

# **SYSTEME OSSEUX**

**Avec une introduction à  
l'ostéologie cranio-faciale**

---

# 1) Système osseux

Les os sont *les structures rigides* du corps ; leur étude est *l'ostéologie*.

On compte *206 os* ; ce nombre est variable par l'existence des *os surnuméraires* (au niveau des extrémités et du crâne) : *les os sésamoïdes* et *les os wormiens*.

## Rôles des os:

- *Forme* : déterminée par les os.
- *Soutien* : les os forment la charpente du corps.
- *Mouvement* : les os servent d'attaches aux muscles.
- *Protection* : les os enveloppent les viscères.
- *Réserve* : pour stockage des sels minéraux (Ca).
- *Production des globules rouges*.

## Division du squelette osseux :

Le squelette osseux se divise en deux parties :

- *Squelette axial* : formé par: rachis, tête osseuse, cage thoracique et os hyoïde.
- *Squelette appendiculaire* : symétrique, se fixe sur le squelette axial ; il est formé par les os des membres thoraciques et pelviens.

## Classification des os :

Les os sont classés, suivant les trois dimensions, en trois types :

- *Os long* : où la longueur prédomine par rapport à la largeur et l'épaisseur ; il présente trois parties :
  - Une partie intermédiaire : *la diaphyse* ou *le corps*.
  - Deux parties distales : *les épiphyses*, qui portent *les surfaces articulaires*.
- *Os plat* : où la longueur et l'épaisseur prédominent par rapport à l'épaisseur ; il présente: deux faces, des bords et des angles.
- *Os court* : où les trois dimensions sont presque égales.
- A ces trois types, s'ajoutent des *os irréguliers*.

## Reliefs osseux :

Les os présentent à leur surface de nombreuses *saillies* ou *dépressions* :

- *Saillies osseuses* : exemples : *tête, processus, tubérosité, épine, crête...*
- *Dépressions osseuses* : exemples : *cavité articulaire, sillon* (passage de tendon, nerf ou artère), *fosse* (insertion musculaire), *foramen, incisure...*

## Configuration interne d'un os long :

L'os long présente sur une coupe longitudinale, de la superficie à la profondeur :

- *Périoste* : membrane blanchâtre qui recouvre l'os sauf au niveau des surfaces articulaires.
- *Os compact* : substance dure et blanche, formé d'ostéones et des lamelles arciformes.
- *Os spongieux* : constitué par des trabécules osseuses.
- *Canal médullaire* : situé dans la diaphyse et contient: moelle osseuse, vaisseaux et nerfs.

## Tissu osseux :

C'est un tissu spécialisé, dense et solide, riche en phosphate et carbonate de calcium et richement vascularisé et en perpétuel remaniement.

Il est composé de cellules osseuses comprises dans une matrice intercellulaire calcifiée.

Le tissu osseux est constitué de trois types de cellules : *ostéocytes*, *ostéoblastes* et *ostéoclastes*.

## Développement de l'os :

L'ossification commence à la fin de la période embryonnaire.

Il y a deux types d'ossifications : *membraneuse* et *cartilagineuse*.

La croissance de l'os se fait de deux façons :

- *Croissance en longueur*: se fait au niveau du *cartilage épiphysaire (de conjugaison)*.
- *Croissance en largeur*: se fait au niveau du *périoste*.

# 2) Tête osseuse

La tête est formée d'un squelette composé de deux parties : le crâne et le massif facial.

## Le crâne (ou neurocrâne) :

Le crâne est une boîte osseuse ovoïde à grand axe antéro-postérieur et à grosse extrémité postérieure renfermant l'encéphale, il est situé à la partie postéro-supérieure de la tête, de capacité qui varie entre 1400 et 1500 ml.

On lui distingue deux parties :

- a - Partie supérieure, convexe, *la voûte du crâne* (ou *calvaria* ou *calotte*), dont son rôle est la protection de l'encéphale.
- b - Partie inférieure, *la base du crâne*, où repose l'encéphale, elle est percée de nombreux orifices qui laissent passer les vaisseaux de l'encéphale, les nerfs crâniens et le bulbe rachidien. Elle comprend trois étages (ou fosses crâniennes) : antérieur (ou supérieur), moyen et postérieur (ou inférieur).

Le crâne est formé de huit os :

- Deux os pairs et latéraux : le temporal et le pariétal.
- Quatre os impairs et médians : le frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde et l'occipital.

Tous ces os participent à la constitution de la voûte du crâne sauf l'ethmoïde, comme ils participent à la constitution de la base du crâne sauf les deux pariétaux.

Chaque os crânien présente deux faces :

- a - Face interne ou *endocrânienne*, en rapport avec l'encéphale et ses enveloppes méningées.
- b - Face externe ou *exocrânienne*.

Les os du crâne se réunissent par des synarthroses, *les sutures* ; on compte, pour l'adulte, sept sutures :

- En avant, *la suture coronale*, entre le frontal et les pariétaux.
- En arrière, *la suture lambdoïde*, entre l'occipital et les pariétaux.
- Au milieu, *la suture sagittale*, entre les deux pariétaux.
- Latéralement et en avant, *le ptériorion*, entre le frontal, le pariétal, le sphénoïde et le temporal.
- Latéralement et en arrière, *l'astériorion*, entre l'occipital, le pariétal et le temporal.

Les os du crâne ont une origine double : ceux de la base ont une origine cartilagineuse, et ceux de la voûte ont une origine membraneuse (ou conjonctive). Ce développement reste incomplet même après la naissance où les angles des os de la voûte ne sont pas encore formés, il en résulte des espaces à l'état membraneux au niveau des jonctions entre les os voisins, ces espaces sont *les fontanelles*. Chez le nourrisson, le crâne présente six fontanelles :

- Une fontanelle antérieure ou *bregmatique* : entre le frontal et les pariétaux.
- Une fontanelle postérieure ou *lambdatique* : entre les pariétaux et l'occipital.
- Deux fontanelles latérales et antérieures ou *ptériques*.
- Deux fontanelles latérales et postérieures ou *astériques*.

**Ces fontanelles présentent plusieurs intérêts, d'une part elles permettent le passage de la tête fœtale pendant l'accouchement par chevauchement des os de la voûte, d'autre part elles permettent de faire quelques manipulations paracliniques comme le prélèvement sanguin, la transfusion sanguine et la perfusion et ce à partir des sinus veineux dure-mériens.**

En outre, il peut y avoir des os surnuméraires, ce sont *les os wormiens* qui sont des pièces osseuses inconstantes. On trouve ces os wormiens au niveau de la voûte crânienne : dans les fontanelles notamment l'astérique et la ptérique (*os wormien fontanelles*), dans les sutures surtout lambdoïde (*os wormiens suturaux*) ou au sein d'un autre os (*os wormiens enchâssés*).

## Le massif facial (ou splanchnocrâne) :

Le massif facial est un ensemble des os appendus à la partie antéro-inférieure du crâne, en avant du rachis cervical.

Le massif facial est creusé de cavités destinées à loger la plupart des organes de sens :

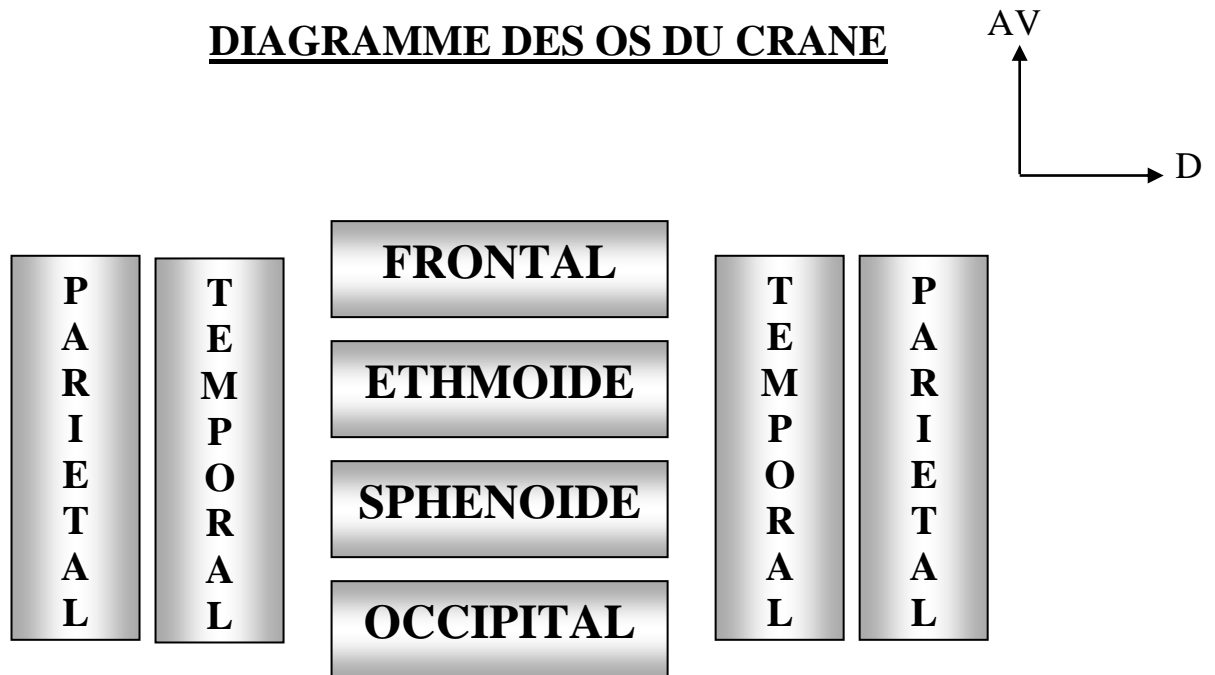
- Deux orbites, contenant les globes oculaires et leurs annexes.
- Deux fosses nasales, qui sont le segment initial des voies aériennes contenant l'organe de l'olfaction.
- La cavité buccale, qui est le segment initial du tube digestif contenant l'organe de la gustation.

On divise le massif facial en deux parties ou mâchoires délimitant entre elles la cavité buccale :

. Partie fixe ou *mâchoire supérieure*, soudée en arrière à la base du crâne, elle est formée de treize os, dont un os impair et médian, *le vomer*, et un six os pairs et latéraux, *le maxillaire* (ou maxillaire supérieure), *le palatin*, *le malaire* (ou zygomatique), *le cornet inférieur*, *l'unguis* (ou lacrymal), *l'os propre du nez* (ou nasal).

. Partie mobile ou *mâchoire inférieure* constituée d'un seul os, *la mandibule* (ou maxillaire inférieure) articulaire avec les temporaux formant l'articulation temporo-mandibulaire (ATM).

### DIAGRAMME DES OS DU CRANE



### DIAGRAMME DES OS DE LA FACE

