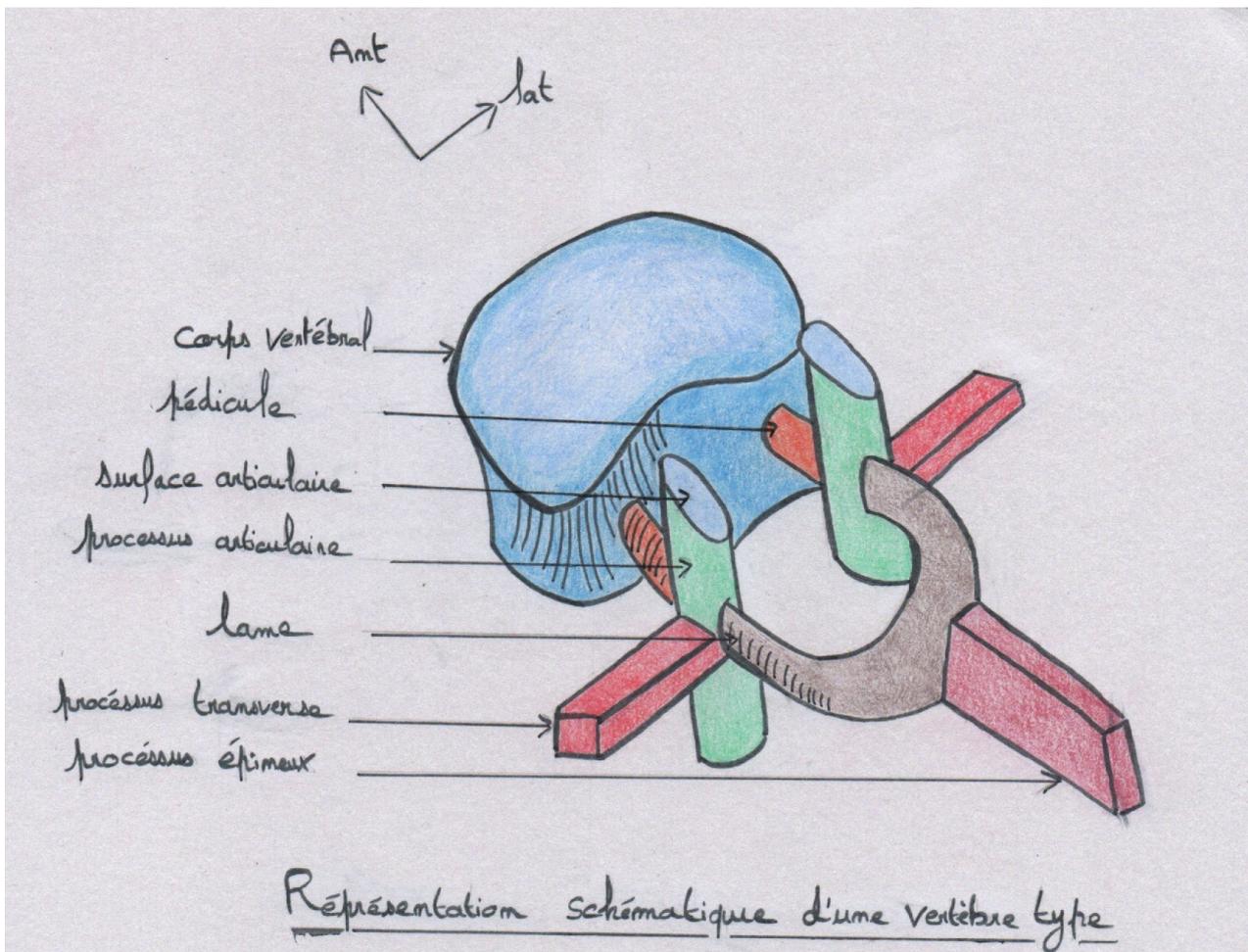
- Les pédicules: ce sont 2 colonnettes osseuses (droite et gauche) qui relie d'avant en arrière le corps vertébral aux massifs osseux qui donnent naissance aux lames vertébrales, au processus transverses et articulaires. Leurs bords supérieur et inférieur sont échancrés,

concaves et limitent avec les bords correspondant des pédicules situés au dessus et en dessous, des orifices, les foramens inter-vértébraux.

- Les lames: elle s'étendent des pédicules au processus épineux et ferment en arrière le foramen vertébral.
- Processus épineux: naît de l'angle d'union des lames et se dirige en arrière.
- Processus transverses: s'implantent par leur base à droite et à gauche sur l'arc vertébral. Ils se dirigent en dehors et se terminent par un sommet libre.
- Processus articulaires: au nombre de quatre (2 supérieurs et 2 inférieurs), il s'implantent comme les processus transverses sur l'arc vertébral. Leur extrémité se terminent par une facette articulaire. Ils s'articulent par ces surfaces avec les processus articulaires des vertèbres sus-jacentes et sous-jacentes.

c. Le foramen vertébral.

Il est limité en avant par le corps, en dehors par les pédicules, en arrière par les lames. Les foramens superposés constituent le «canal vertébral».



III. Les vertèbres cervicales:

On distingue les vertèbres types cervicales (par exemple C4) et 3 vertèbres spécifiques (C1, C2, C6 et C7). Voici d'abord les particularités propres aux cervicales types.

1. Le corps vertébral

Il est plus allongé transversalement, plus épais en avant qu'en arrière et présente sur sa face supérieure 2 crochets «les processus semi-lunaires», sur sa face inférieure il existe 2 échancrures correspondant aux processus semi-lunaires.

2. Les pédicules:

Ils naissent ici sur la partie postérieure des faces latérales du corps vertébral et non de la face postérieure.

3. Les lames:

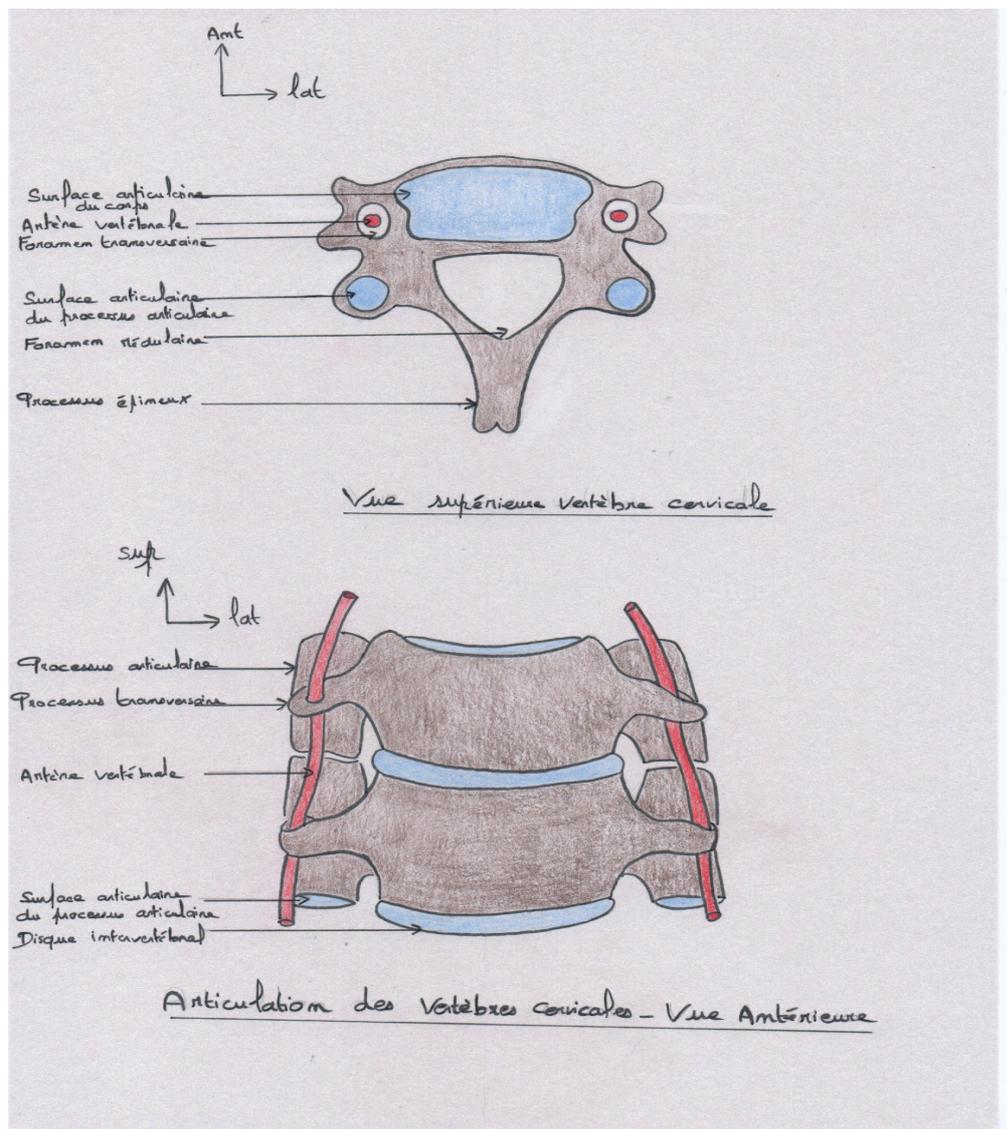
Elles sont plus larges que hautes.

4. Le processus épineux:

Présente un sommet bituberculeux et une face inférieure creusée d'une gouttière.

5. Les processus transverses:

S'implantent par 2 racines qui circonscrivent avec le pédicule le «foramen transversaire» (où passe l'artère cervicale). Leur face supérieure est creusée d'une gouttière et leur sommet est bituberculeux.



La vertèbre C1 ou Atlas:

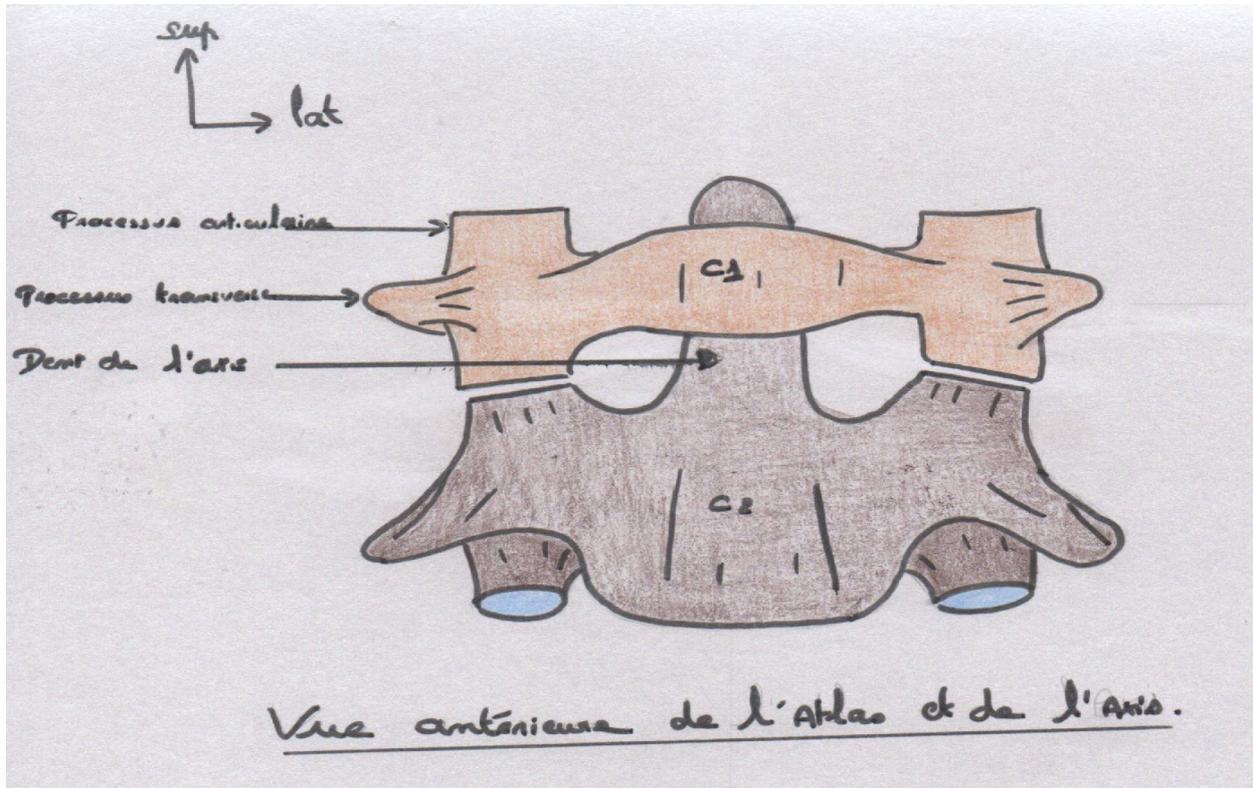
Elle se distingue des autres vertèbres de par l'absence de corps vertébral. On lui décrit un arc ventral et un arc dorsal, limitant une large foramen vertébral. Chacun de chacun de ses arcs présente sur la ligne médiane un tubercule. A la face postérieure de l'arc ventral se trouve une dépression recouverte de cartilage, C'est la «fossette de la dent de l'Axis». De chaque côté se trouve les «masses latérales» qui comportent chacune 2 surfaces articulaires (vers le haut pour s'articuler avec l'occiput et vers le bas pour s'articuler avec l'Axis).

Le processus transverse est en dehors de la masse latérale et est creusé par un trou «foramen transversaire où passe l'artère vertébrale.

La vertèbre C2 ou Axis:

Elle se distingue des suivantes par la présence, au dessus de son corps, d'un processus en forme de dent «processus odontoïde». La dent de l'Axis possède sur ses faces antérieure et postérieure une surface articulaire pour s'articuler en avant avec la face postérieure de l'arc ventral de l'Atlas et en arrière avec le ligament transverse de l'Atlas.

NB: Les variations de C6 et C7 sont plus minimales, je les décrirai à l'oral pendant le cours.



IV. Les vertèbres thoraciques

Elles sont celles qui se rapprochent le plus de la vertèbre type.

Elles ont pour particularité de présenter des facettes articulaires au dessus et en dessous de la base des processus transverses. Ces facettes viennent s'articuler avec les côtes (voir schéma).

On retrouve également une facette articulaire au niveau de l'extrémité libre des processus transverses. Celle-ci s'articule avec la tubérosité costale.

La première thoracique:

Elle présente un corps rappelant celui des vertèbres cervicales et possède sur sa face supérieure, des crochets latéraux.

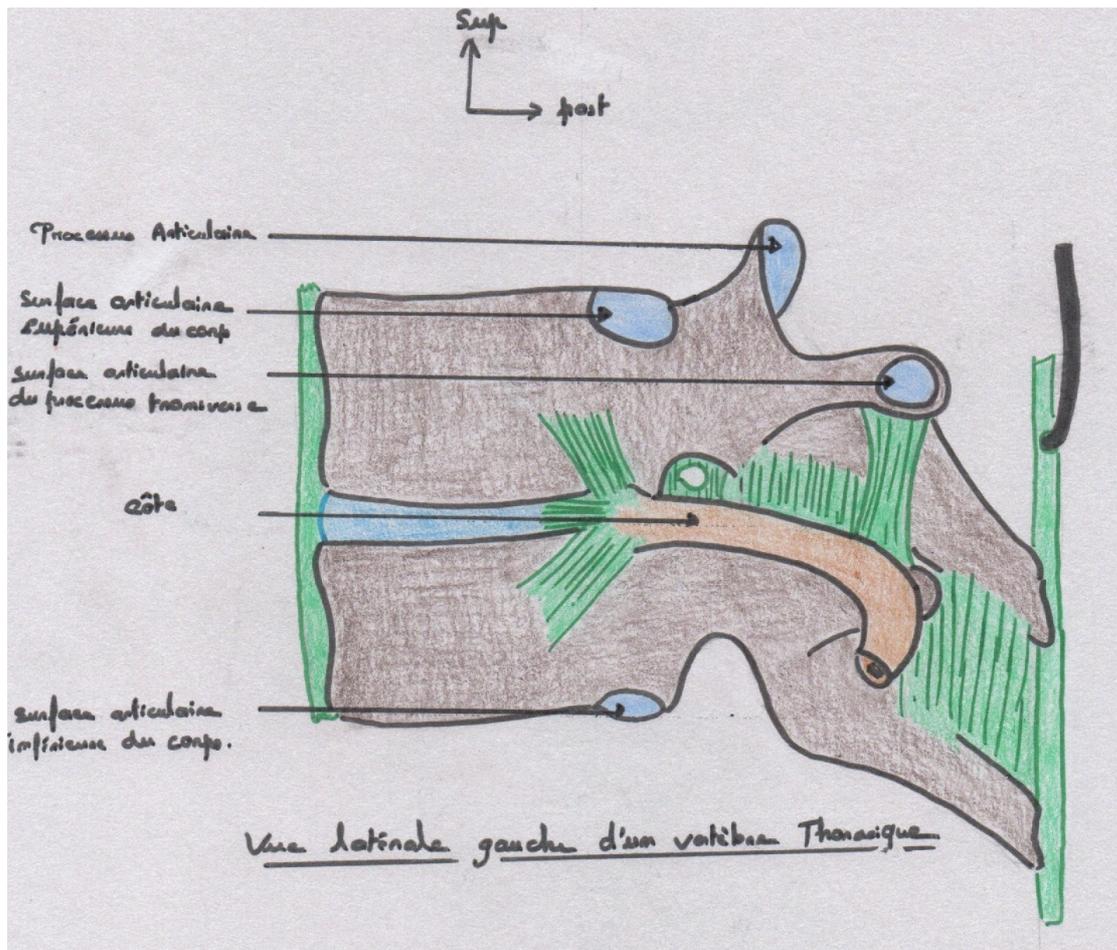
Il existe sur ses faces latérales une facette articulaire complète pour la première côte, et plus bas, une demi-facette pour la seconde.

La dixième thoracique:

La facette costale inférieure du corps est manquante.

Onzième et douzième thoracique:

Le corps vertébrale des 2 vertèbres ne présente qu'une seule facette costale complète. La facette costale du processus transverse est manquante aussi. De plus les processus articulaires inférieurs de la douzième thoracique sont semblables à ceux des processus lombaires.



V. Les vertèbres lombaires:

Le corps vertébral des vertèbres lombales est beaucoup plus volumineux que les autres.

L'arc neural limite en arrière le foramen vertébral, il, est formé par un pédicule épais et une lame courte et massive.

Le processus épineux est aplati et horizontal.

Les processus transverses sont appelés «costiformes» car donnent l'impression d'ébauches costales soudées aux vertèbres.

VI. Le sacrum:

Os épais en forme de pyramide triangulaire à base supérieure. Il résulte de la fusion des 5 vertèbres sacrales et des disques. On lui décrit une face antérieure (pelvienne), une face postérieure, une face supérieure et 2 faces latérales.

Il est enfoncé comme un «coin» entre les 2 os coxaux qu'il touche par ses faces latérales (articulation sacro-iliaque).

La face antérieure est concave en avant. Elle est creusée de part et d'autre de la ligne médiane par 4 paires de foramens sacrés pelviens par lesquels sortent les rameaux antérieurs des nerfs sacrés.

La face postérieure est convexe, elle comporte sur la ligne médiane une crête sacrale médiane formée par la fusion des processus épineux.

Latéralement on trouve les 4 foramens sacrés dorsaux résultant de la fusion des processus articulaires.

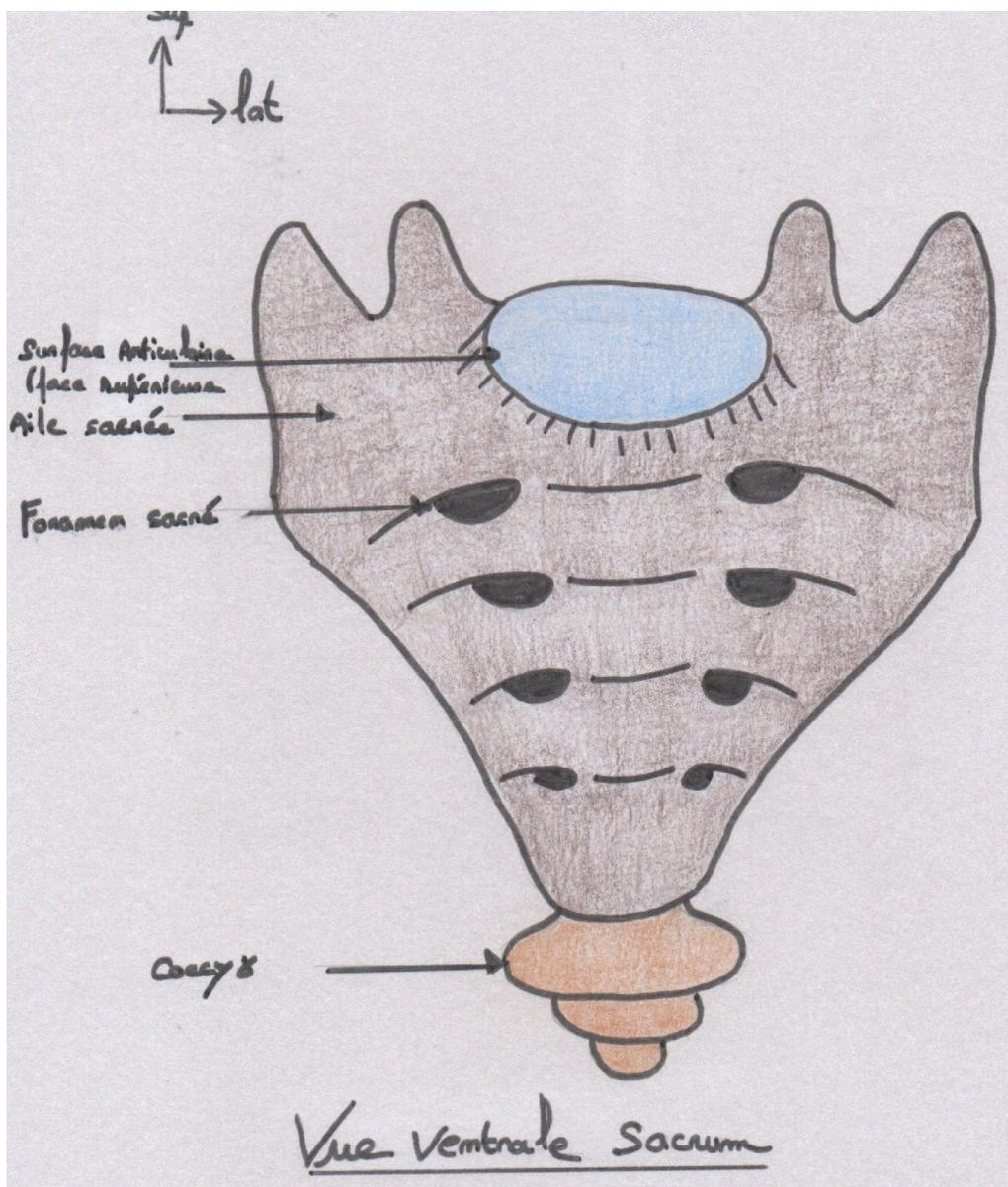
En bas, la crête sacrale se termine par l'orifice inférieur du canal rachidien «hiatus sacral», à la hauteur de S4, limité latéralement par les 2 cornes sacrales.

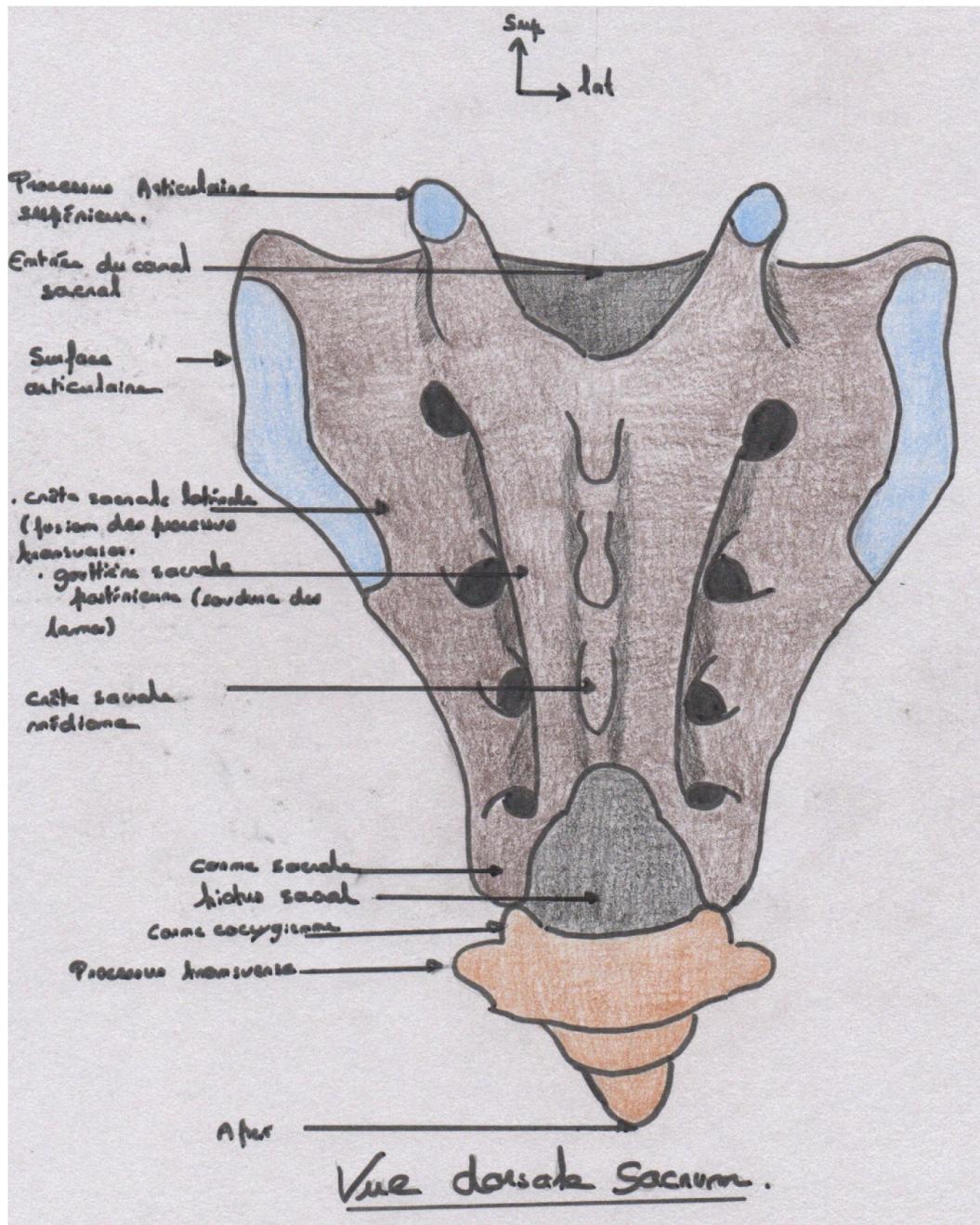
La face supérieure comprend sur la ligne médiane une surface articulaire recevant le disque L5/S1.

En arrière s'ouvre l'entrée du canal sacral.

Latéralement se trouvent les ailes (ailerons) du sacrum.

Les faces latérales sont le siège de la surface auriculaire de l'articulation du sacrum avec l'os coxal, en forme de «J».





VII. Le Coccyx:

Il est constitué de 3 à 5 vertèbres soudées.

Os sous-cutané, il répond à la partie supérieure du sillon inter-fessier. Il est triangulaire à sommet inférieur.

Sa base est supérieure, elle se prolonge latéralement par les processus transverses. Elle présente une surface articulaire avec le sacrum et 2 cornes coccygiennes verticales.

Son apex est mousse, donne insertion au ligament ano-coccygien.

Face antérieure concave.

Face postérieure convexe.

NB: Liste des repaires anatomiques importants du rachis. (Développés pendant la présentation):

De bas en haut nous avons:

- Épine iliaque postéro-supérieure.
- Sacrum dans son ensemble.
- L5: repère bas des vertèbres
- D12/L1: Zone charnière. Permet un point de départ dorsales basses.
- C7/D1: Différenciation à faire par une manipulation.
- Les contours des omoplates.
- C2: repère le plus facile au niveau cervical => permet un point de départ de repérage cervical.
- C1
- Occiput Et mastoïde (repères crâniens importants).