

LA FONCTION MOTRICE

UE 2.2 C4 S1

Correction du TD promo 2011/2014
Sept. 2011

Objectifs en relation avec la compétence 4 : mettre en œuvre des actions à visée thérapeutiques

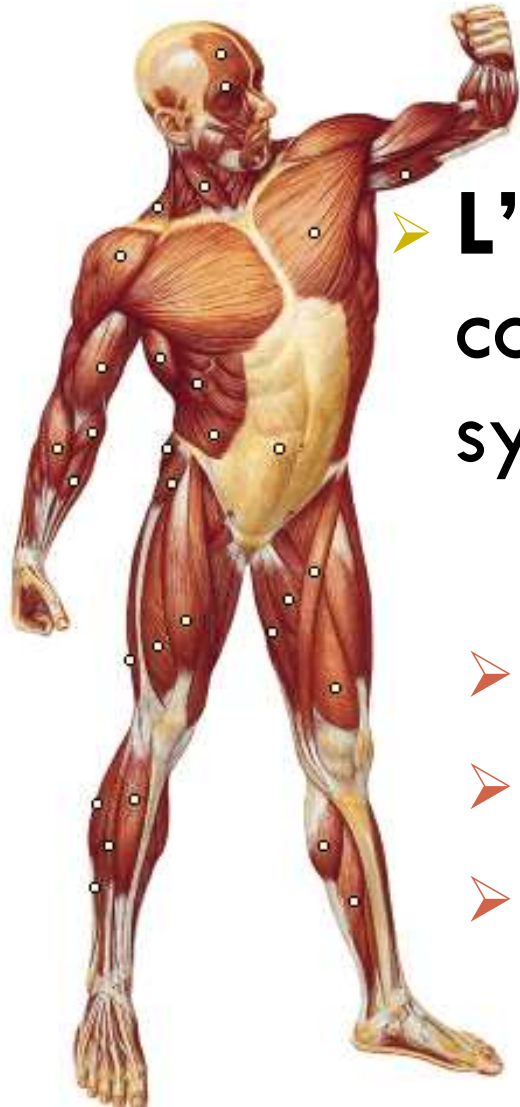
2

L'étudiant sera capable de :

- s'approprier des connaissances grâce à des recherches personnelles et de mieux appréhender les cours magistraux, stages..
- D'acquérir un vocabulaire professionnel adapté

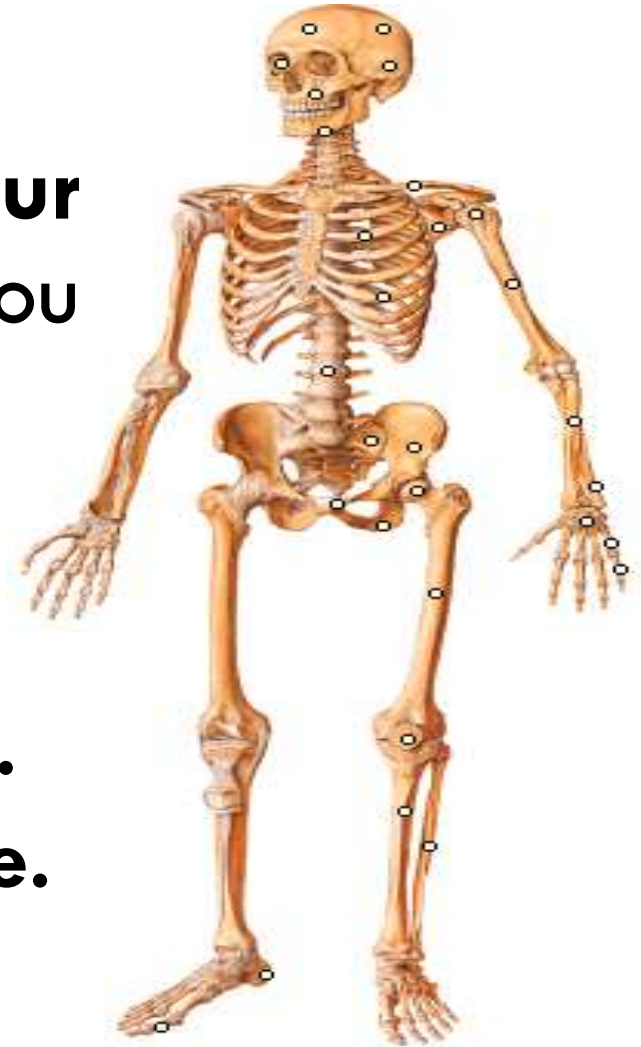
Introduction

3



➤ **L'appareil locomoteur** comprend 3 parties ou systèmes:

- **Systeme osseux.**
- **Systeme articulaire.**
- **Systeme musculaire.**



Vocabulaire

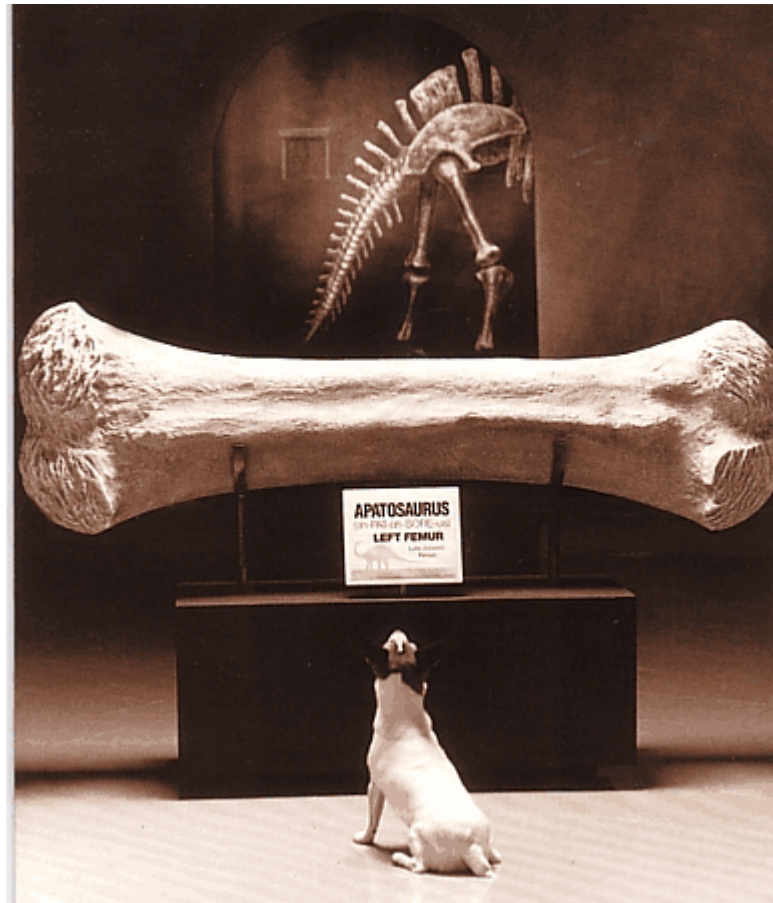
4

Ostéo	Os
Arthro	Articulation
Myo	Muscle

- Etude du système osseux : **ostéologie**
 - *lat. ossum = os*
 - *grec. Logia = théorie*
- Etude du système musculaire : **myologie**
- Etude du système articulaire : **arthrologie**

Systeme osseux

5

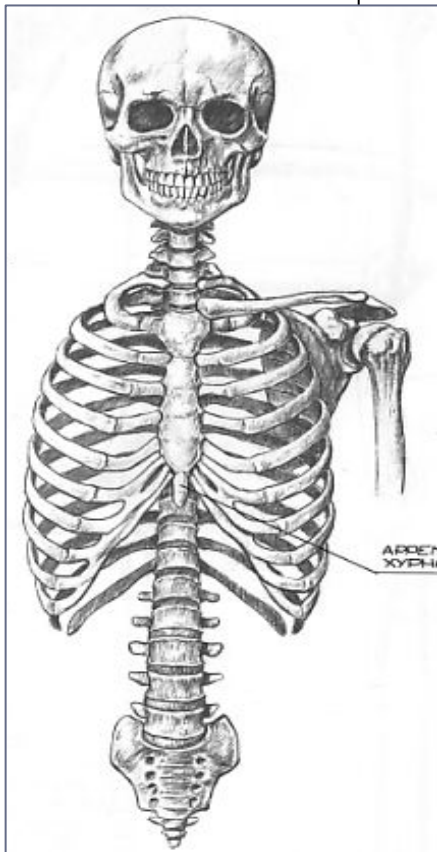


Division du squelette osseux

Image 752 (1)

➤ Squelette axial:

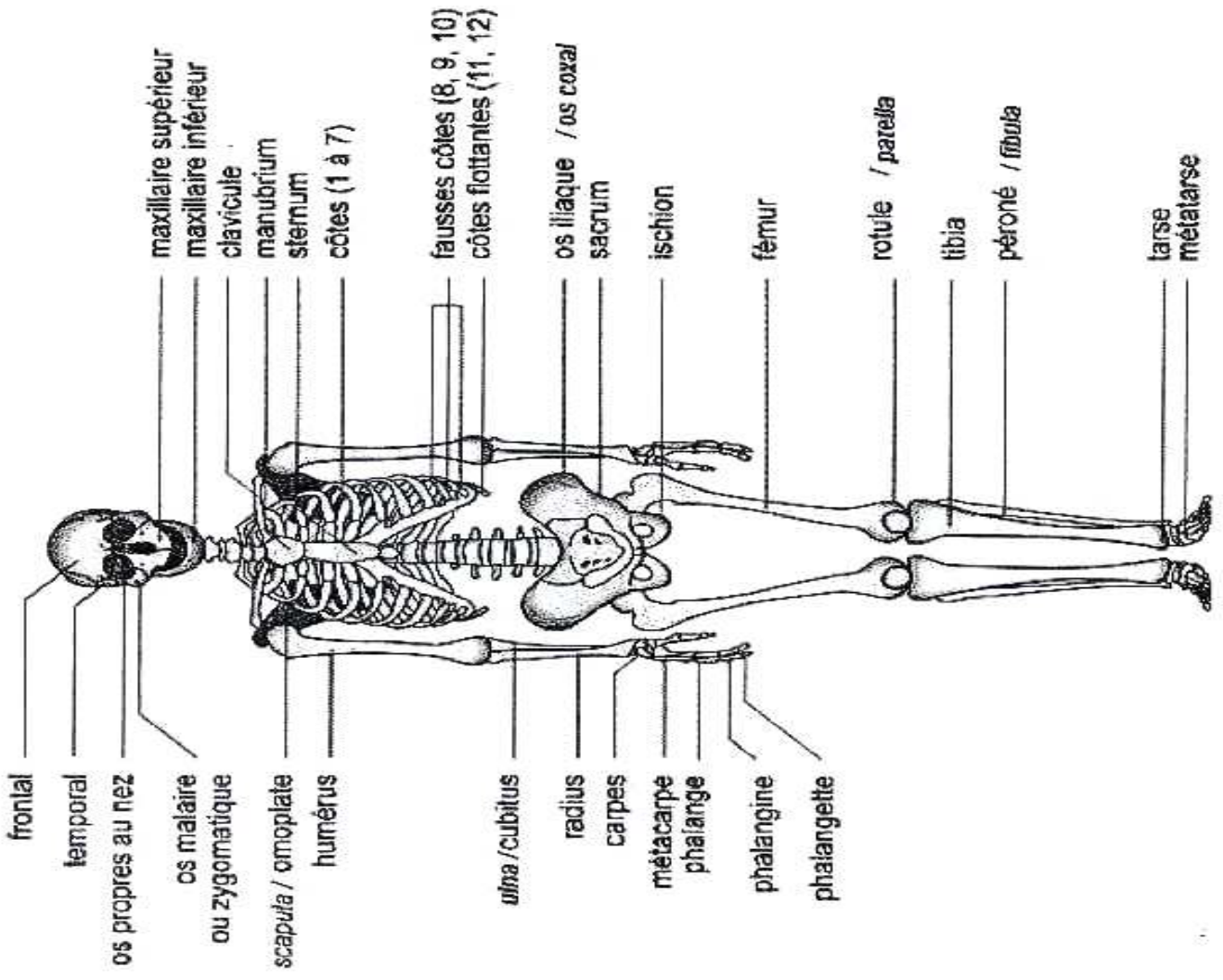
- Rachis.
- Tête osseuse.
- Cage thoracique.



➤ Squelette appendiculaire:

- Symétrique.
- Se fixe sur le squelette axial.
- Formé par les os des membres supérieurs et inférieurs.





frontal

temporal

os propres au nez

os malaire

ou zygomatique

scapula / omoplate

humérus

ulna / cubitus

radius

carpes

métacarpe

phalange

phalangine

phalangette

maxillaire supérieur

maxillaire inférieur

clavicule

manubrium

sternum

côtes (1 à 7)

fausses côtes (8, 9, 10)

côtes flottantes (11, 12)

os iliaque / os coxal

sacrum

ischion

fémur

rotule / patella

tibia

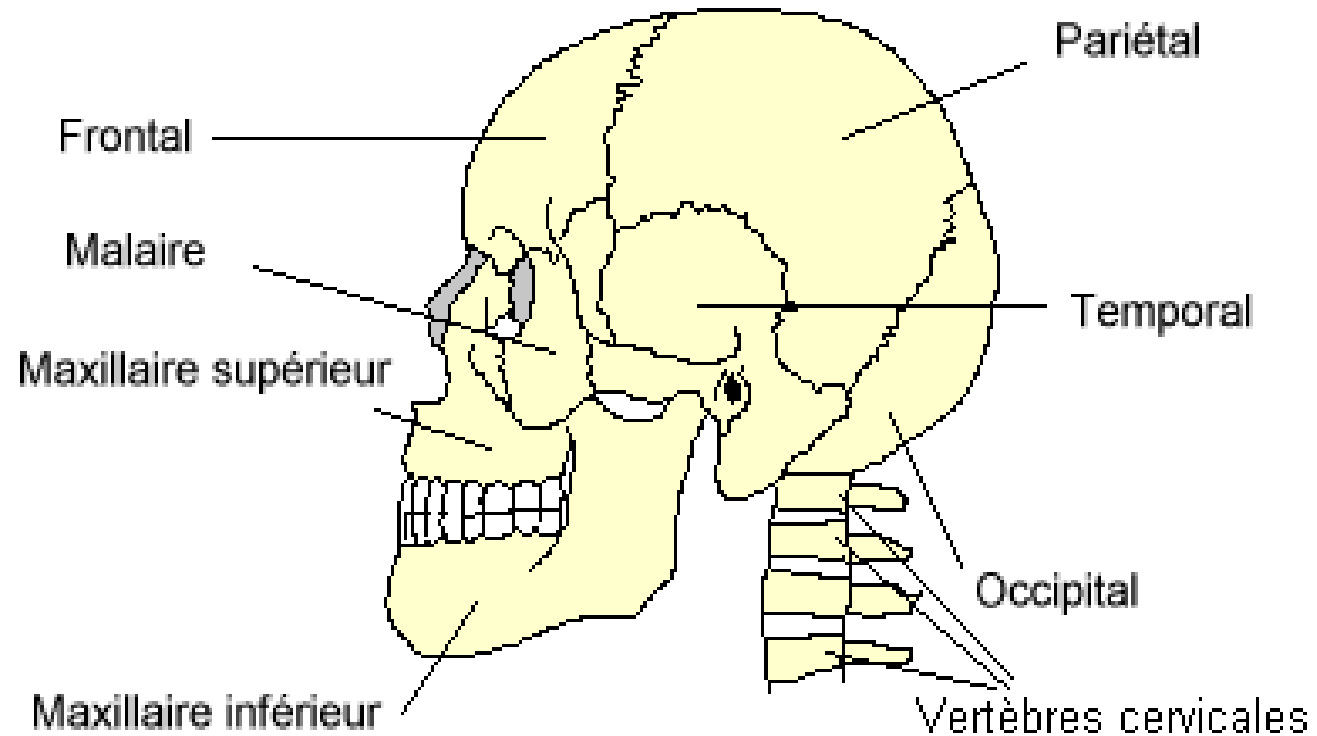
péroné / fibula

tarse

métatarse

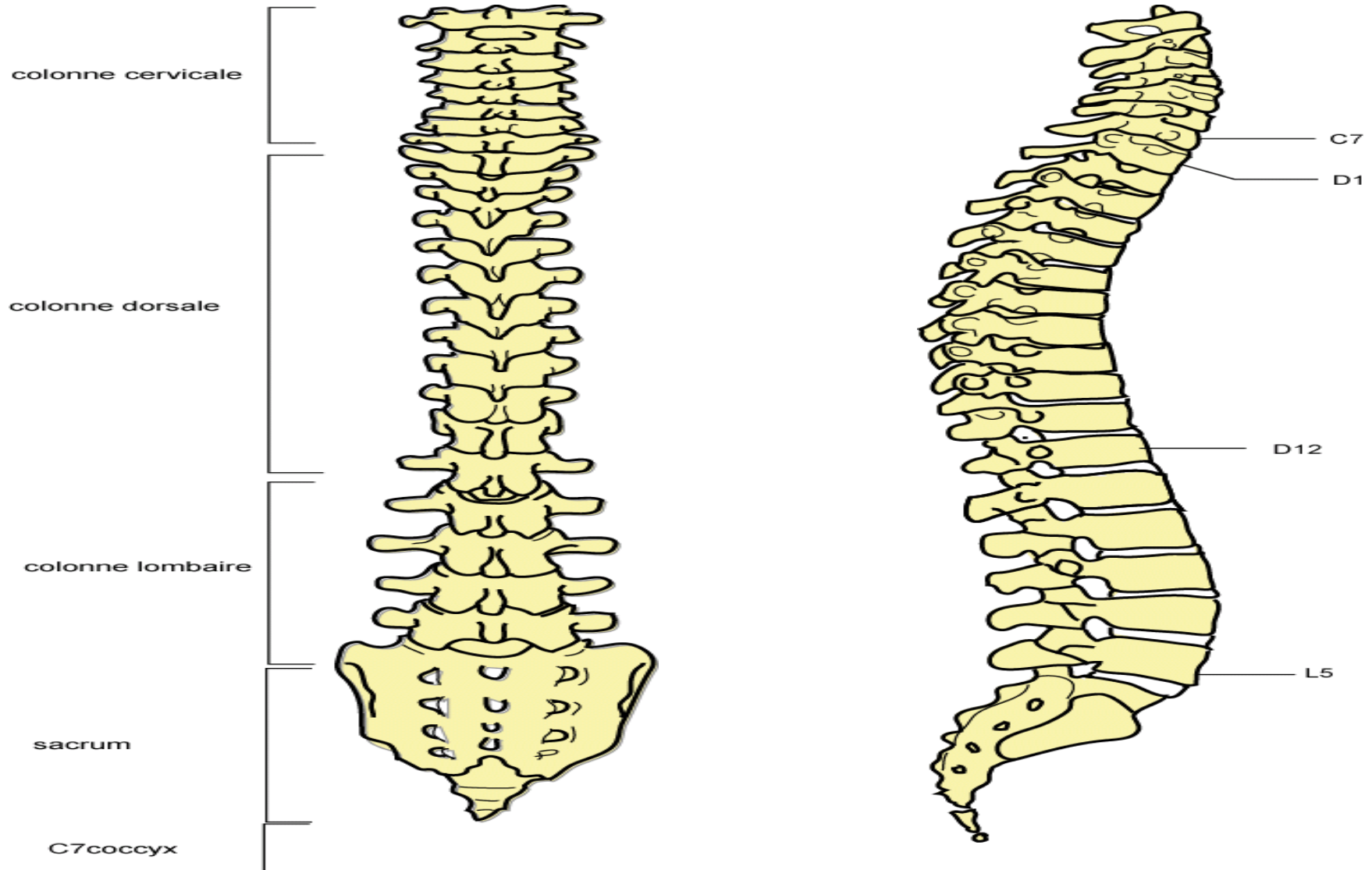
Les os du crane

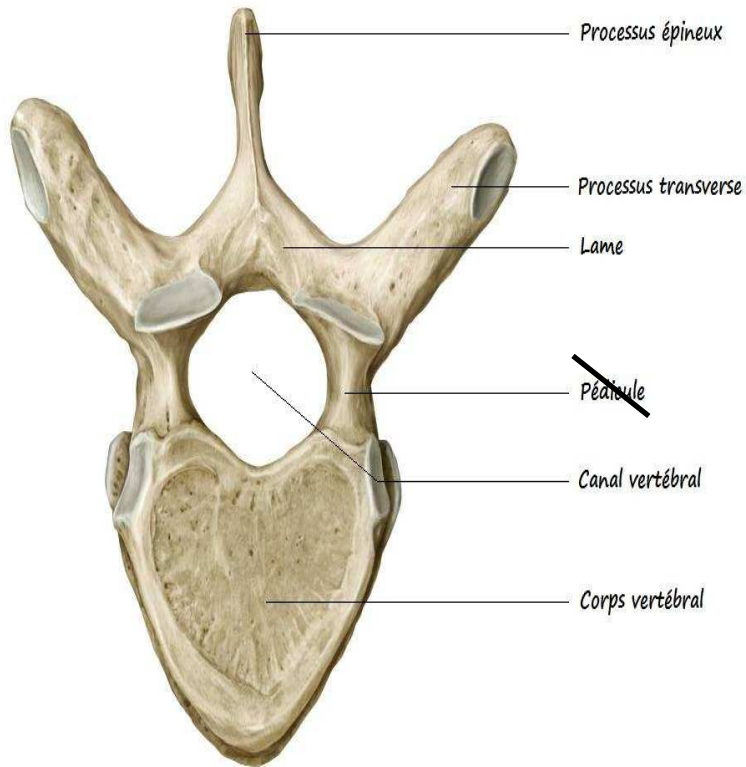
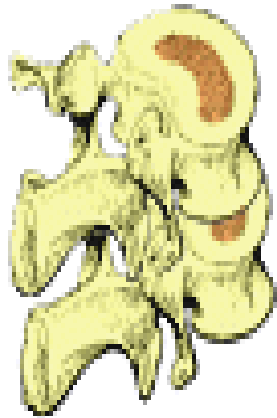
Céphalo	Tête
Cervico	cou



Le rachis (Rachi = colonne)

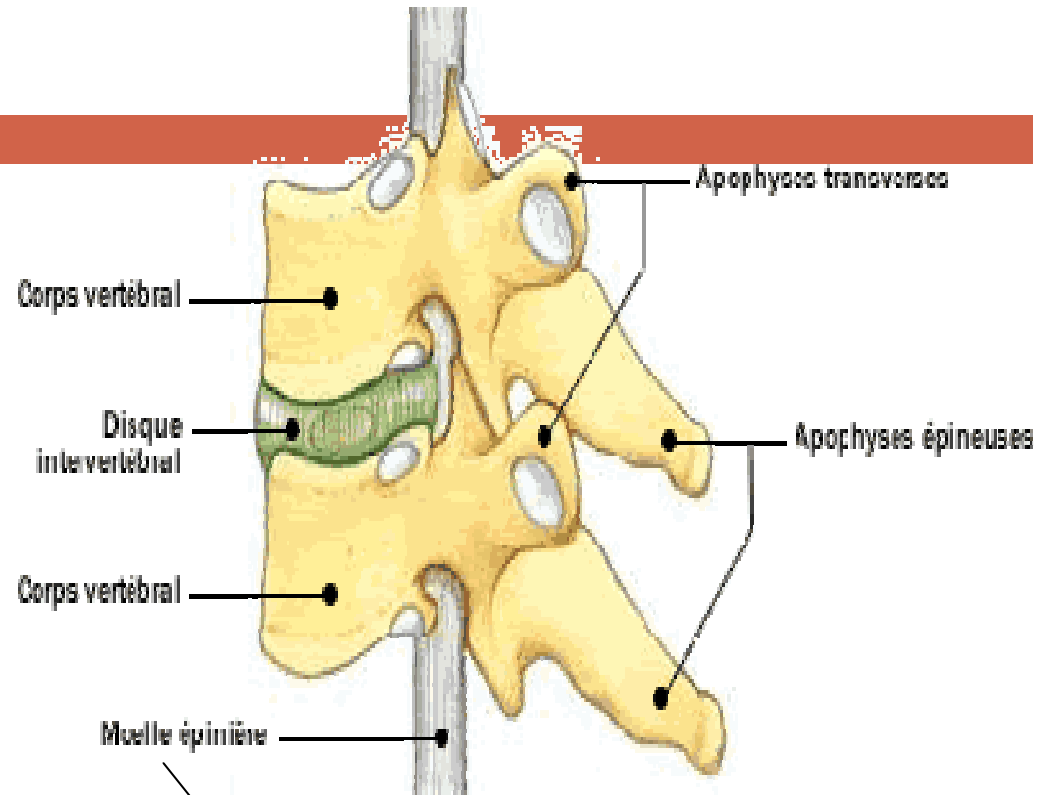
9





VERTEBRE THORACIQUE T₆

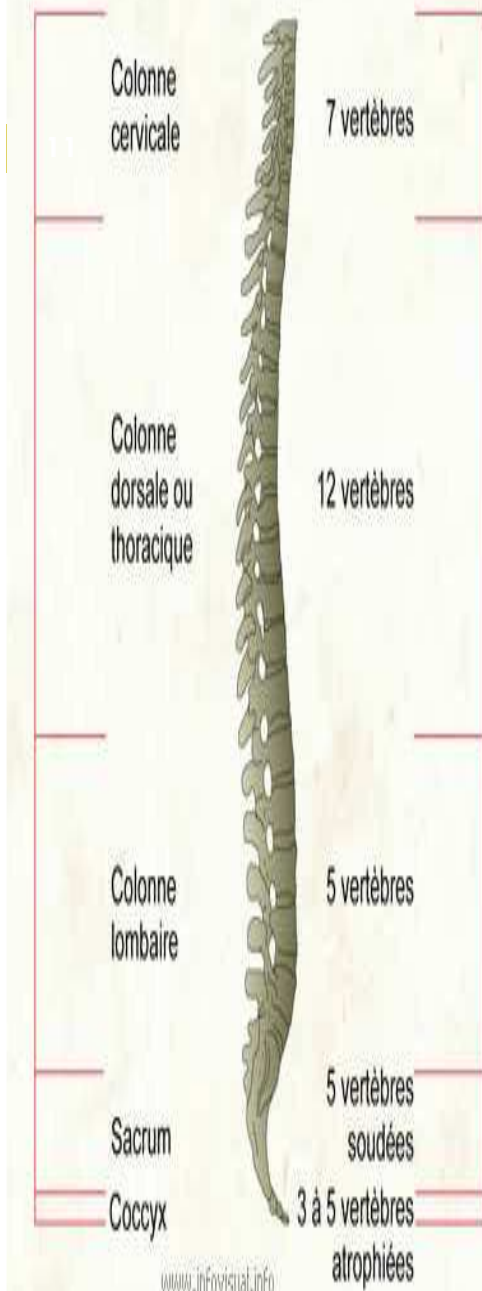
Vue Supérieure



Vue de côté d'une partie de la colonne vertébrale

Myelo, moelle

COLONNE VERTÉBRALE OU RACHIS (vue de profil)



Les vertèbres cervicales

- Situées sous le crâne. Appelées colonne cervicale
- La 1^{ère} vertèbre est appelée : ATLAS
- La seconde vertèbre est appelée : AXIS Elles assurent le mouvement du crâne
- Elles sont au nombre de 7 vertèbres cervicales.

Les vertèbres dorsales

- Elles sont au nombre de 12. Elles présentent de chaque côté du système vertébral, des facettes articulaires destinées aux articulations avec les côtes.

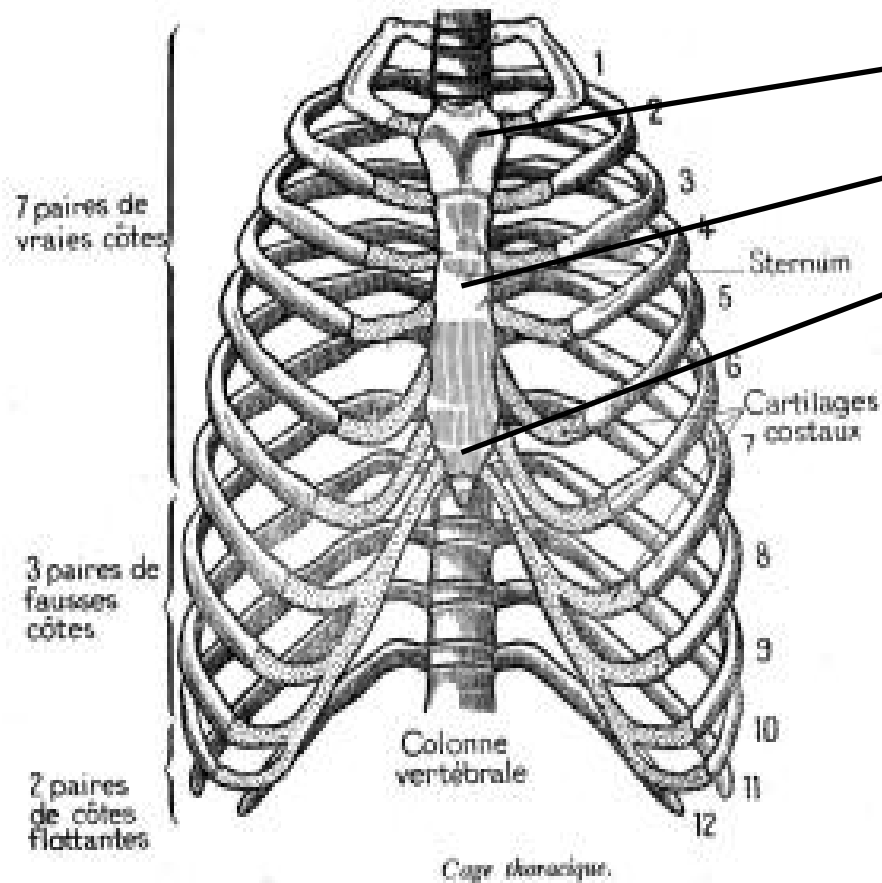
Les vertèbres lombaires

- Au nombre de 5 lombaires.

Les vertèbres sacrées

- 5 Vertèbres sacrées qui se sont soudées pour former le sacrum. C'est un os de forme triangulaire concave vers l'avant et qui présente 4 paires d'orifice appelés les « trous sacres ».
- En haut la colonne vertébrale
- De chaque côté os iliaque
- Vers le bas le coccyx. Petite pièce osseuse qui est constituée de 4 à 5 vertèbres fusionnées.

La cage thoracique



Le manubrium

Le sternum

L'appendice xyphoïde

12 paires de côtes:

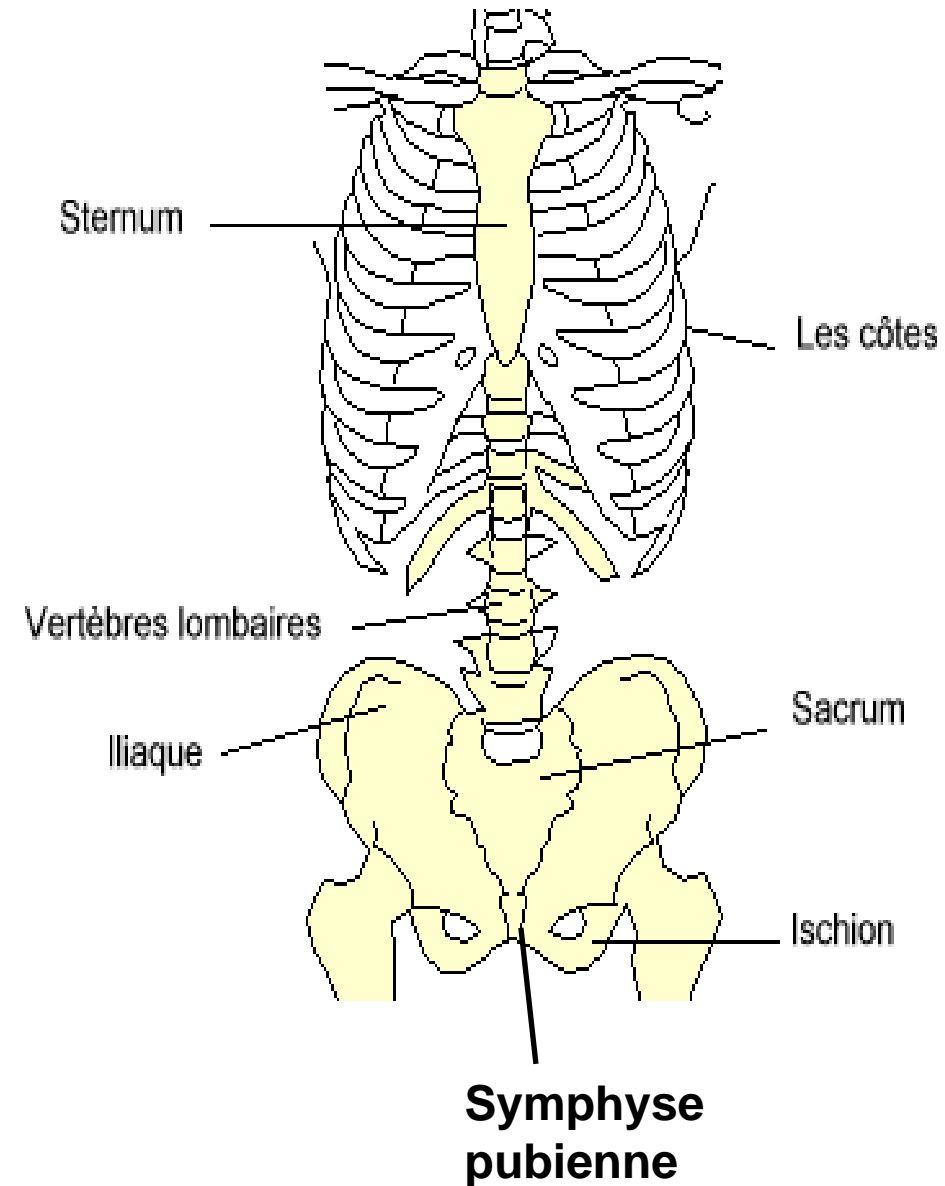
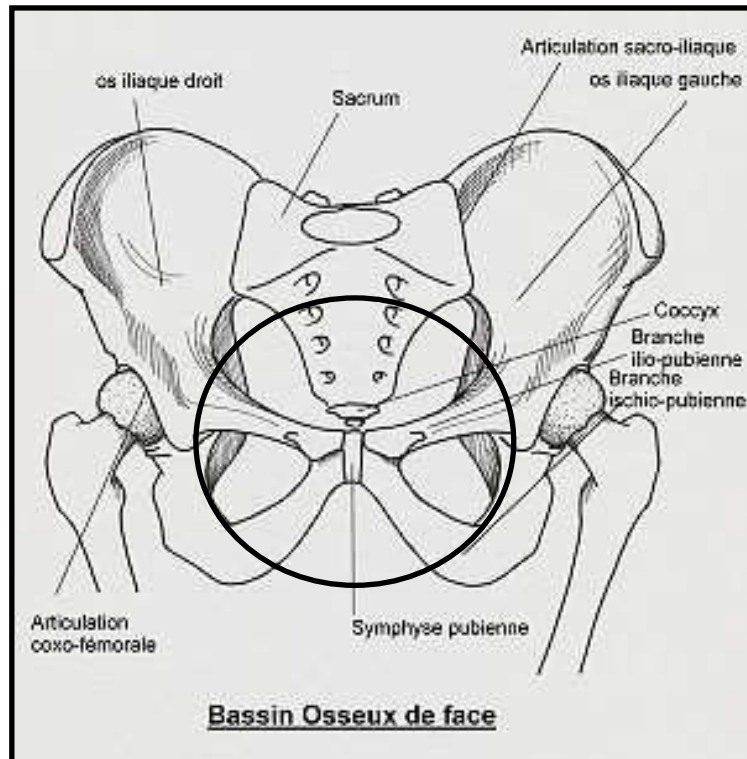
7 vraies côtes (s'articulent directement avec le sternum)

3 fausses côtes

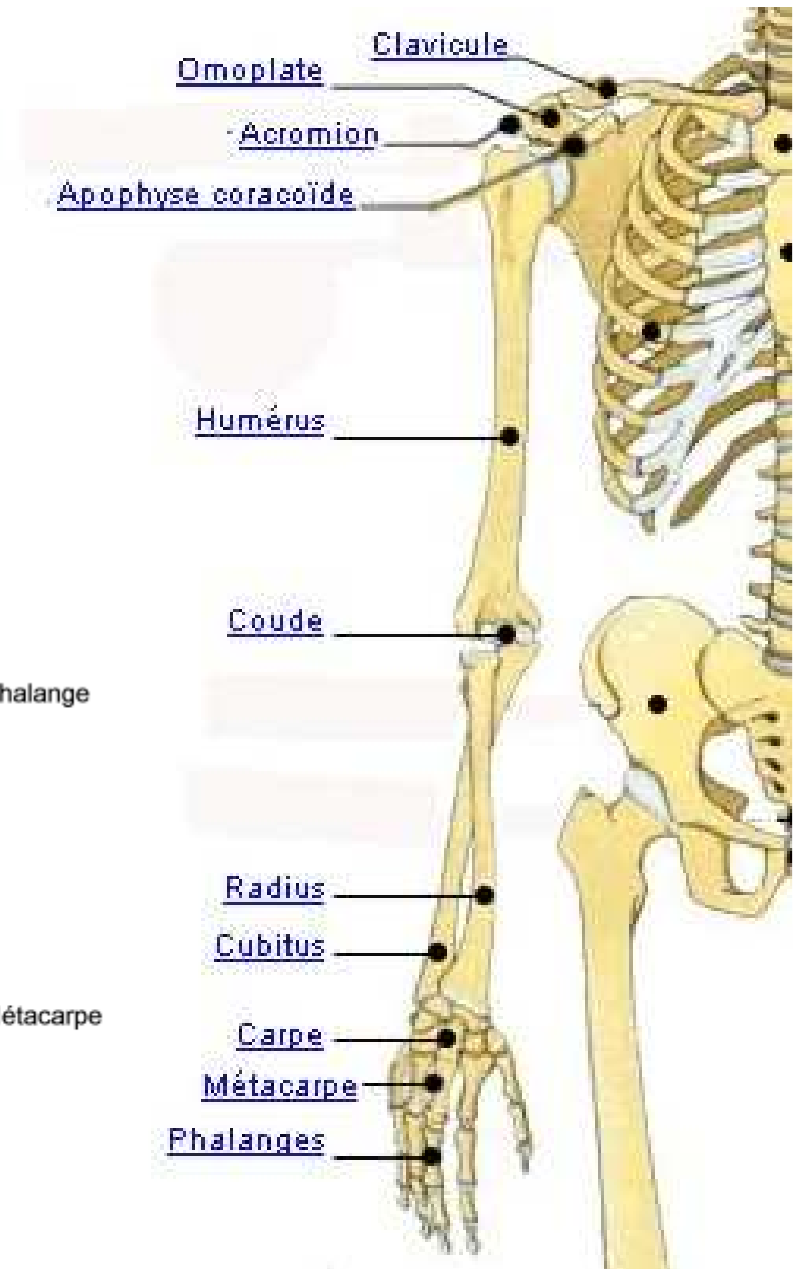
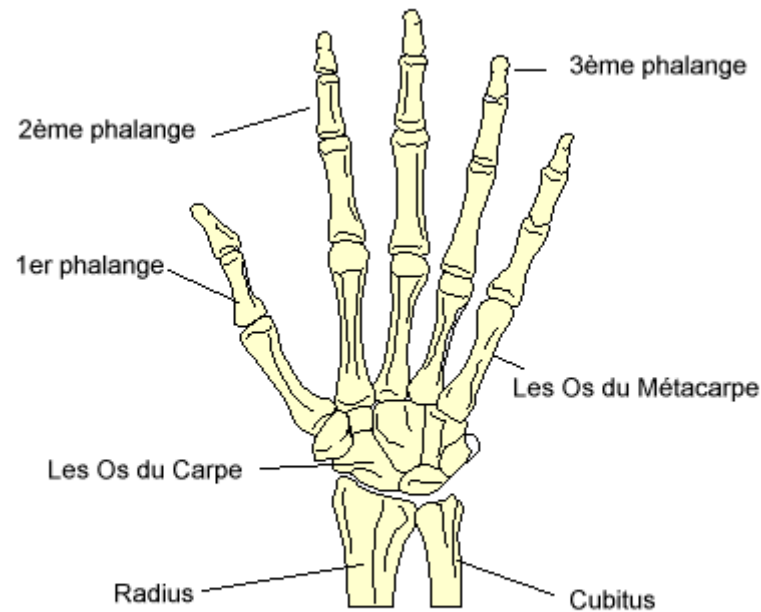
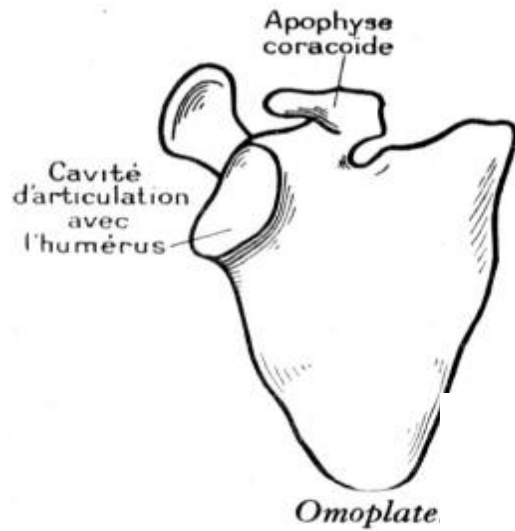
2 côtes flottantes
(« mobiles » à l'inspiration)

Le bassin

Coxo	Hanche
Inguino	Aine



Le membre supérieur

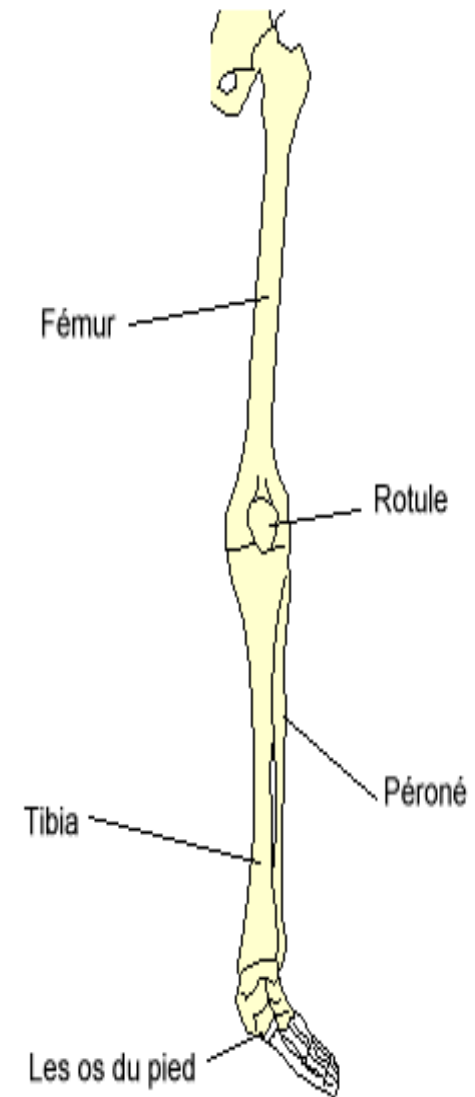
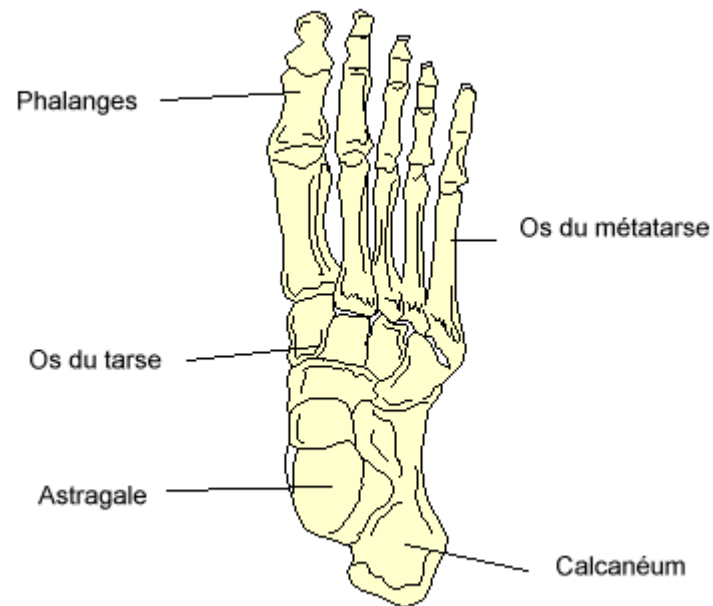


Axillo, aisselle

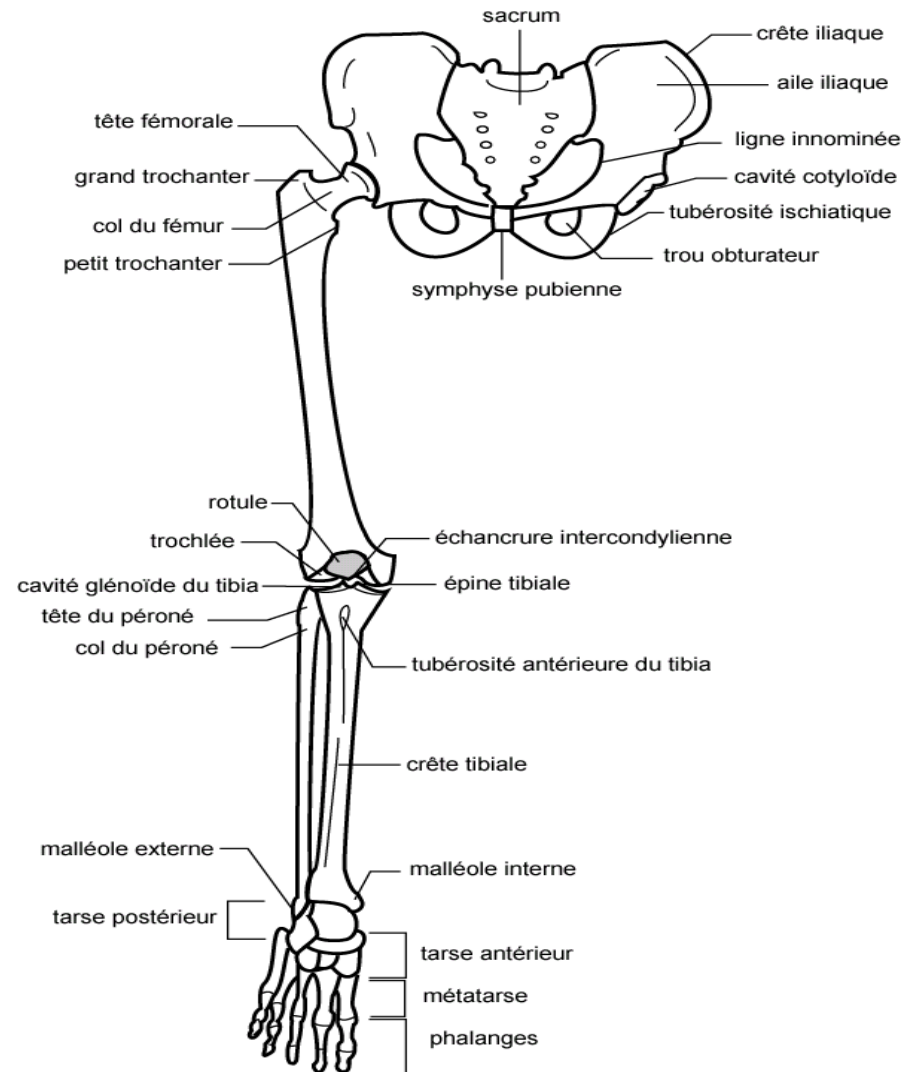
Scapulo, omoplate

Brachio, bras

Le membre inférieur



Le membre inférieur

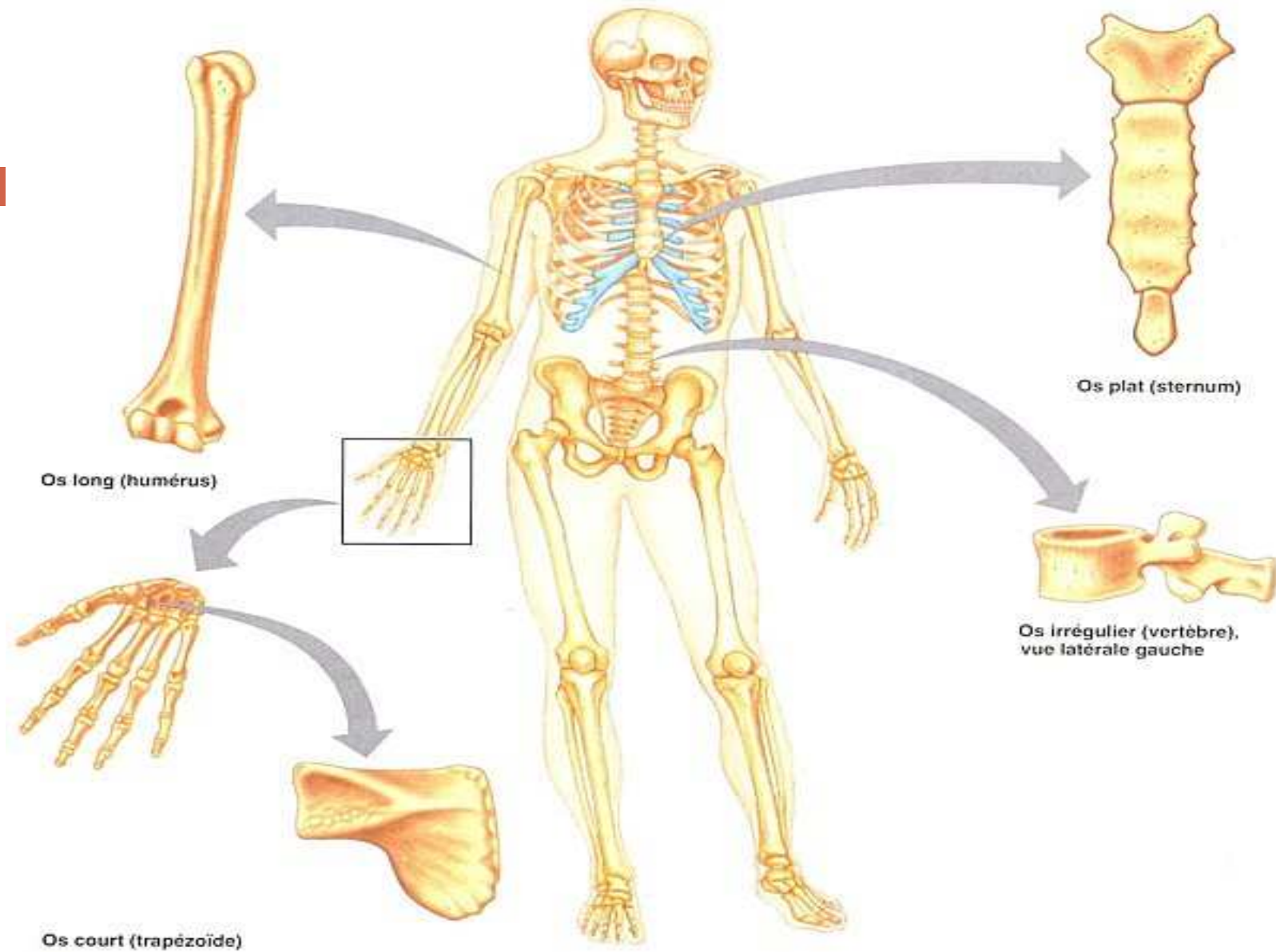


Classification des os

9



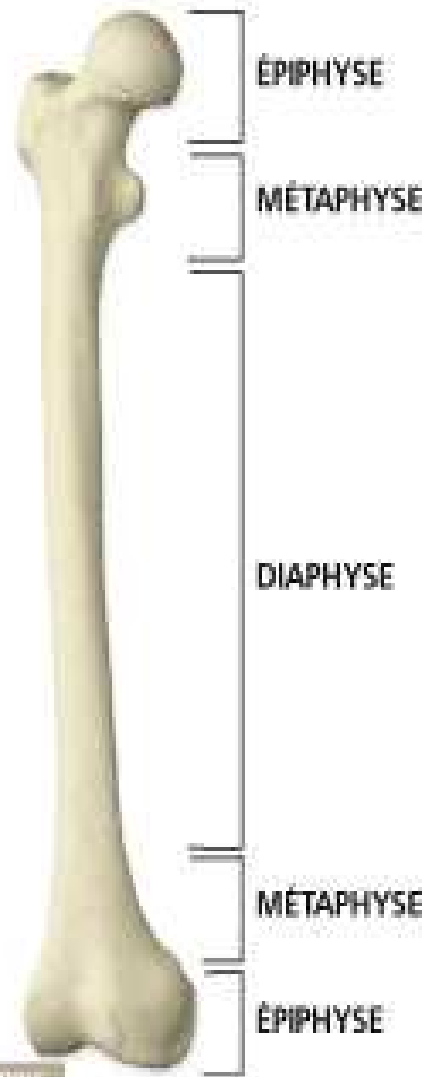
Les os sont classés suivant les 3 dimensions (longueur, largeur et épaisseur) en 3 types :



Différentes localisations des types d'os

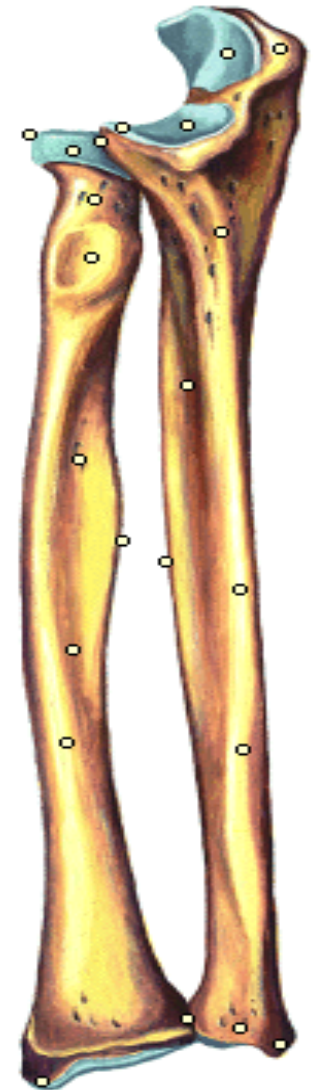
Os longs

10



La longueur prédomine par rapport à la largeur et l'épaisseur.

Exp : fémur, humérus, tibia

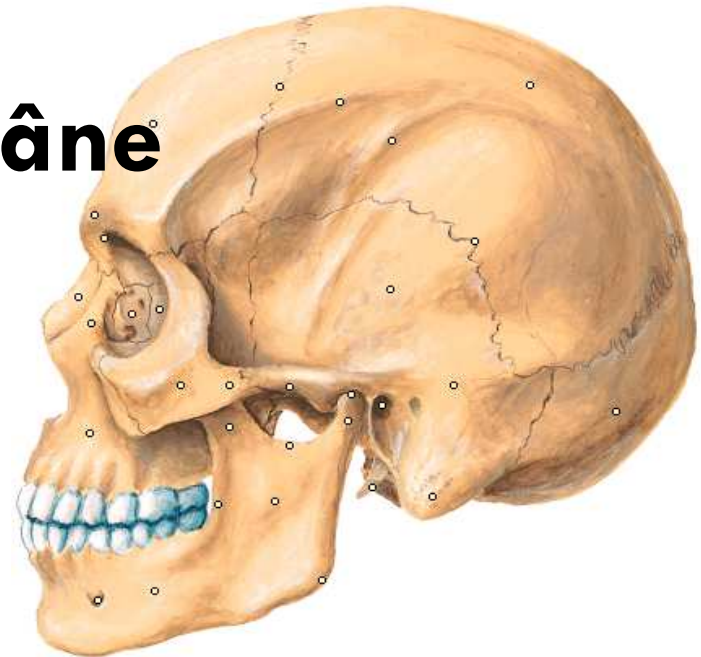


Os plats

11

La longueur et la largeur
prédominent par rapport à
l'épaisseur.

Exp : sternum, os du crâne

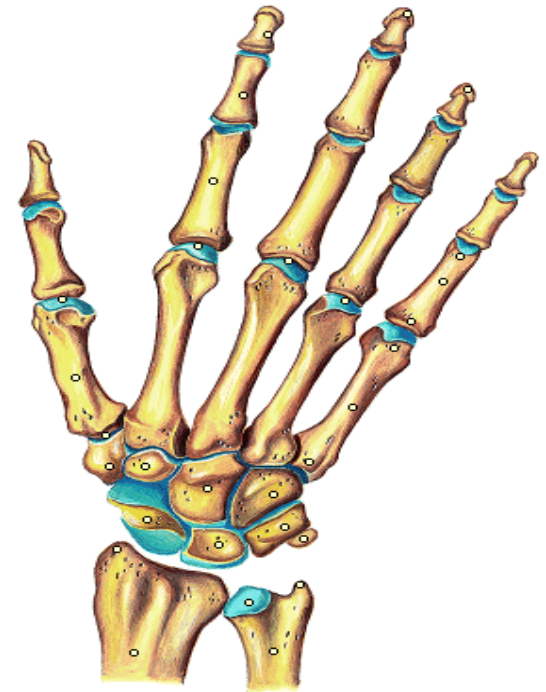
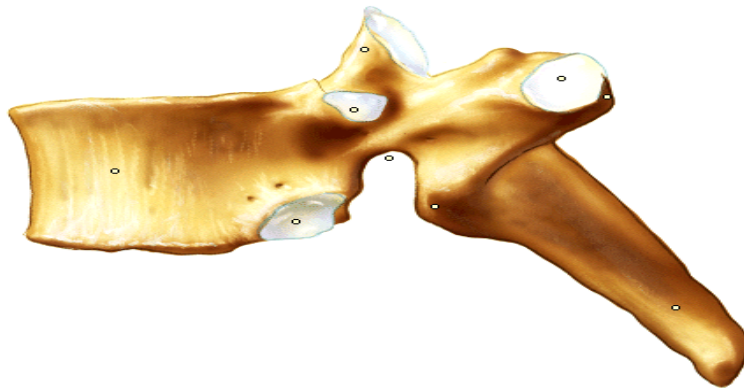


Os courts

21

Les 3 dimensions sont presque égales.

Exp : vertèbres, rotule, os du tarse

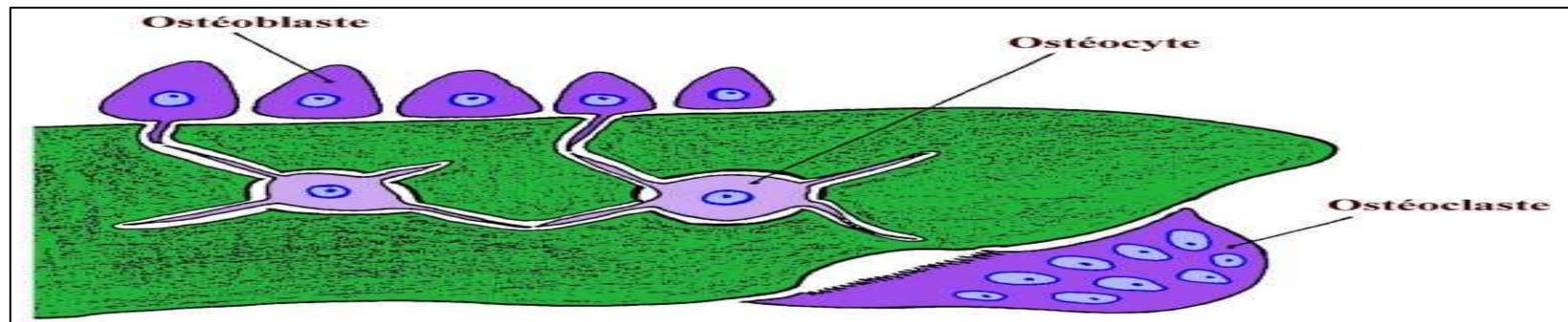


Le tissu osseux

➤ Constitué de 3 types de cellules comprises dans une matrice intercellulaire calcifiée.

22

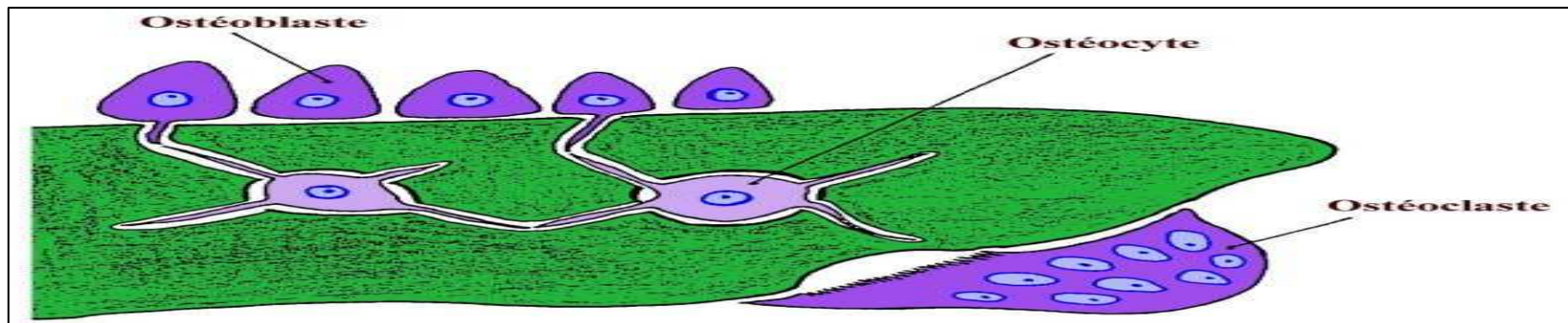
- **Ostéoblastes.** à la périphérie de l'os, elles sont responsables de la formation du tissu (construction de l'os).
- **Ostéocytes :** au milieu de l'os. Cellules principales du tissu osseux constitué. Ce sont des ostéoblastes complètement entourés par la matrice osseuse qui s'est minéralisée. Cellules de réserve.
- **Ostéoclastes :** cellules volumineuses qui sont responsable de la résorption de l'os (destruction du tissu osseux vieilli).



Le tissu osseux

23

- Ostéoblastes et ostéoclastes sont ainsi nécessaires à la formation mais aussi la réparation de l'os en cas de fracture
- Ils permettent le renouvellement permanent du squelette



Le tissu osseu

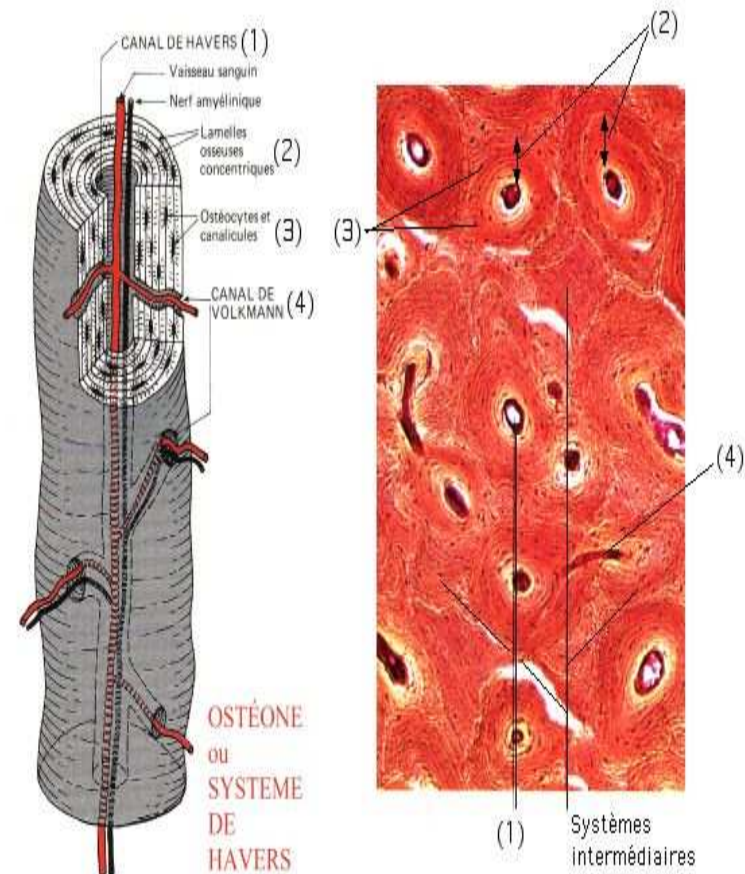
24

Selon la disposition de ces cellules et la densité +/- grande de substance fondamentale.

Tissu osseux compact ou cortical

La substance fondamentale y est dense.

Les cellules osseuses sont disposées selon un ordre précis réalisant le système de Havers: les ostéocytes sont disposés en couronne autour de canaux creusés dans la substance osseuse canal de Havers : il chemine des vaisseaux nourriciers de l'os.



Le tissu osseux

25

2/ Tissu osseux spongieux

Moins dense, plus légers et ne contient pas de canaux de Havers. Les lamelles osseuses sont disposées en travées rappelant la structure de l'éponge.

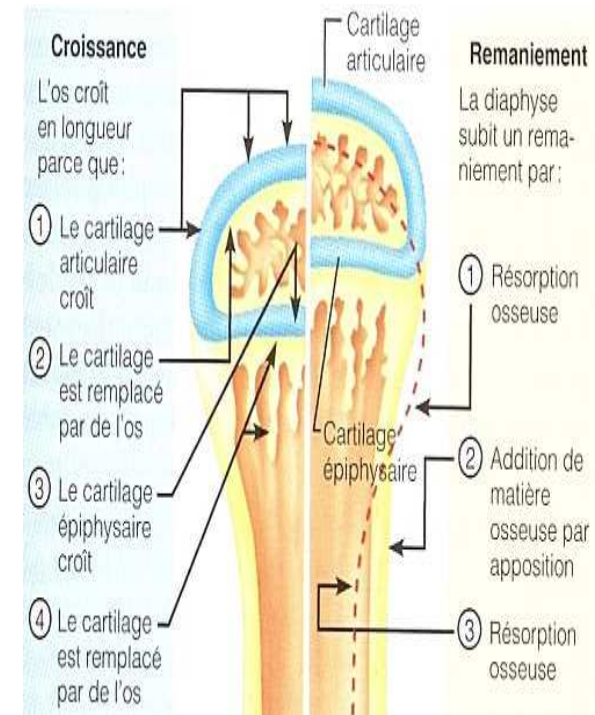
Surtout au niveau de l'épiphyse où les forces de pression sont plus importantes

Croissance des os

26

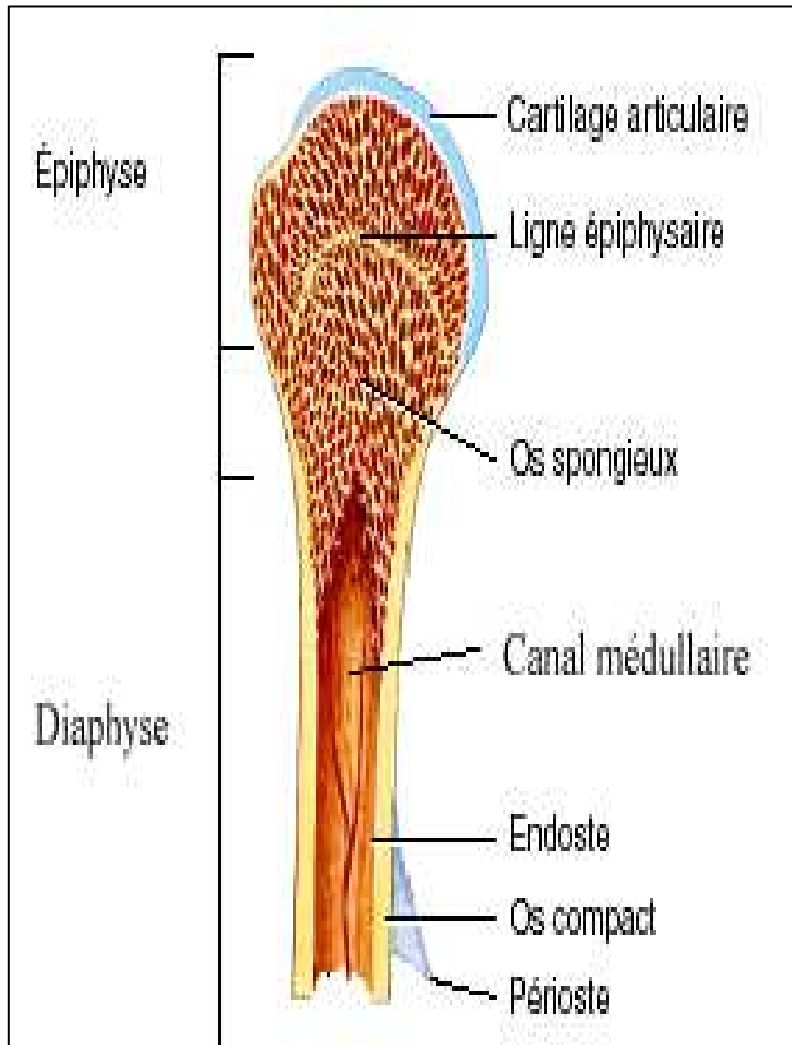
- Le cartilage est un tissu conjonctif dense et élastique qui se trouve à la jonction entre de nombreuses pièces osseuses du squelette.

- **La croissance en longueur :**
Elle se fait à partir des cartilages de conjugaison et cesse lorsqu'ils ont disparu.



Croissance des os

27



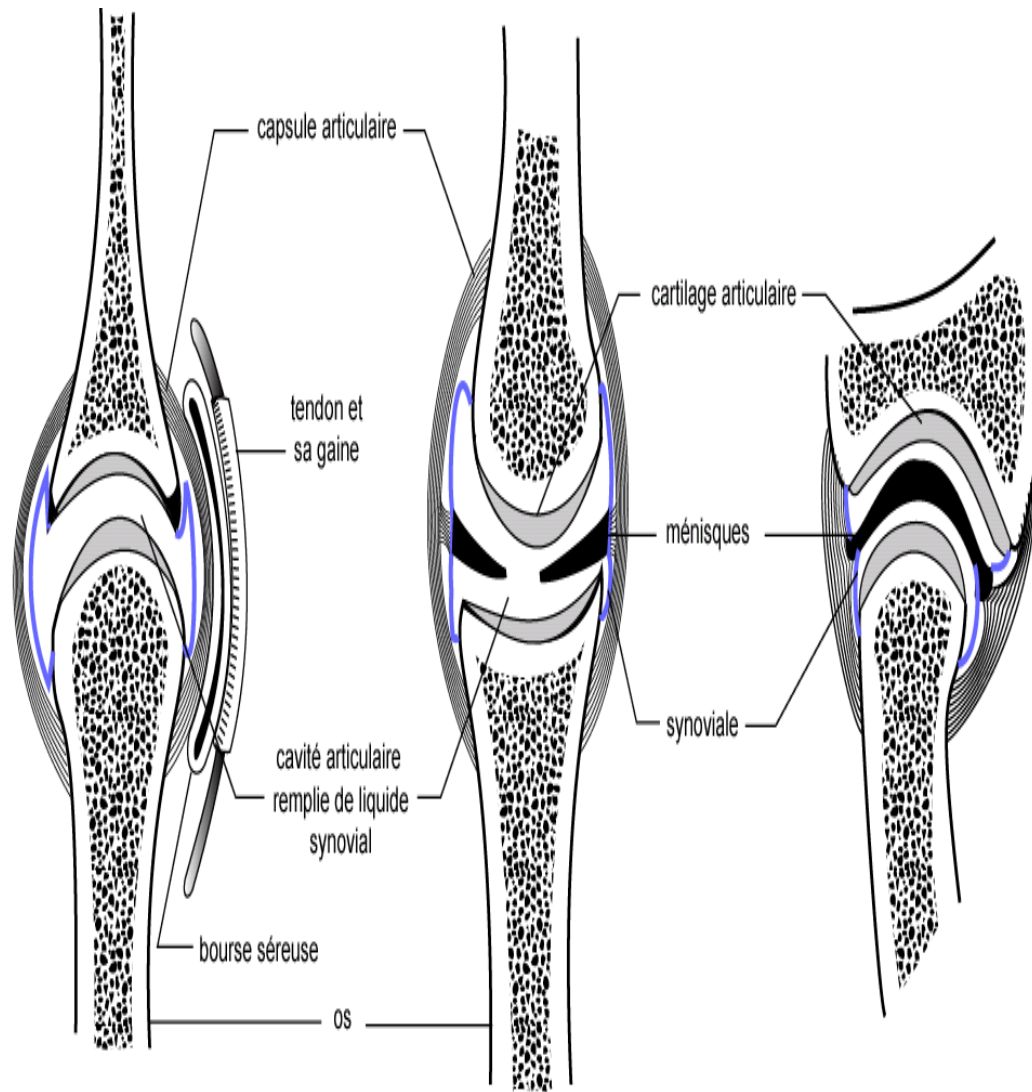
- **La croissance en épaisseur** : La croissance se fait depuis le périoste vers la cavité médullaire qui s'agrandit. Cette activité de construction de cellules permet la réparation de fractures

Systeme articulaire

28

- Une articulation est la jonction entre un ou plusieurs os.
 - Elle a pour fonction de relier les os
 - Elle confère ainsi une certaine mobilité au squelette

Quelques définitions



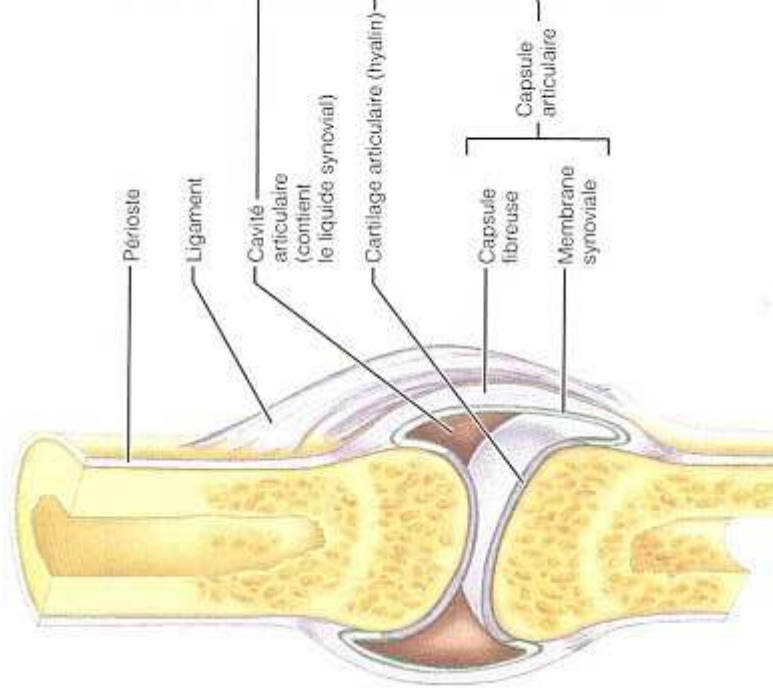
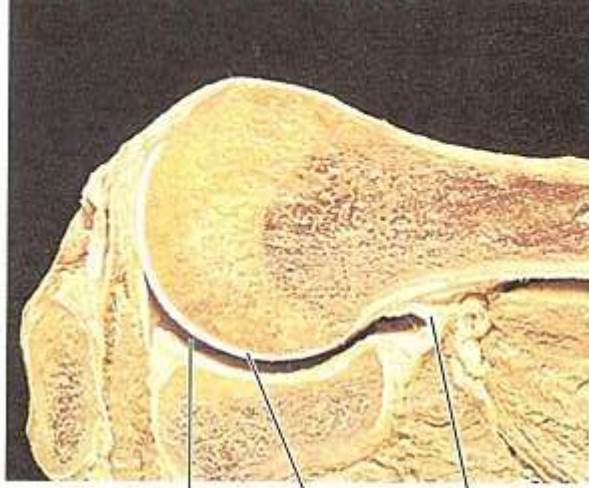
- ▣ **Cartilage articulaire** : structure lisse recouvrant les extrémités osseuses de l'articulation
- ▣ **Ménisques** : fibrocartilages fixés à la capsule permettant l'amélioration et l'augmentation de la surface articulaire pour mieux répartir les contraintes, le glissement
- ▣ **(Membrane) synoviale** : tapisse la face profonde de la capsule articulaire, sécrète le liquide (lubrification, nutrition du cartilage, rôle anti-infectieux..)
- ▣ **Cavité articulaire** : structure épaisse formée de tissu conjonctif dense (collagène) délimitant la cavité articulaire renforcée par de puissants ligaments permettant l'union des pièces osseuses et la stabilité articulaire

Tendino, tendon

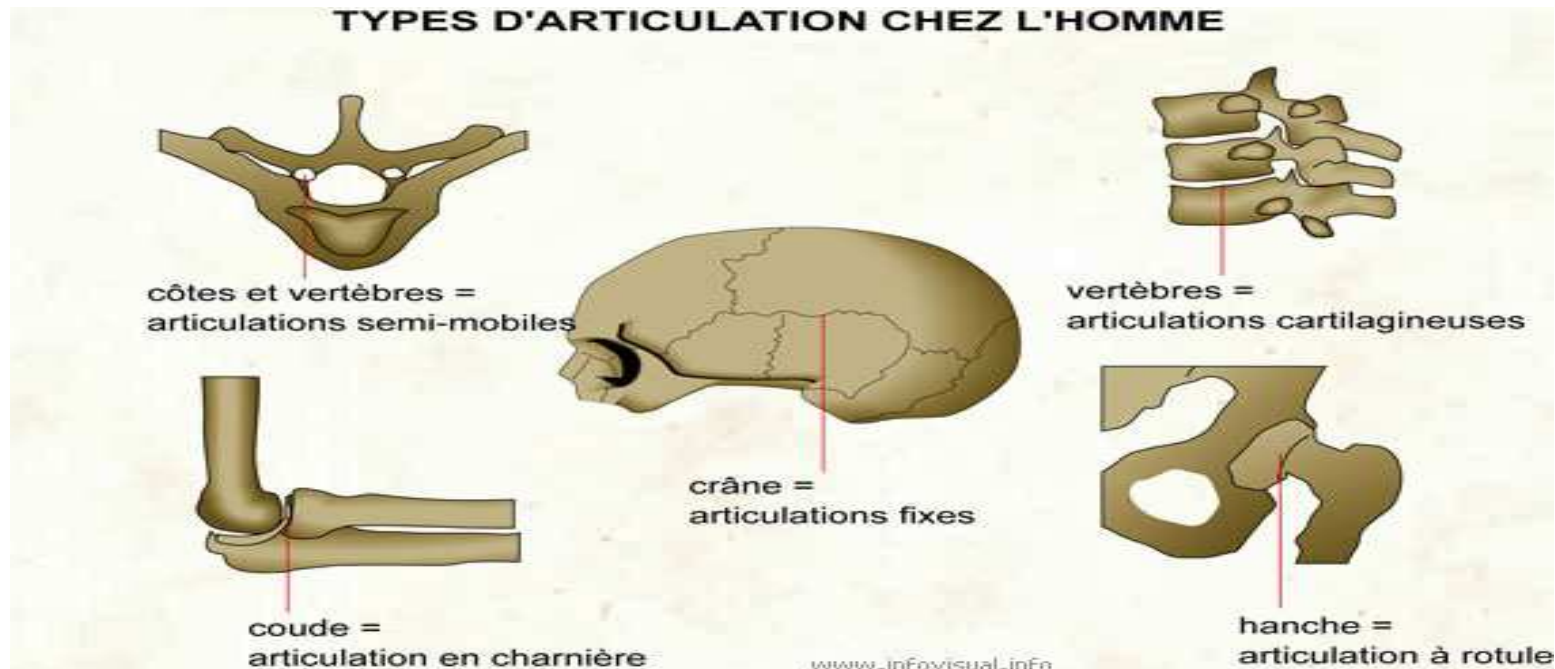
exemple : articulation de l'épaule

exemple : articulation du genou

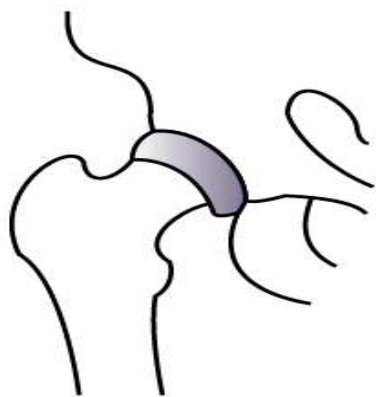
exemple : articulation de la mandibule



- Il existe 3 types d'articulation :
 - Articulation fixes = synarthroses
 - Articulation semi – mobiles = amphiarthroses



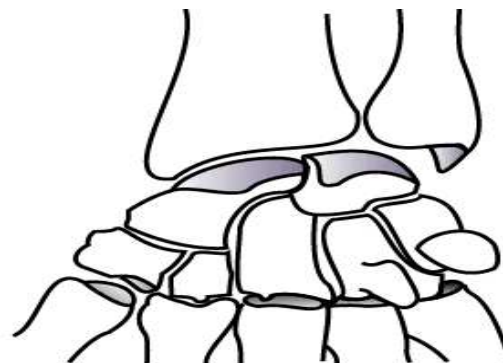
➤ Articulation mobiles = diarthroses



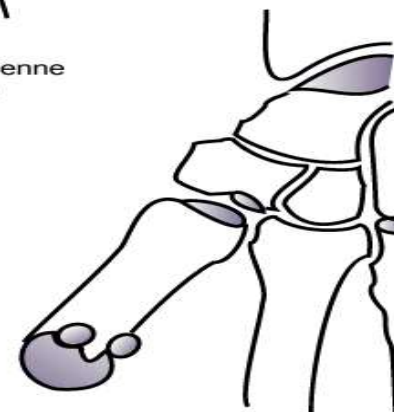
Énarthrose : articulation de la hanche



Trochléenne : articulation huméro-cubitale
Trochoïde : articulation radio-cubitale supérieure

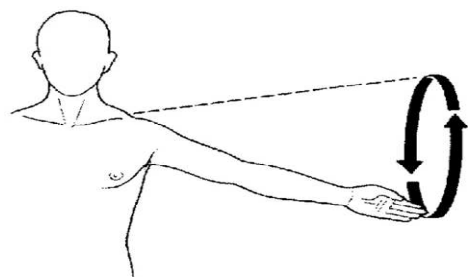
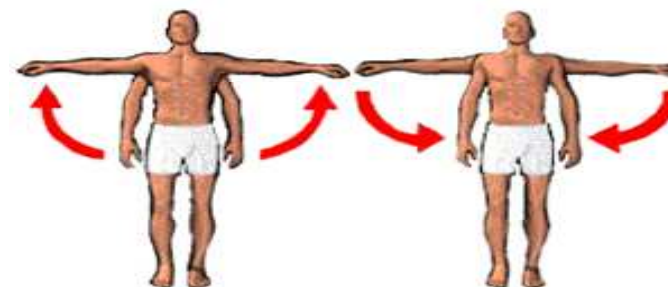
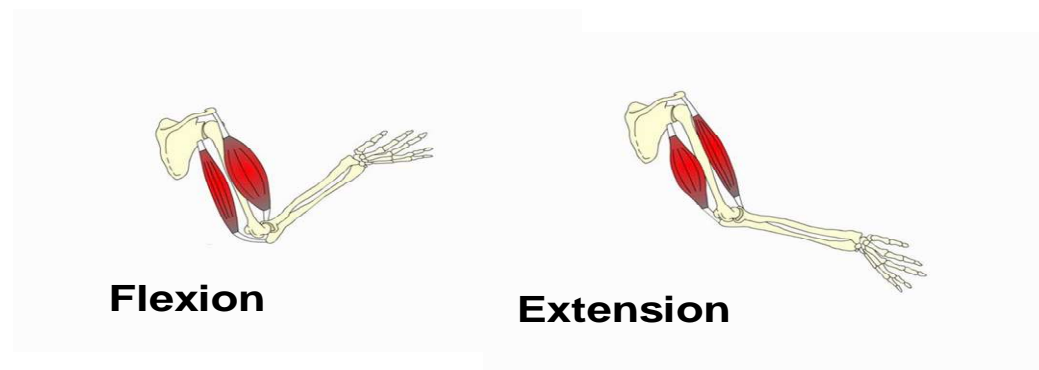


Condylienne : articulation radio-carpienne
Arthroïde : articulation scapho-lunaire et luno-pyramidale

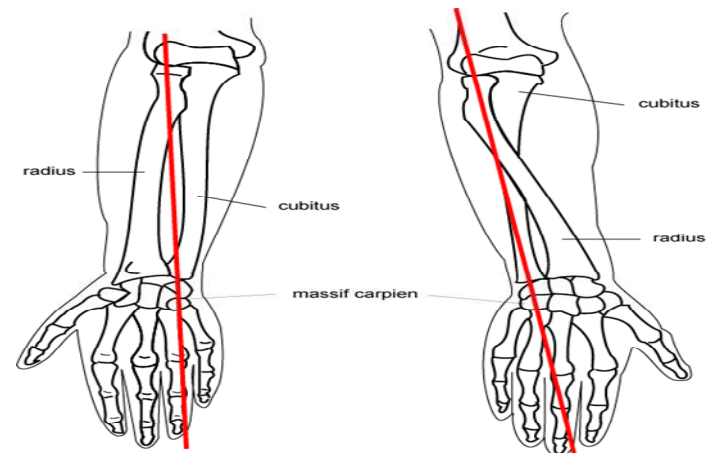


Articulation par emboîtement réciproque :
articulation trapézo-métacarpienne du pouce (ouverte)

Mouvements des articulations



Circumduction
Rotation



Supination

Pronation

Le système musculaire

34

3 types de muscles

- Le muscle cardiaque
- Les muscles lisses
- Les muscles striés

3 formes de muscles

- **Les muscles courts**
- **Les muscles longs en fuseau**
- **Les muscles larges et plats**

➤ **Les propriétés du muscle**

- **L'excitabilité:** réagir à une stimulation par la production de phénomènes électriques
- **La contractilité:** pouvoir se raccourcir à tout stimulus de façon à mobiliser les éléments osseux auxquels ils sont rattachés ; la contractions entraîne le raccourcissement, l'épaississement et le durcissement du muscle

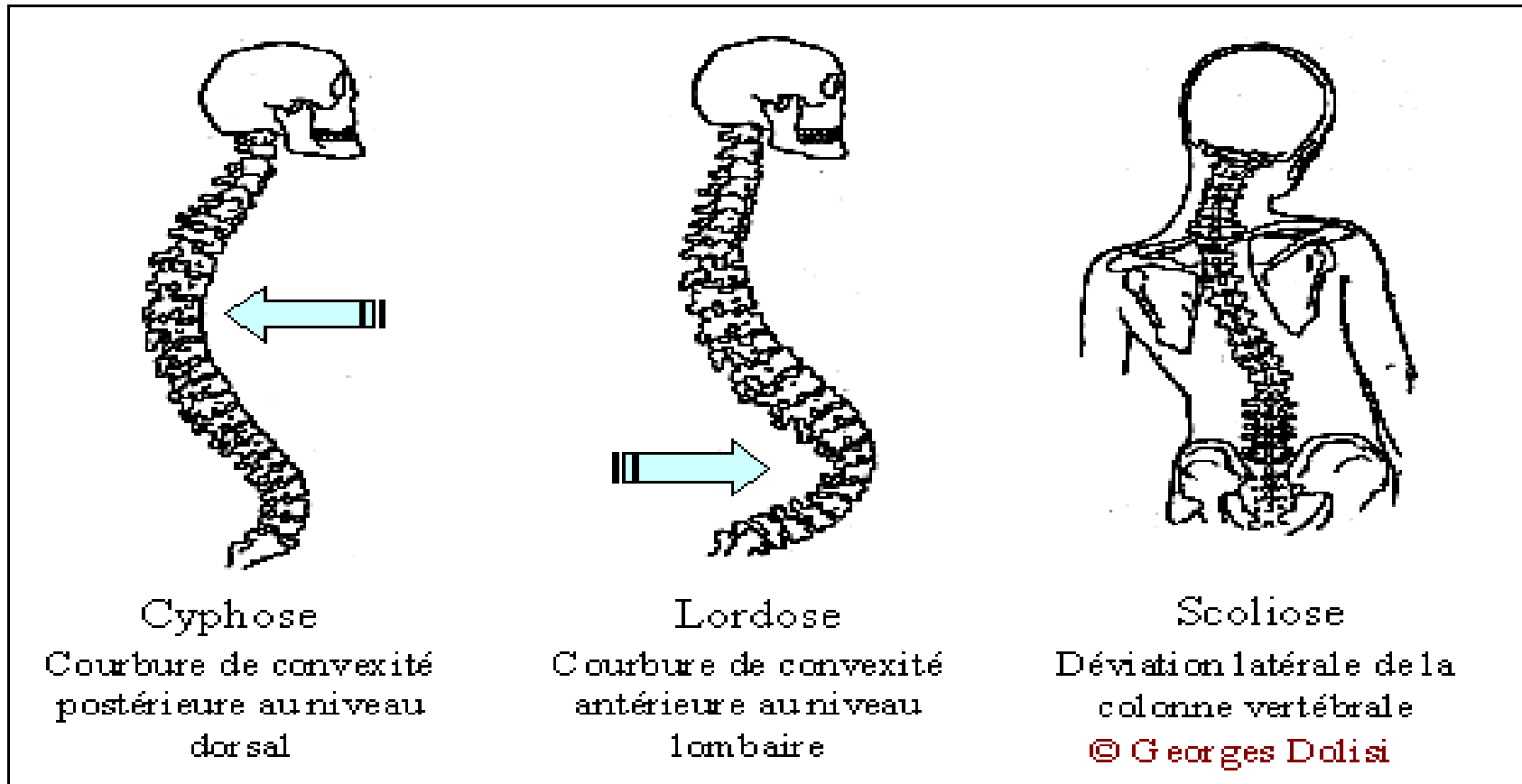
➤ **Les propriétés du muscle**

- **L'élasticité:** reprendre sa forme initiale lorsque s'arrête la contraction
- **La tonicité:** être dans un état permanent de tension (tonus musculaire).

Quelques définitions

37

Lordose et cyphose



Arthrite et arthrose

38

Arthrite est une inflammation aiguë ou chronique des articulations d'origine bactérienne ou rhumatismales.

Arthrose est une affection chronique dégénérative des articulations avec déformation et impotence.



Tendinite et entorse

39

Une tendinite correspond à l'atteinte d'un tendon, à l'origine de douleurs.

Entorse correspond à un étirement ou une déchirure du ligament..



Luxations et fractures

40

Luxation : déplacement de deux surfaces articulaires ayant perdu leurs rapports anatomiques normaux



Fracture :Elles sont déterminées par une fissure dans la continuité du tissu osseux, due à un choc, direct ou indirect, Leur cause est le plus souvent traumatique

