

Généralités en anatomie



Pr. Ag. M.D. ELAMRANI

Déroulement de l'enseignement de l'anatomie I

- Anatomie de l'appareil locomoteur, de l'appareil respiratoire et de l'appareil cardio – vasculaire
- Cours magistraux et Enseignements dirigés
- Concernant l'appareil locomoteur :
 - Cours magistraux: 32 heures
 - E.D.: 6 séances

Supports pédagogiques

- **Notes** lors des cours magistraux et des enseignements dirigés
- **Polycopié**
- **Références conseillées**
 - Atlas de Netter
 - Kamina
 - Gray' s anatomie pour les étudiants
 - Schémas de travaux pratique (Edition Vigot)

Définitions

- **Du grec** : anatomia ou anatome c.à.d « couper à travers » ou « **disséquer** ».
- **Du latin** : dissecare c.à.d « séparer »
- **Paturet (1951)** : c'est la « science qui a pour objet l'étude de la constitution des êtres organisés »
- **Rouvière** : c'est la « science des structures du corps »
- **De Ribet (1961)** : c'est la « science qui a pour objet **l'étude de la forme, les rapports réciproques et la structure finale des organes des êtres organisés, parmi eux : l'homme** »
- **Kamina** : c'est la science des structures organisées du corps humain vivant

Pourquoi l'étudier ?

- **Ibn Rochd** : « Quiconque étudie l'anatomie **augmente sa foi dans l'omnipotence et l'unité de Dieu Tout Puissant** »
- **Vésale** (1543) : l'anatomie « devrait absolument être considérée comme la **seule base solide de tout l'art de la médecine** »
- **Paturet** (1951) : « L'étude de l'anatomie humaine est d'un **intérêt pratique considérable**, car elle intéresse non seulement le médecin et le chirurgien, mais aussi l'artiste, le biologiste, le physiologiste, l'anthropologiste; mais c'est avant tout la science de base, la science fondamentale des études médicales, **celle sur laquelle repose l'étude de la physiologie, de la clinique et de la technique chirurgicale** »

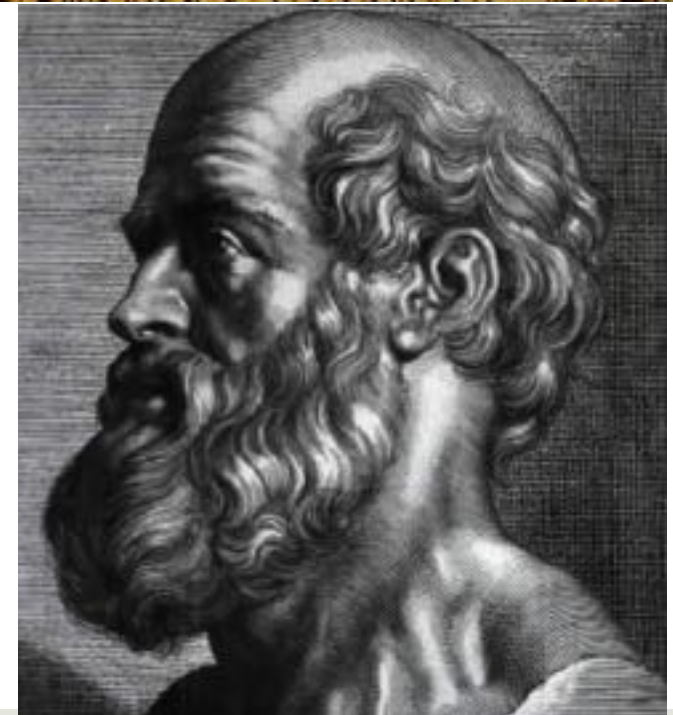
Histoire de l'anatomie

Histoire de l'anatomie

- 3000 avant J-C : **premières descriptions anatomiques sur papyrus** (cœur, sang, foie..). De plus la momification des corps témoigne de leur connaissance de l'anatomie.



- **Hippocrate (460–377 avant J-C)** : enseigne l'anatomie humaine en Grèce.



Histoire de l'anatomie

- **Aristote (384–322 avant J-C)** : c'est le fondateur de **l'anatomie comparée**, il utilise pour la première fois le terme d'«anatome ».
- **Claude Galien (131–201 après J-C)** « prince des médecins» : . Enseigne l'anatomie et écrit sur cette discipline (500 publications). **Travaux sur le singe**.
Il a interdit la dissection cadavérique pour des raisons religieuses.



Histoire de l'anatomie



Histoire de l'anatomie

L'anatomie chez les musulmans (du 10^{ème} au 13^{ème} siècle)

- **Ibn Al-Haitham (965-1040)** : c'est le premier qui a décrit l'anatomie de l'œil, il est connu par ses fameuses **recherches sur les lentilles**.
- **Ibn Sina (Avicenne) (980-1037)** : utilise les **cadavres des champs de bataille** pour les disséquer, et écrit « Canon de la médecine ».
- **Ibn Rochd (Averroès) (1126-1198)** : écrit « Anatomie des organes »
- **Ibn an-nafis (1213-1288)** : révèle la première description de la circulation pulmonaire, et écrit « commentaires sur l'anatomie du Canon d'Ibn Sina »



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance (du 15^{ème} au 16^{ème} siècle)

- **Jacques Dubois (dit Sylvius) (1478-1555)** : décrit l'artère cérébrale moyenne.
- **André Vésale (1514-1564)** : Professeur d'anatomie.- Ouvrage de référence « De Humani Corporis Fabrica » publié en 1543. Première dissection publique.

L'anatomie du 17^{ème} siècle

- **William Harvey (1578-1657)** : redécouvre et démontre la circulation pulmonaire.
- **Malpighi** : découvre les vaisseaux capillaires.
- **Aselli, Pecquet** : découvrent et démontrent



Histoire de l'anatomie



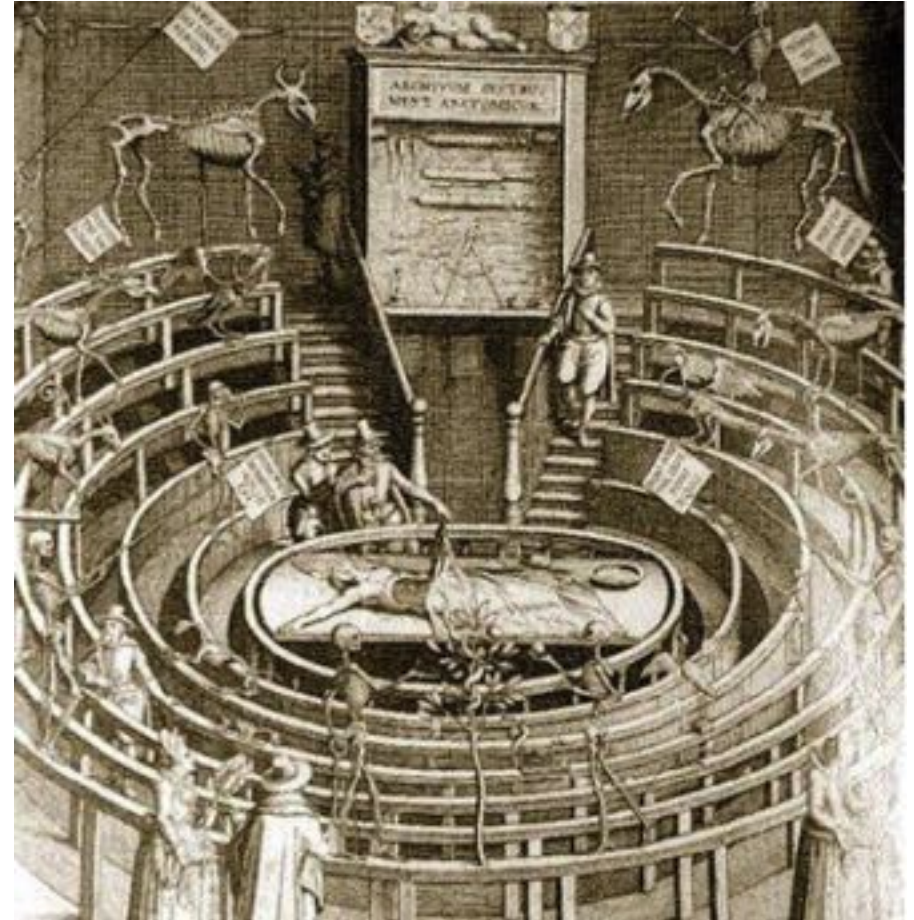
Leçons d'anatomie au 15^{ème} et 16^{ème} siècle

Histoire de l'anatomie

L'anatomie du 18^{ème} siècle

Naissance de la physiologie de l'anatomie comparée, de l'anthropologie et de la biologie.

Fondation de l'anatomie pathologique par Morgagni (1682-1771).



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au 19^{ème} siècle

- Période de l'histologie où la théorie de la cellule est démontrée. Élaboration de l'anatomie topographique et chirurgicale pour la sécurité des amputations.
- Corti, Pacini, Golgi : portent leurs travaux sur la neuro-anatomie.
- Vers 1890 : utilisation du formol comme fixateur.
- Conrad Roëtgen (1845-1923) : découvert en 1895 les rayons X.



Histoire de l'anatomie

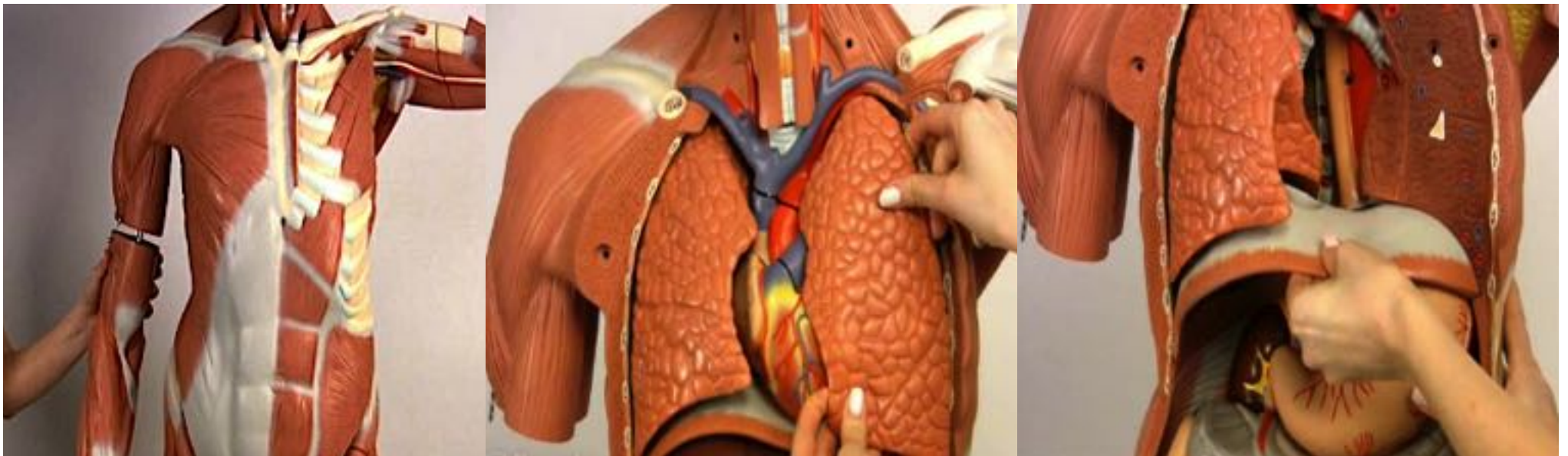
L'anatomie actuelle

- L'anatomie devient surtout **appliquée**, pour la médecine, la chirurgie, l'imagerie et l'enseignement.
- 1993 : projet de **l'homme visible**, c'est un homme virtuel en 3D qui permet de voir l'anatomie humaine réelle, et ce après la dissection d'un condamné à mort en 1800 fines lamelles...etc...

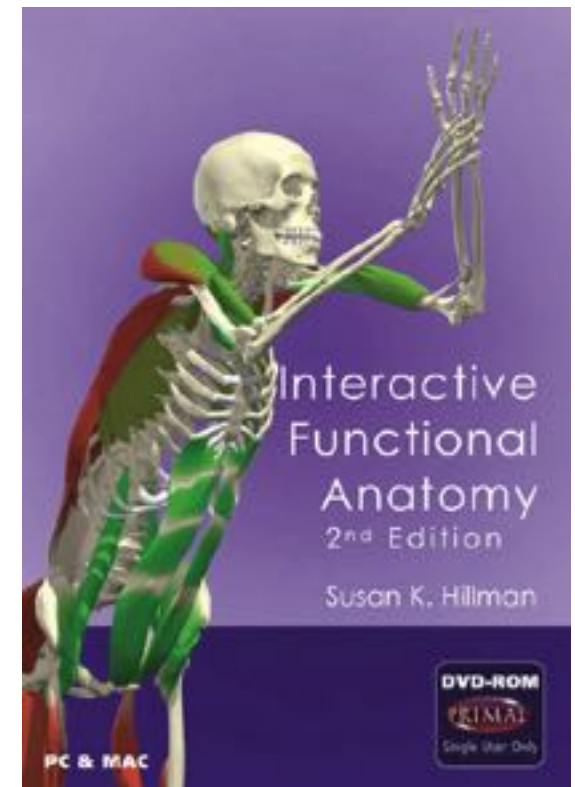
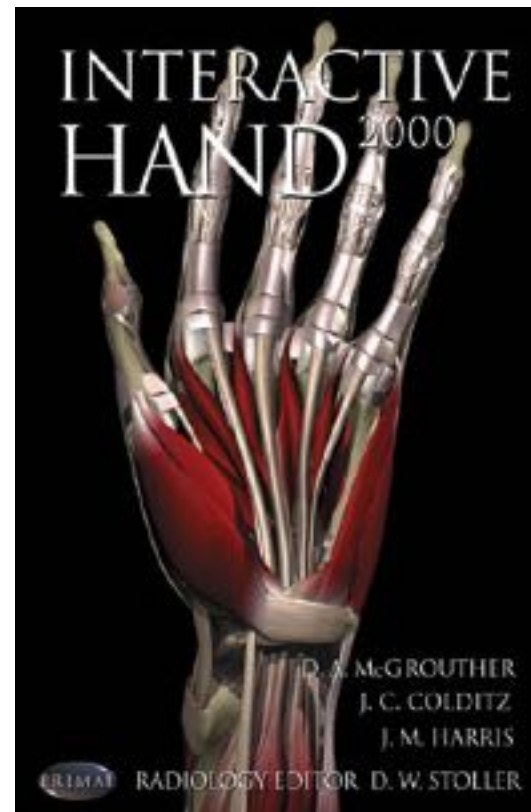


- **Modèles anatomiques**

- **Modèles anatomiques**



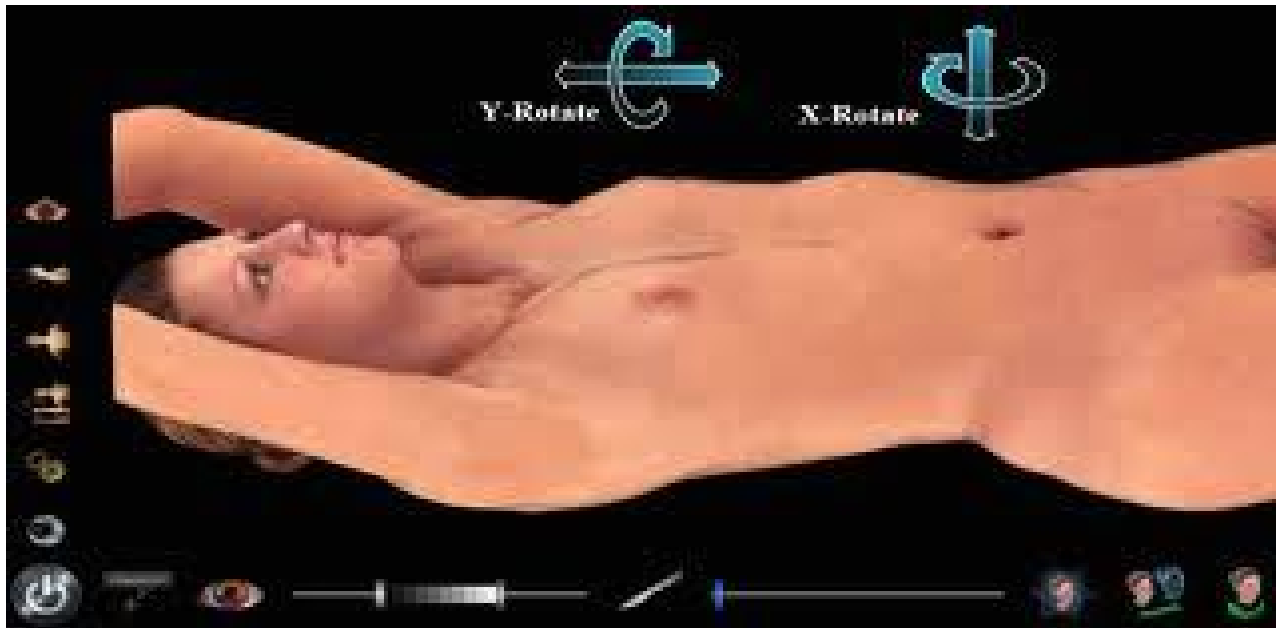
- **Logiciels interactifs**



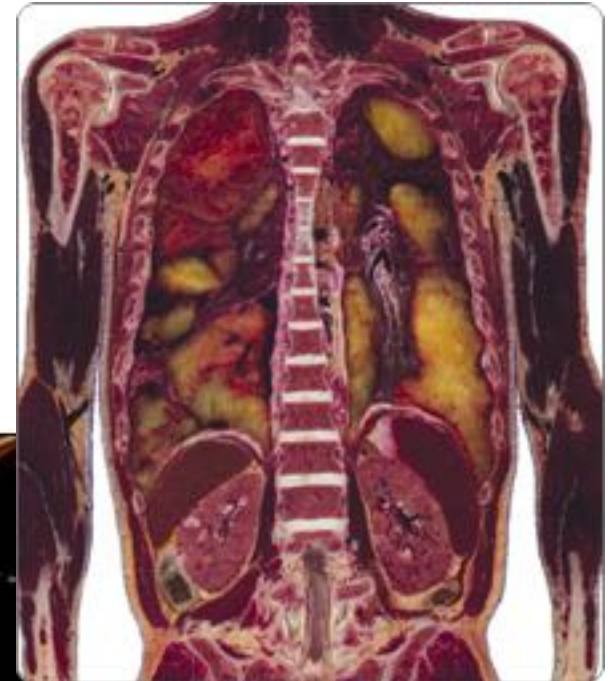
- **Table de dissection virtuelle**



- **Table de dissection virtuelle**



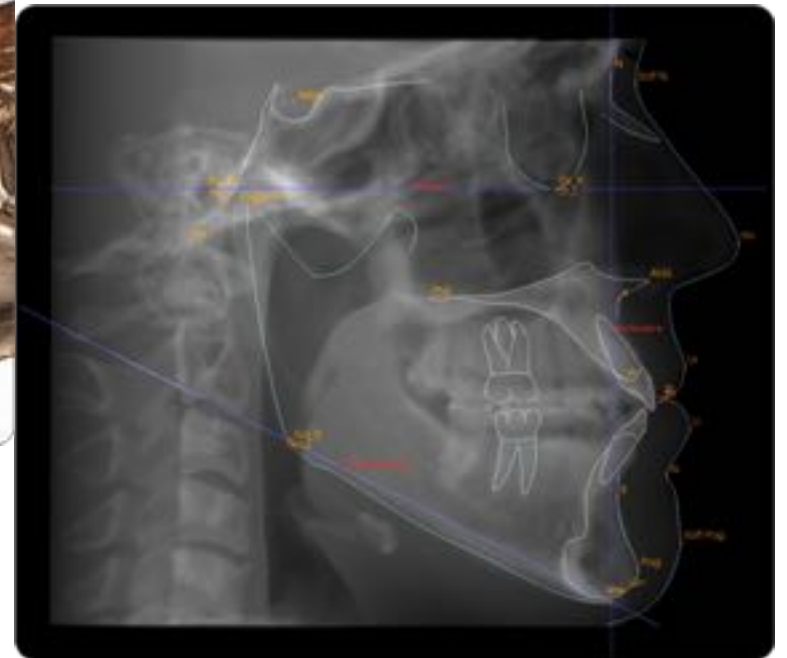
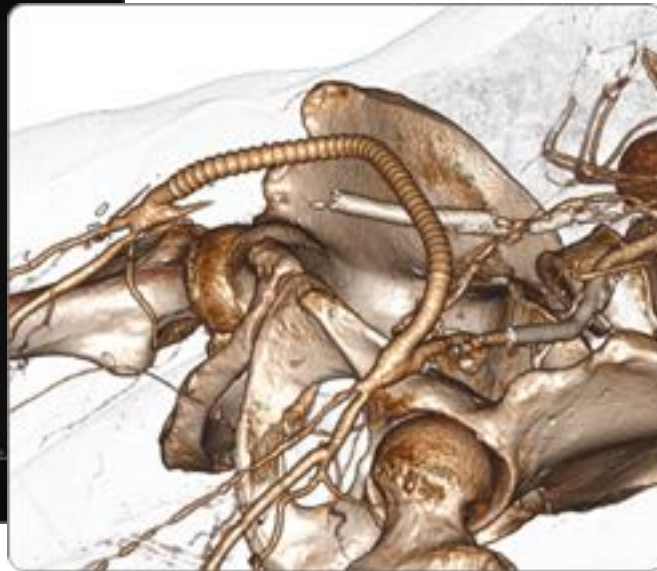
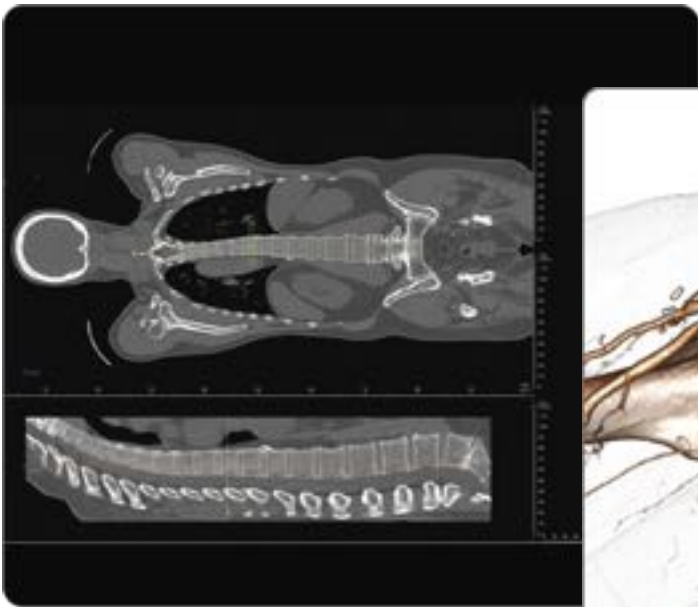
- **Table de dissection virtuelle**



- **Table de dissection virtuelle**



- **Table de dissection virtuelle**







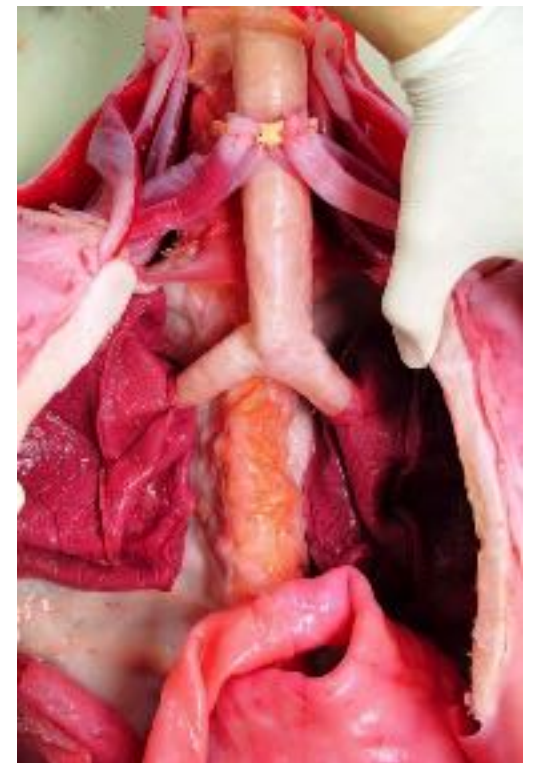
- **Cadavre synthétique « Syndaver »**



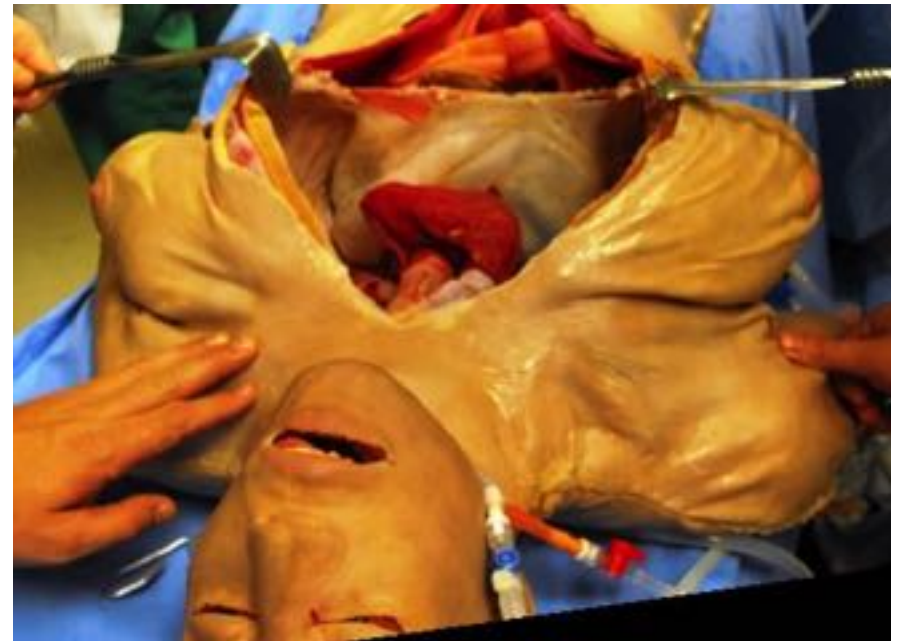
- **Cadavre synthétique « Syndaver »**



- **Cadavre synthétique « Syndaver »**



- **Cadavre synthétique « Syndaver »**



Branches de l'anatomie

Branches de l'anatomie

Anatomie descriptive ou explicative

Étude analytique de la morphologie des organes séparés (forme, dimensions, poids, couleur, consistance, constitution, structure interne...).

C'est l'étude de base en anatomie.

Anatomie topographique ou régionale

Étude de la situation et des rapports des organes entre eux d'une même région anatomique.

C'est l'étude de base de la chirurgie.



Branches de l'anatomie

Anatomie fonctionnelle

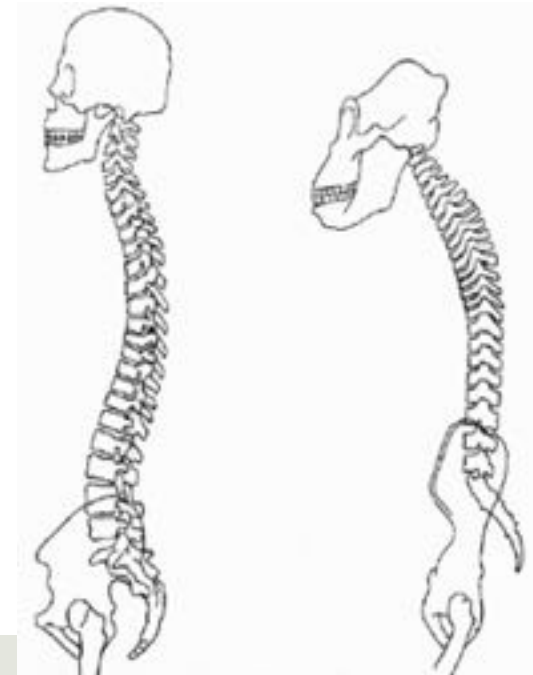
Étude de la fonction des organes et ses rapports avec la morphologie.

Anatomie médico-chirurgicale ou appliquée

C'est une anatomie appliquée à la clinique et à la chirurgie.

Anatomie comparée

Étude des rapports existant entre les structures homologues de tous les animaux y compris l'Homme, soit entre individu (ontogénèse) ou entre espèce (phylogénèse).



Branches de l'anatomie

Anatomie du développement

Étude des transformations morphologiques de l'organisme depuis la fécondation jusqu'à l'âge adulte.

Elle englobe le développement prénatal (embryologie, foetologie) le développement post-natal (croissance) et la tératologie (malformations congénitales).



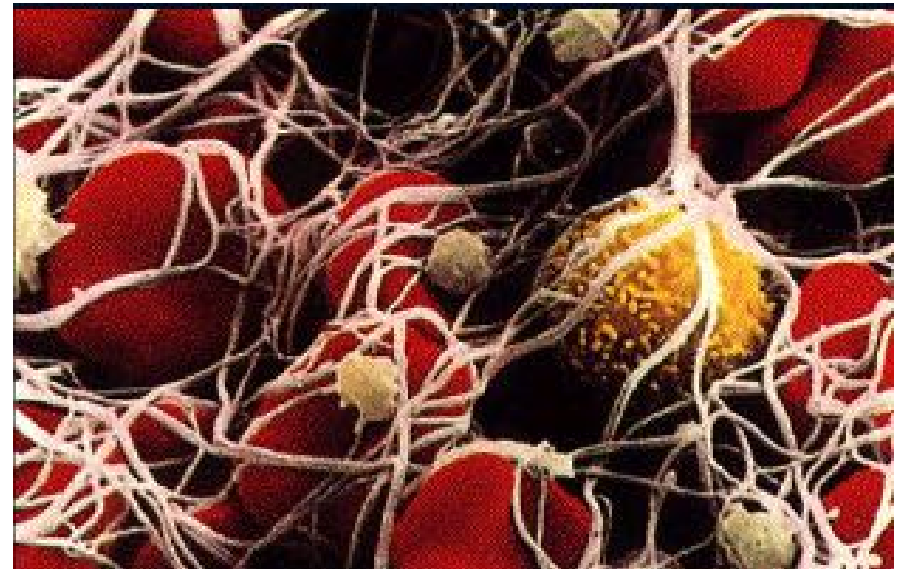
Branches de l'anatomie

Anatomie pathologique

Étude des altérations des structures anatomiques causées par les maladies.

Anatomie microscopique ou structurale

Étude microscopique de la structure des cellules (cytologie) et des tissus (histologie).



Branches de l'anatomie

Anatomie radiologique

Étude de la morphologie à l'aide des techniques de l'imagerie (radio, TDM, IRM, scintigraphie..)



Anatomie de surface ou artistique ou des formes

Étude des formes extérieures du corps humain.

Elle est destinée aux sculpteurs, graveurs et peintres.



Méthodes d'étude de l'anatomie

Méthodes d'étude de l'anatomie

- **Dissection**

- **Imagerie** (radiologie, échographie, TDM, IRM, artériographie, UIV, scintigraphie...)

- **Endoscopie** (bronchoscopie, rectoscopie)



Méthodes d'étude de l'anatomie



Langage anatomique

Langage anatomique

- **Tout est nouveau ou presque**
 - Vocabulaire, vision
 - Savoir regarder, décrire, dessiner
- Science fondamentale, demandant un **gros effort de mémorisation,**
- Il faut comprendre en **3 dimensions** et **utiliser des moyens mnémotechniques**

Langage anatomique

Pour une étude « universelle » du corps humain, un accord international (adopté à Paris en 1955) développe une nomenclature anatomique internationale en latin, c'est: **Nomina Anatomica = Nouvelle nomenclature**

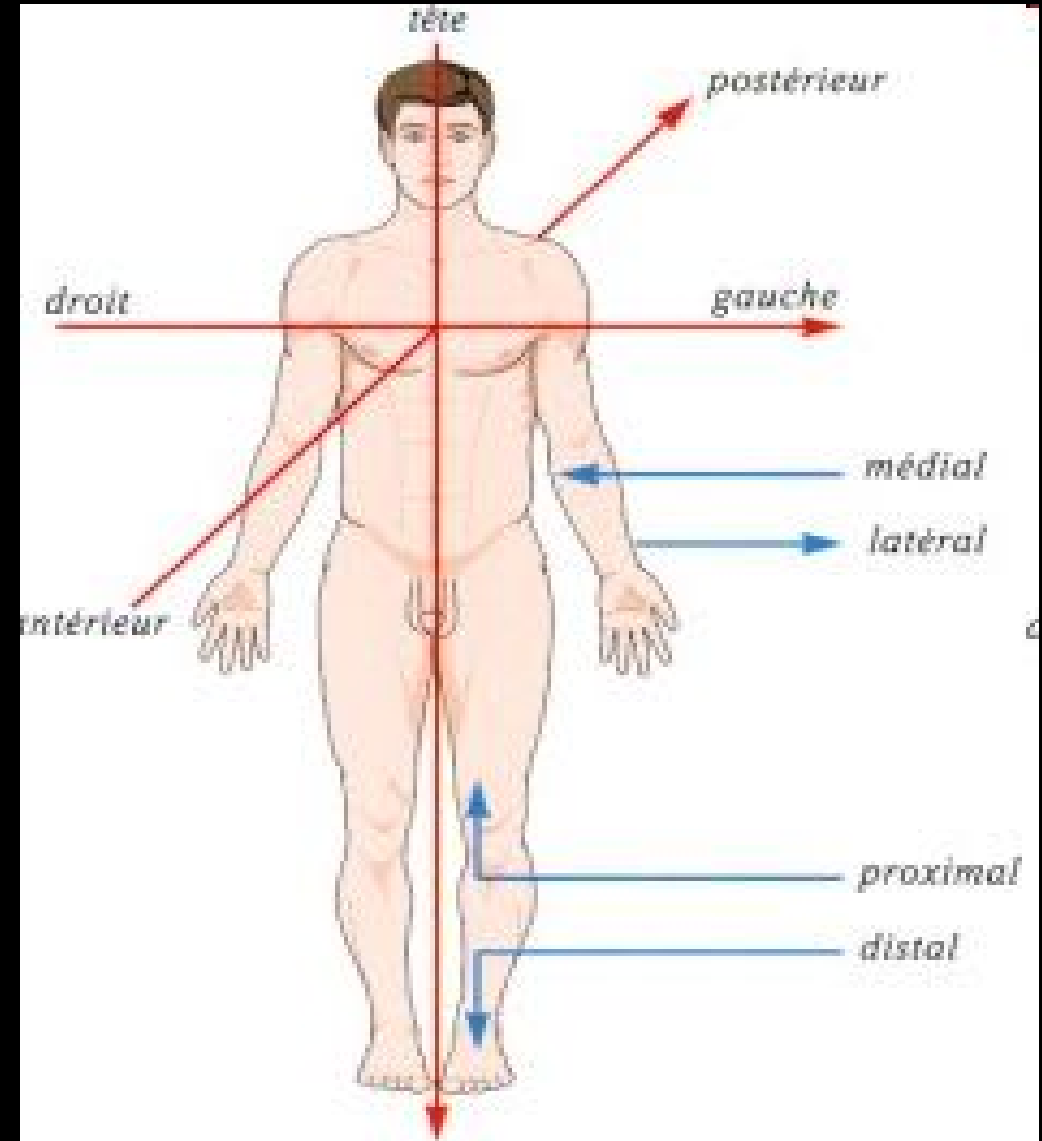
EXEMPLE: N. ulnaire pour l'ancien terme N cubital, fibula à la place de péroné

Beaucoup de médecin utilisent la terminologie française qui n'est pas comprise par les autres pays. Exemple : Nerf cubital

Attention vous trouverez dans certains livres anciens, l'ancienne nomenclature

Position anatomique de référence

- Corps humain doit être :
 - Debout
 - Les membres supérieurs pendant le long du corps
 - La paume des mains tournée en avant
 - Le regard droit



S'orienter dans l'espace :

3 axes :

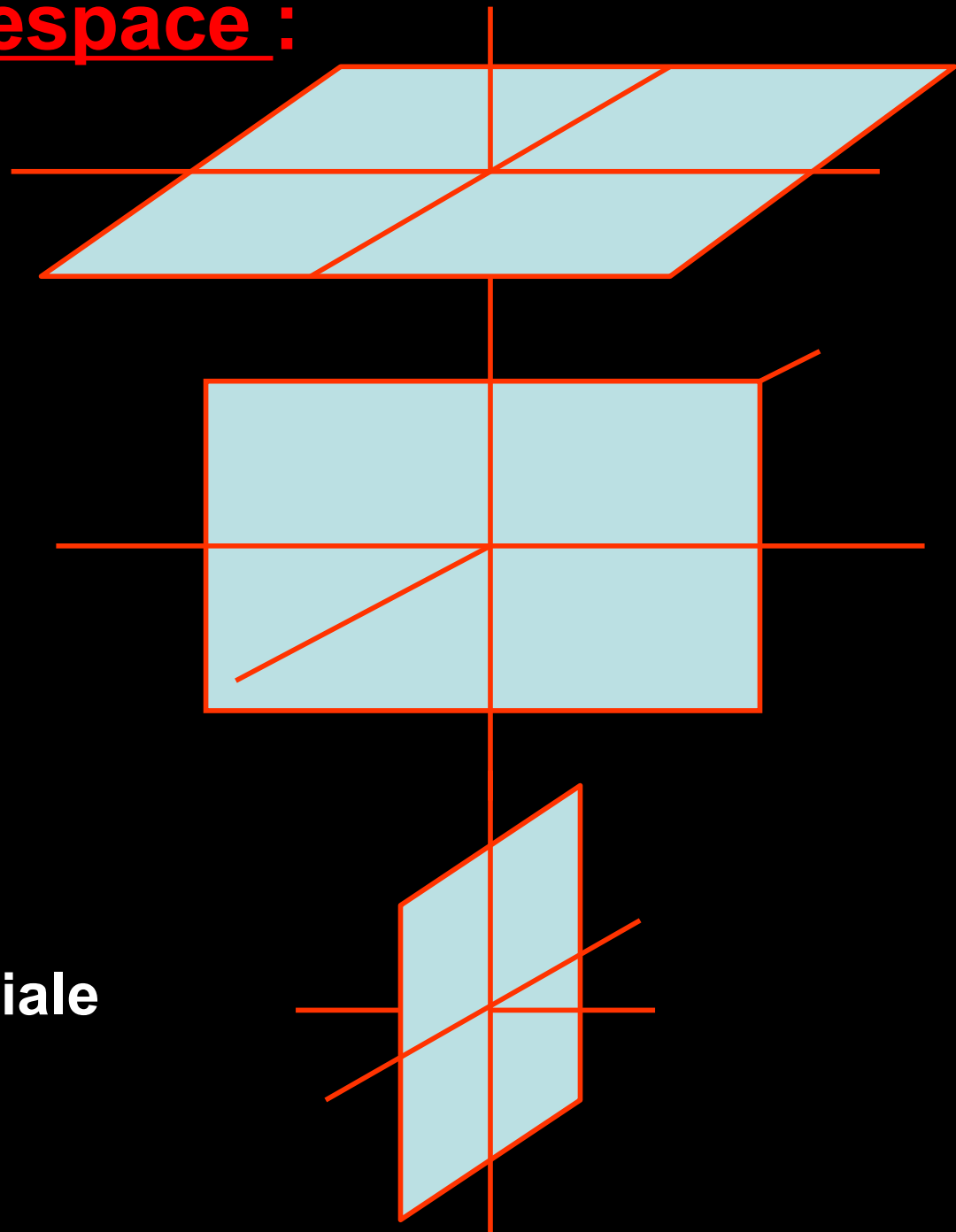
**Vertical
Sagittal
Transversal**

3 directions :

**Verticale
Sagittale
Transversale**

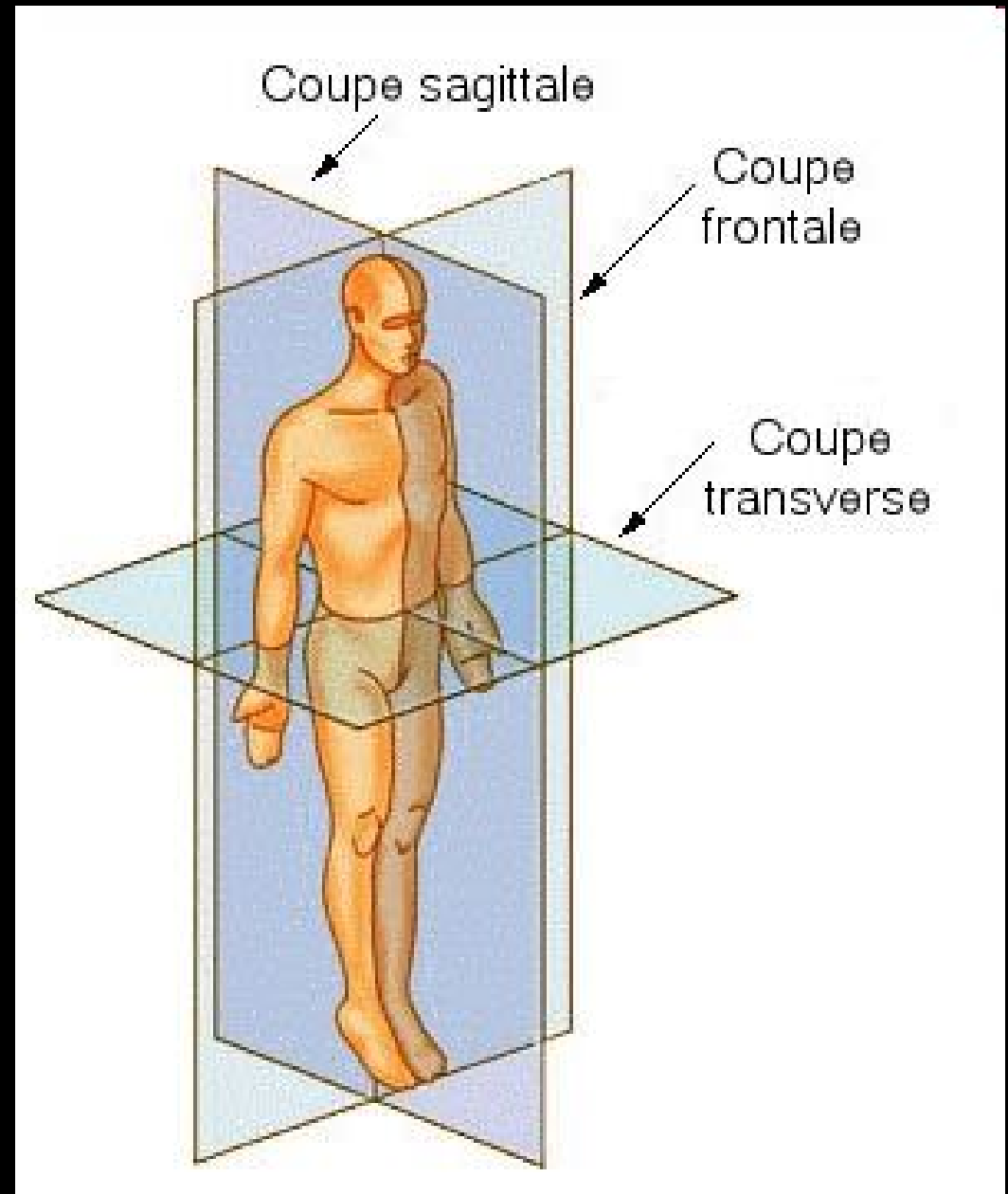
3 plans :

**Horizontal ou axiale
Frontal
Sagittal**



Plans de référence

- Les plans sagittaux
- Les plans frontaux
- Les plans horizontaux



Les plans sagittaux

- Les plans sagittaux sont des plans orientés dans le sens antéro - postérieur
- a) Le plan sagittal médian: qui passe par l'axe du corps et partage le corps en deux cotés, droit et gauche.
- b) Les plans sagittaux paramédians: qui sont parallèles au précédent



**Plan anatomique
(médian sagittal)**

Les plans frontaux

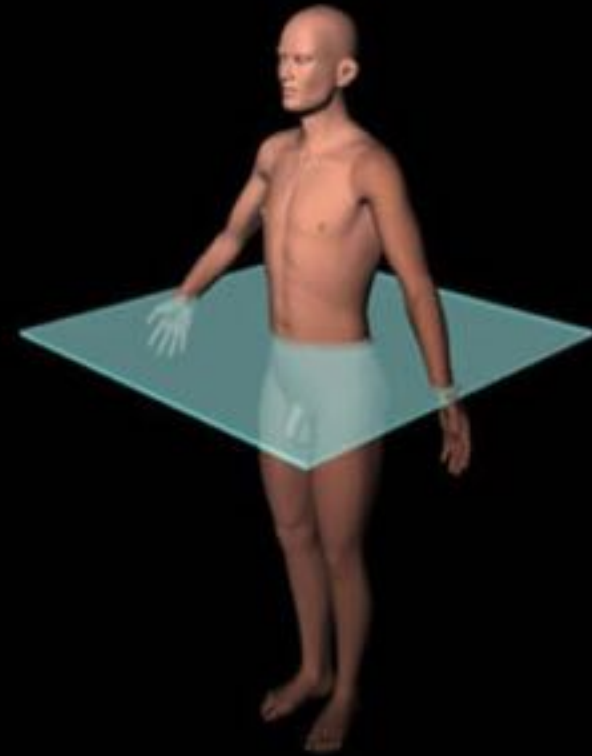
- Ce sont des plans **perpendiculaires aux précédents.**
- Le **plan coronal** est le plan frontal qui passe par l'axe du corps, il définit les faces ventrale et dorsale du corps



Plan coronal de la tête

Les plans horizontaux

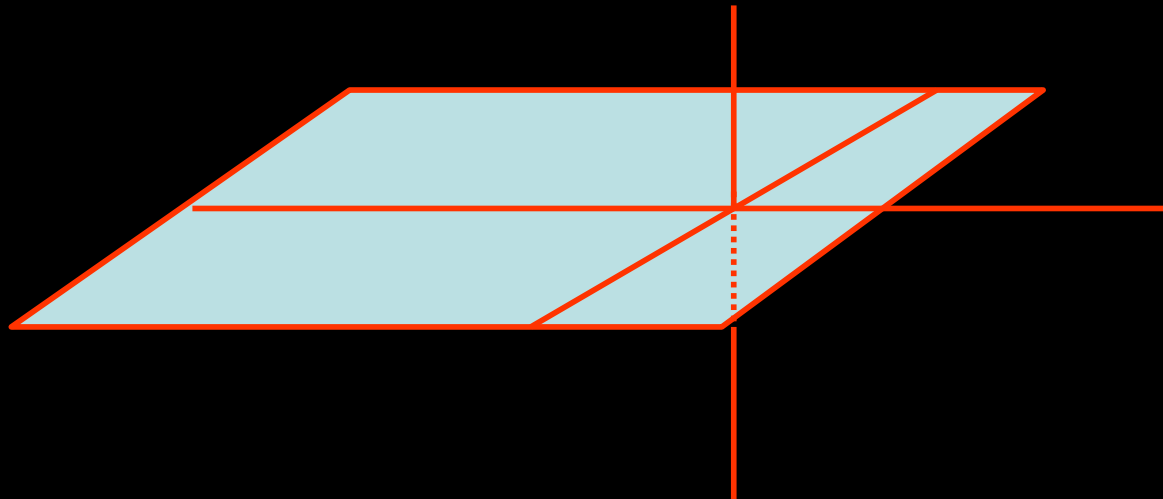
- Ils sont perpendiculaires aux deux autres et coupent transversalement le corps.



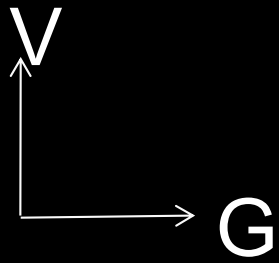
**Plan anatomique horizontal
(appelé également transversal)**

Plan horizontal

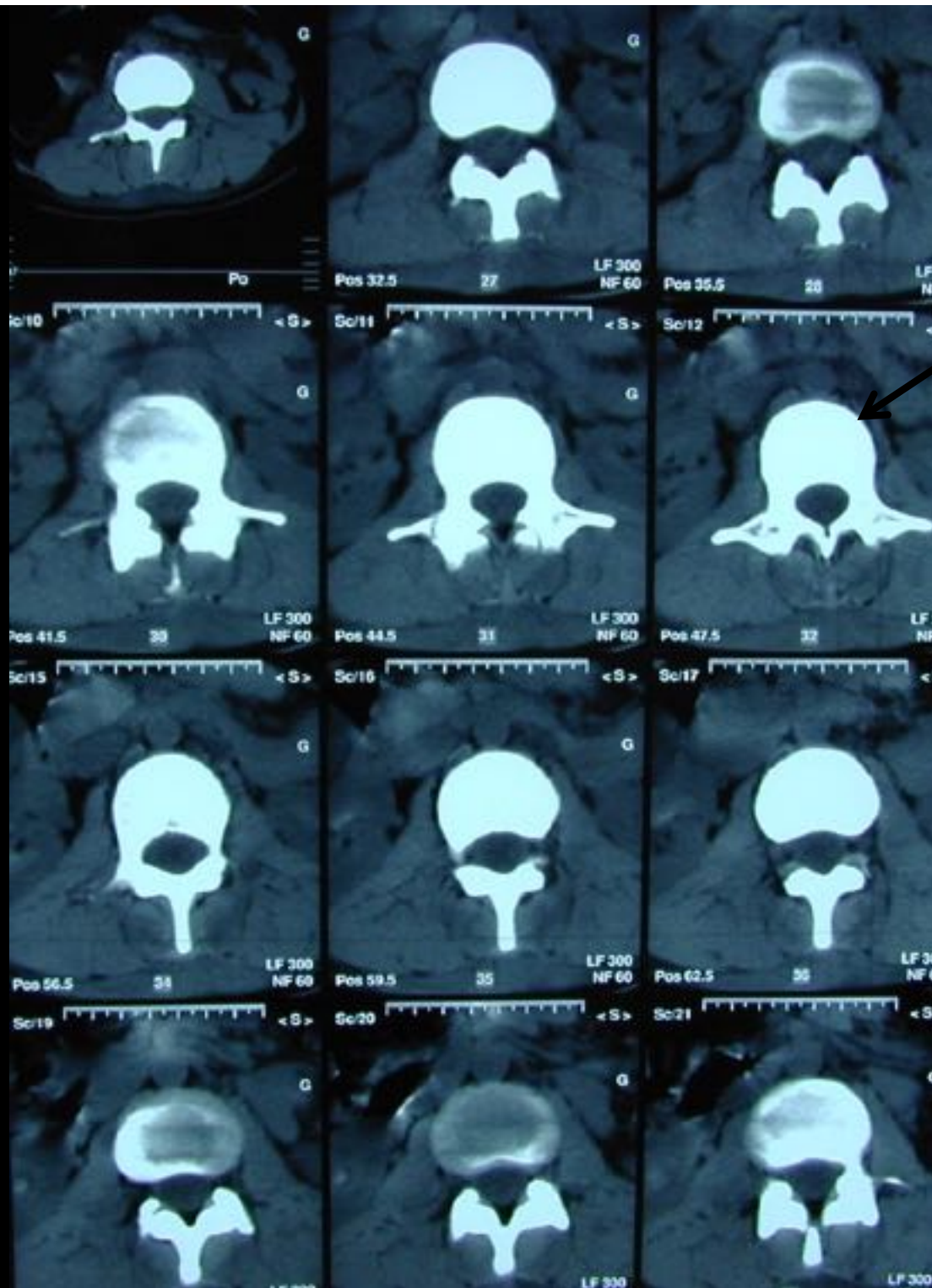
tout ce qui se situe au-dessus est en position crâniale



tout ce qui se situe au-dessous est en position caudale

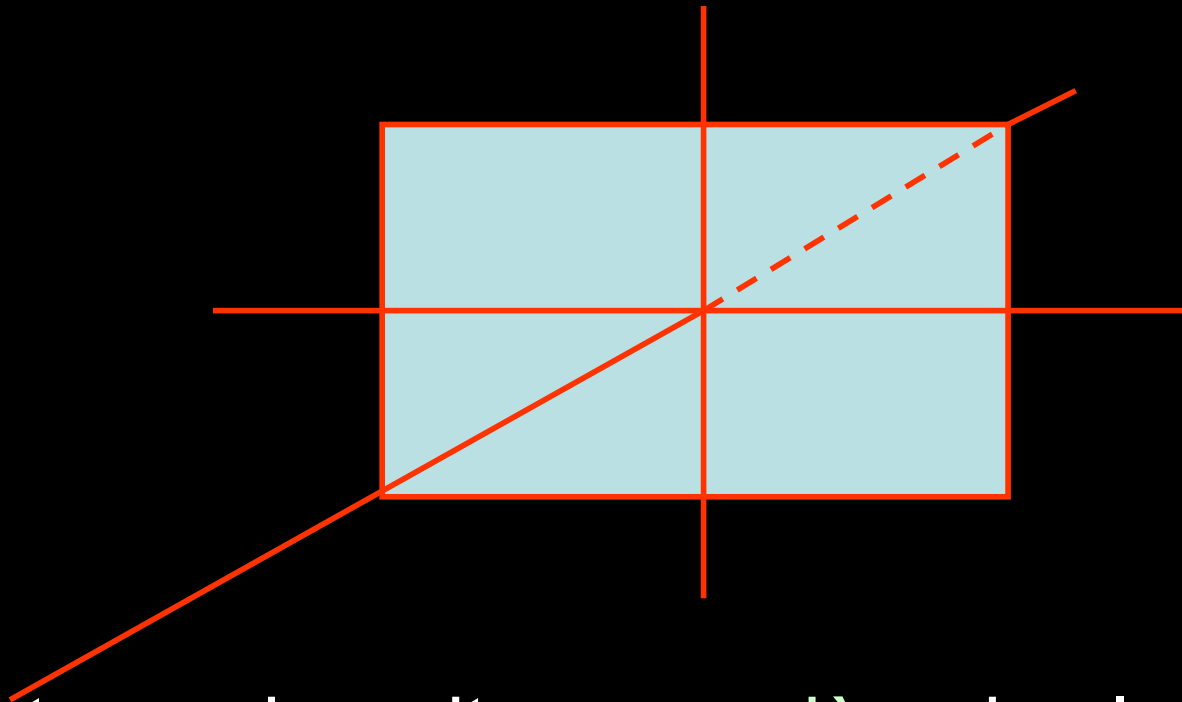


Coupe
Axiale
TDM au niveau
du rachis
lombaire



Plan frontal

Tout ce qui se situe en avant du plan frontal est en position ventrale ou antérieure

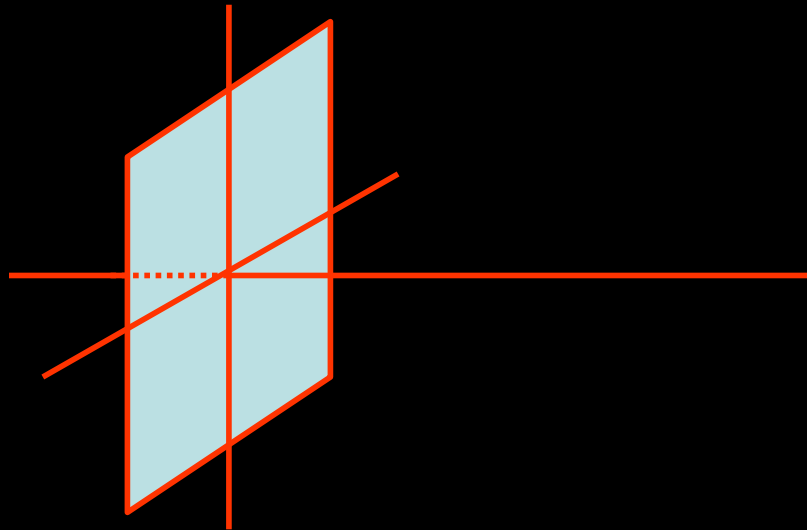


Tout ce qui se situe en arrière du plan frontal est en position dorsale ou postérieure

Plan sagittal / médian

Tous les plans parallèles au plan médian sont appelés
para-médians ou para-sagittaux

tout ce qui se rapproche du plan médian se situe
en dedans ou **en position médiale**



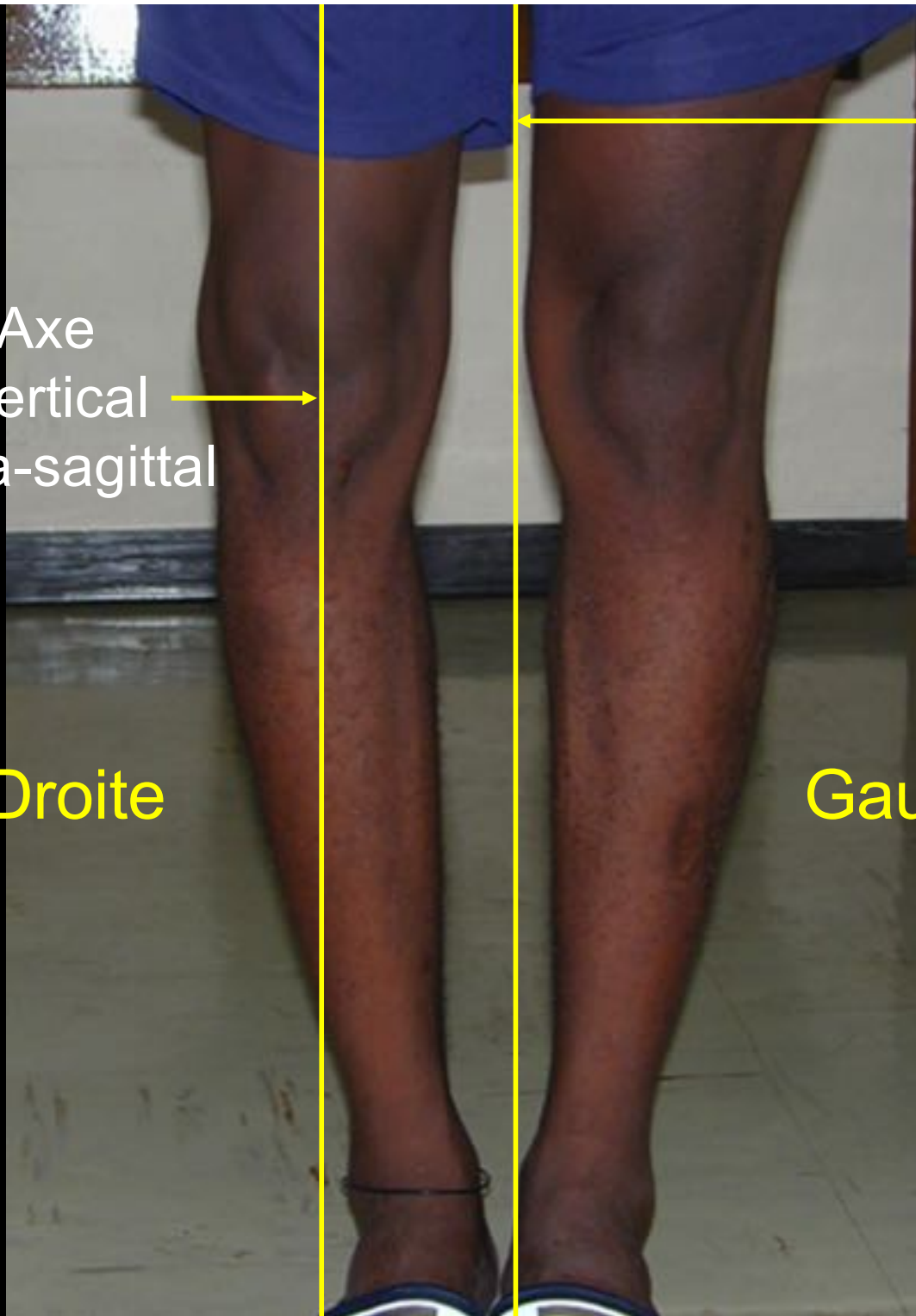
Tout ce qui s'en éloigne se situe en dehors ou **en position latérale**

Axe
Vertical
Para-sagittal

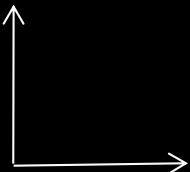
Droite

Axe
Vertical sagittal

Gauche



Cr



Do

Spondyle ou corps vertébral



Coupe para sagittale TDM (tomodensitométrie) (scanner)

Ventral (V)
(antérieure)



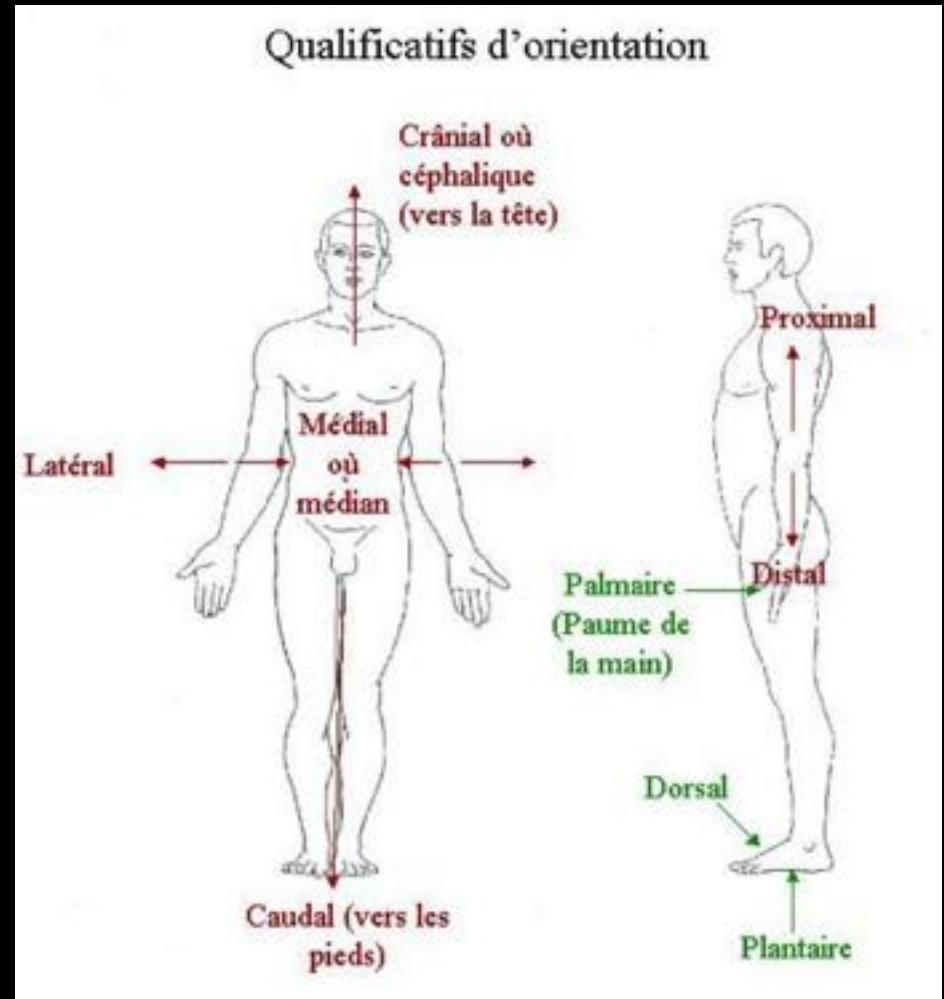
Dorsal (Do)
(postérieur)

On détermine pour chaque membre un axe central du membre (ex 5^{ème} doigt est situé en dedans de la main alors qu'il est en dehors du corps)



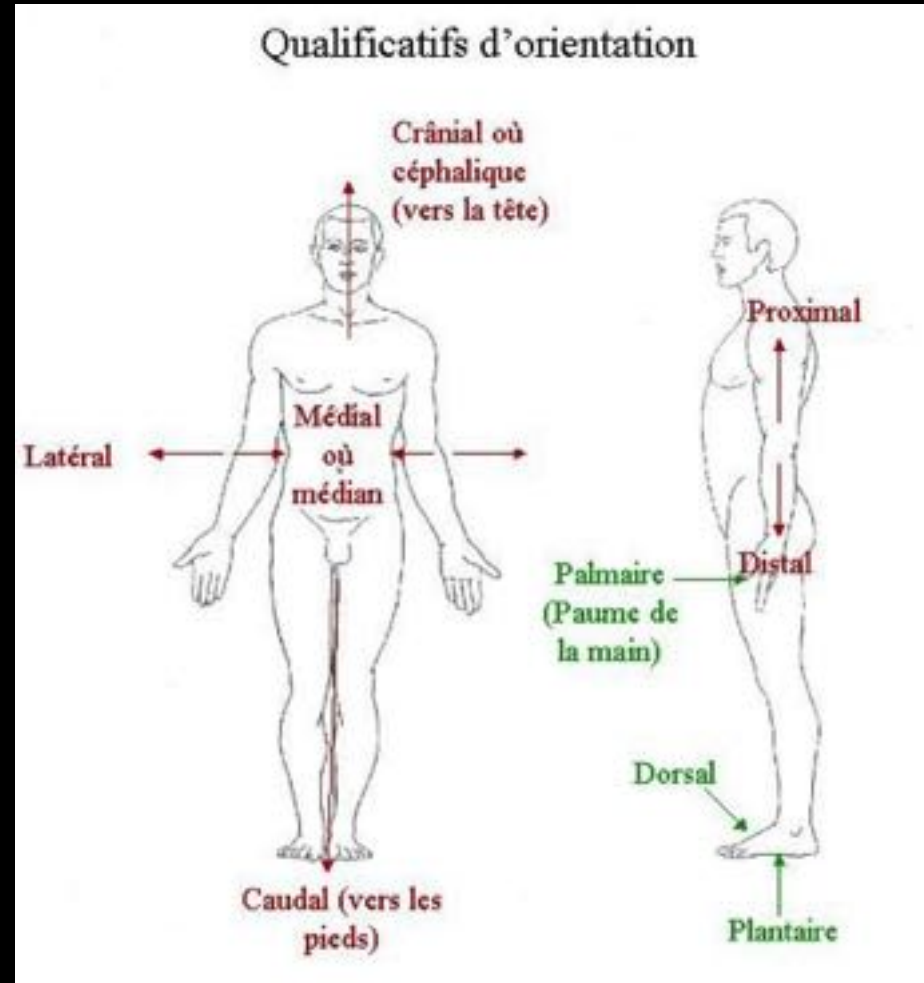
Termes de localisation et de direction

- **Médial** : près du plan sagittal médian.
- **Latéral** : loin du plan sagittal médian.
- **Supérieur ou crânial ou céphalique** : proche de l'extrémité supérieure.
- **Inférieur ou caudal** : proche de l'extrémité inférieure.
- **Proximal** : proche de la racine du membre.
- **Distal** : loin de la racine du membre.
- **Homo-latéraux**: appartiennent au même côté.
- **Contro-latéraux**: appartiennent aux 2 côtés différents.



Termes de localisation et de direction

- **Antérieur ou ventral** : situé près de la paroi antérieure.
- **Postérieur ou dorsal** : situé près de la paroi postérieure.
- **Interne** : regarde l'intérieur d'une cavité ou d'un viscère.
- **Externe** : regard l'extérieur d'une cavité ou d'un viscère.
- **Superficiel** : proche de la surface.
- **Profond** : loin de la surface.

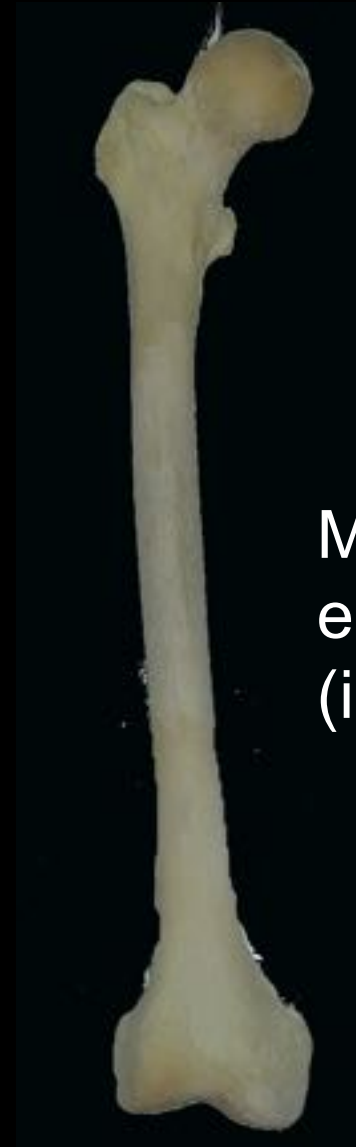
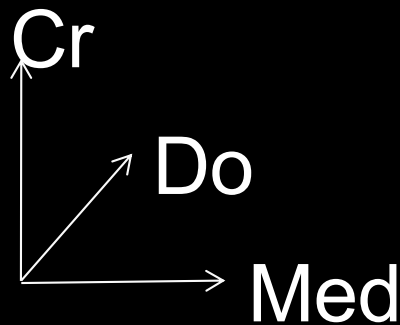


Crâniale (cr), proximale, (supérieur)

FÉMUR VUE DE FACE

Latéral (Lat)
en dehors
(externe)

Médial (Med)
en dedans
(interne)



Caudale (Ca), distale, (inférieur)

Plan Frontal

Différents Mouvements

flexion

Rotation
Latérale ou
médiale

extension

Association
de ces mouvements
Élémentaires
= **circumduction**

adduction
Antépulsion

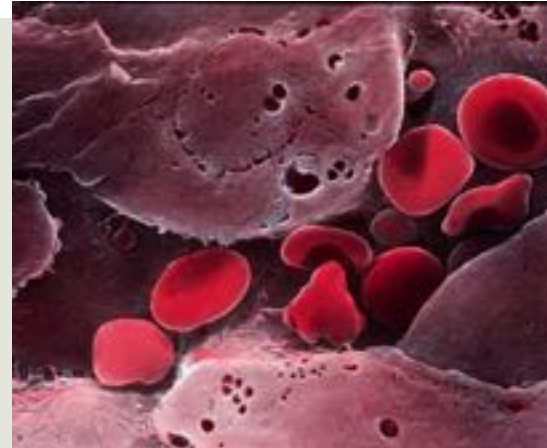
rétropulsion
abduction

Plan Horizontal

Organisation structurelle du corps humain

Niveaux d'organisation structurelle

- **Cellule** : unité structurelle et fonctionnelle de base Ex: neurone, cellule sanguine.



- **Tissu** : ensemble de cellules qui jouent un rôle homologue. Ex: tissu osseux

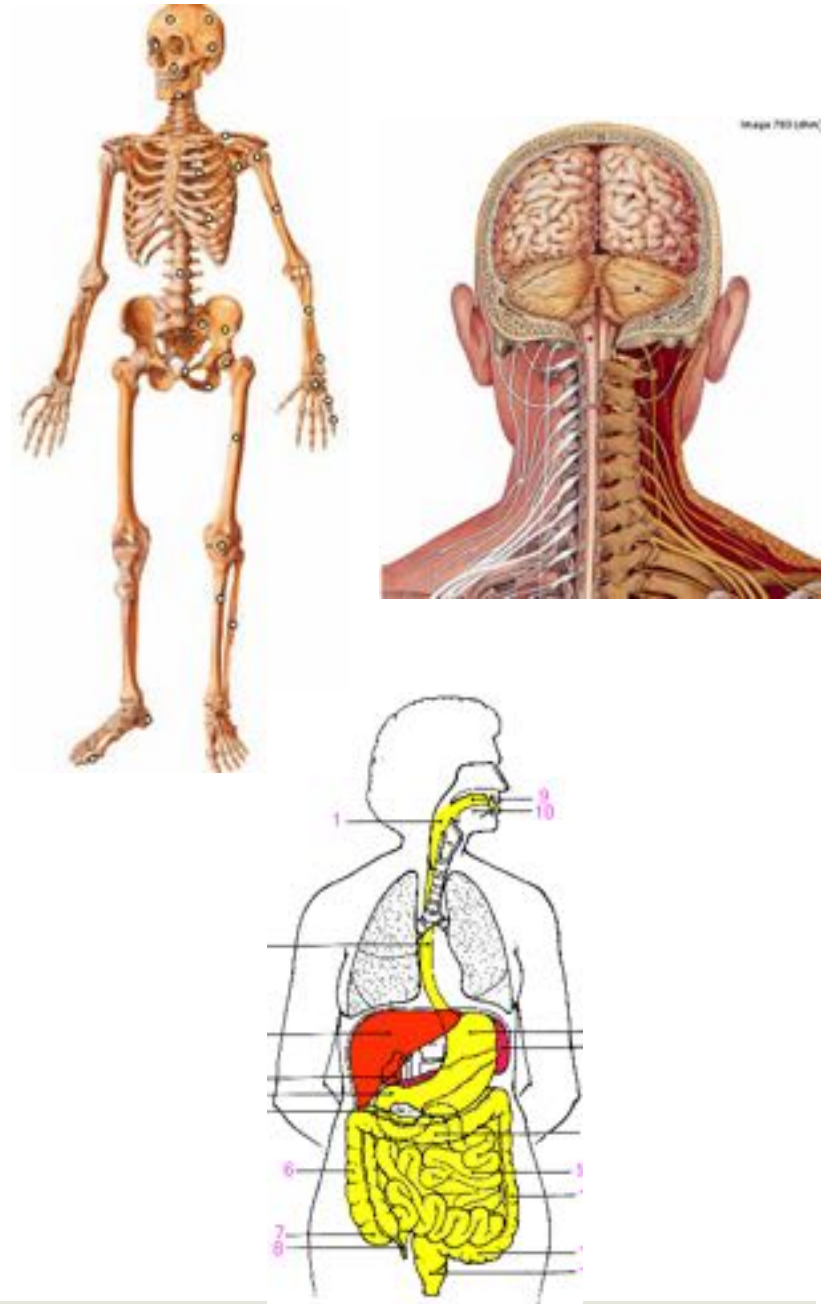
- **Organe** : rassemble des tissus différents en vue d'une fonction spécifique. Ex: foie, cerveau.



Niveaux d'organisation structurelle

■ **Système:** semble d'organes comparables de point de vue structurale. Ex: système squelettique, système nerveux central.

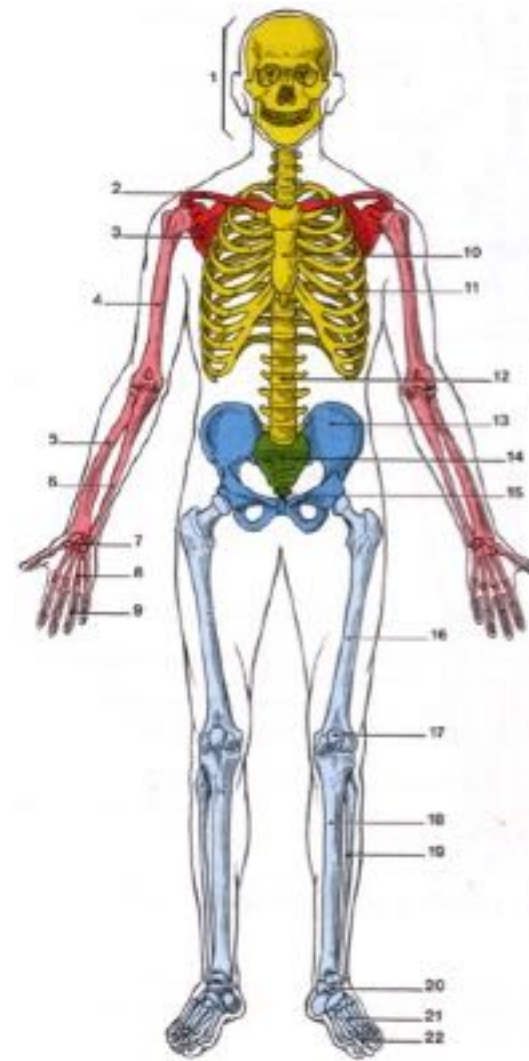
■ **Appareils** (locomoteur, digestif, urinaire, cardio – vasculaire...) : ensemble d'organes qui participent à une même fonction)



Généralités sur l'anatomie de l'appareil locomoteur

Définition: Système d'organes qui confère à l'individu, la faculté de se mouvoir en faisant usage de ses muscles et son squelette.

Le système squelettique

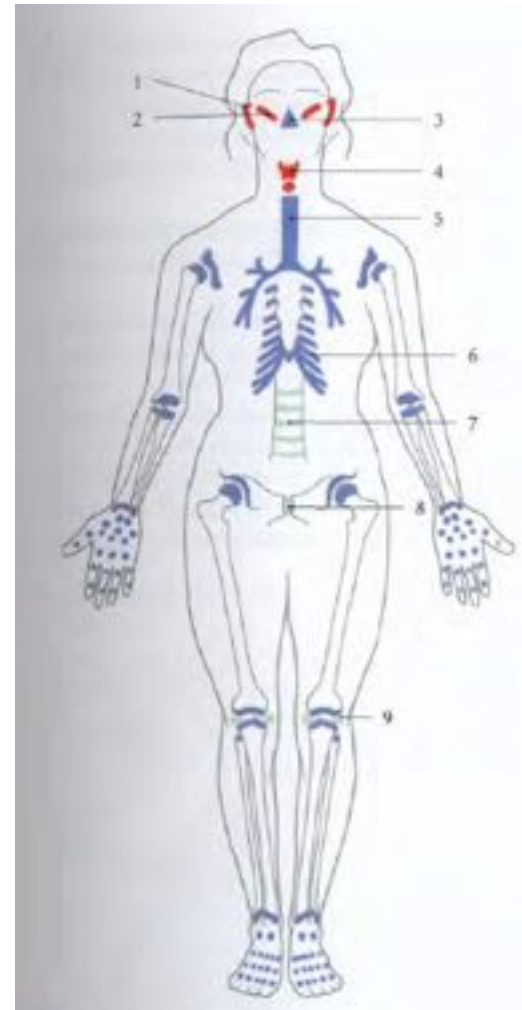
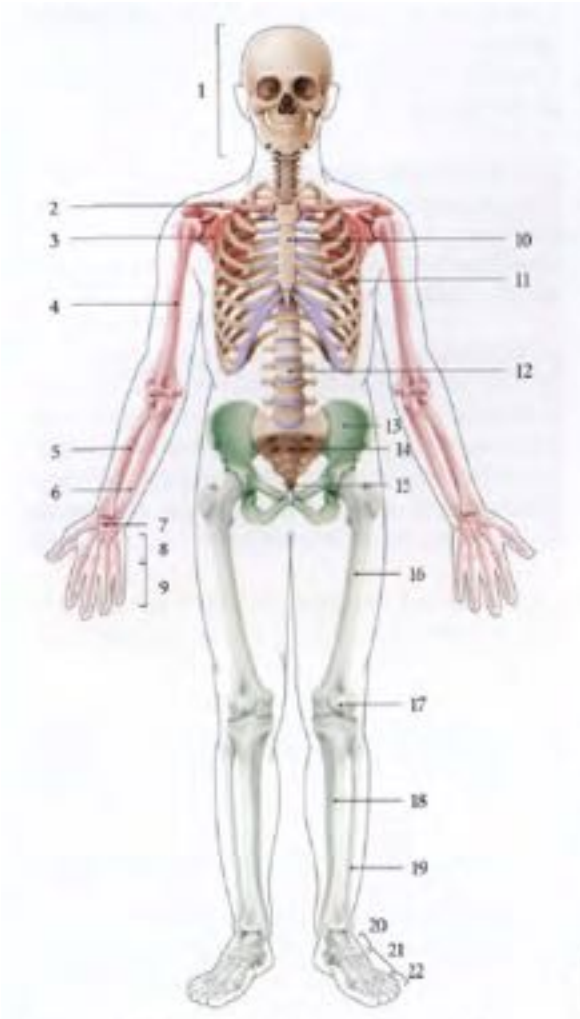


Le système squelettique

- Ensemble des **structures rigides** du corps contribuant à son maintien .
- Chez l'homme, le squelette est caché : c'est un **endosquelette**
- Chez certains animaux, il s'agit d'un **exosquelette** , c'est-à-dire un squelette superficiel et visible.

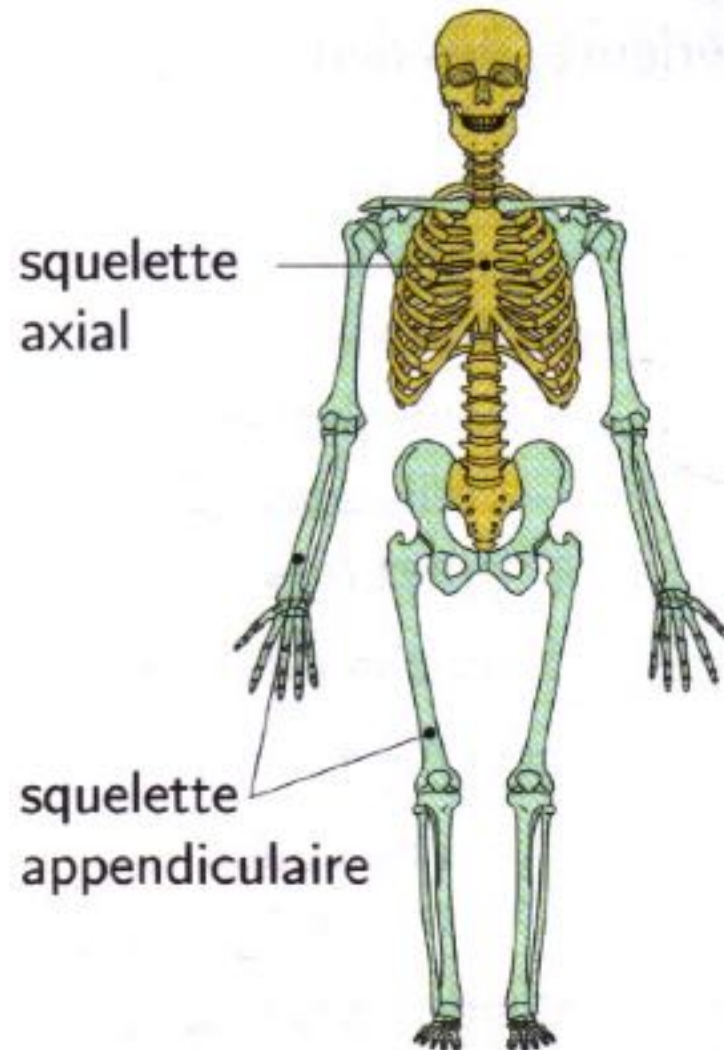
Le système squelettique

- Le squelette comprend : une **partie cartilagineuse** et une **partie osseuse**



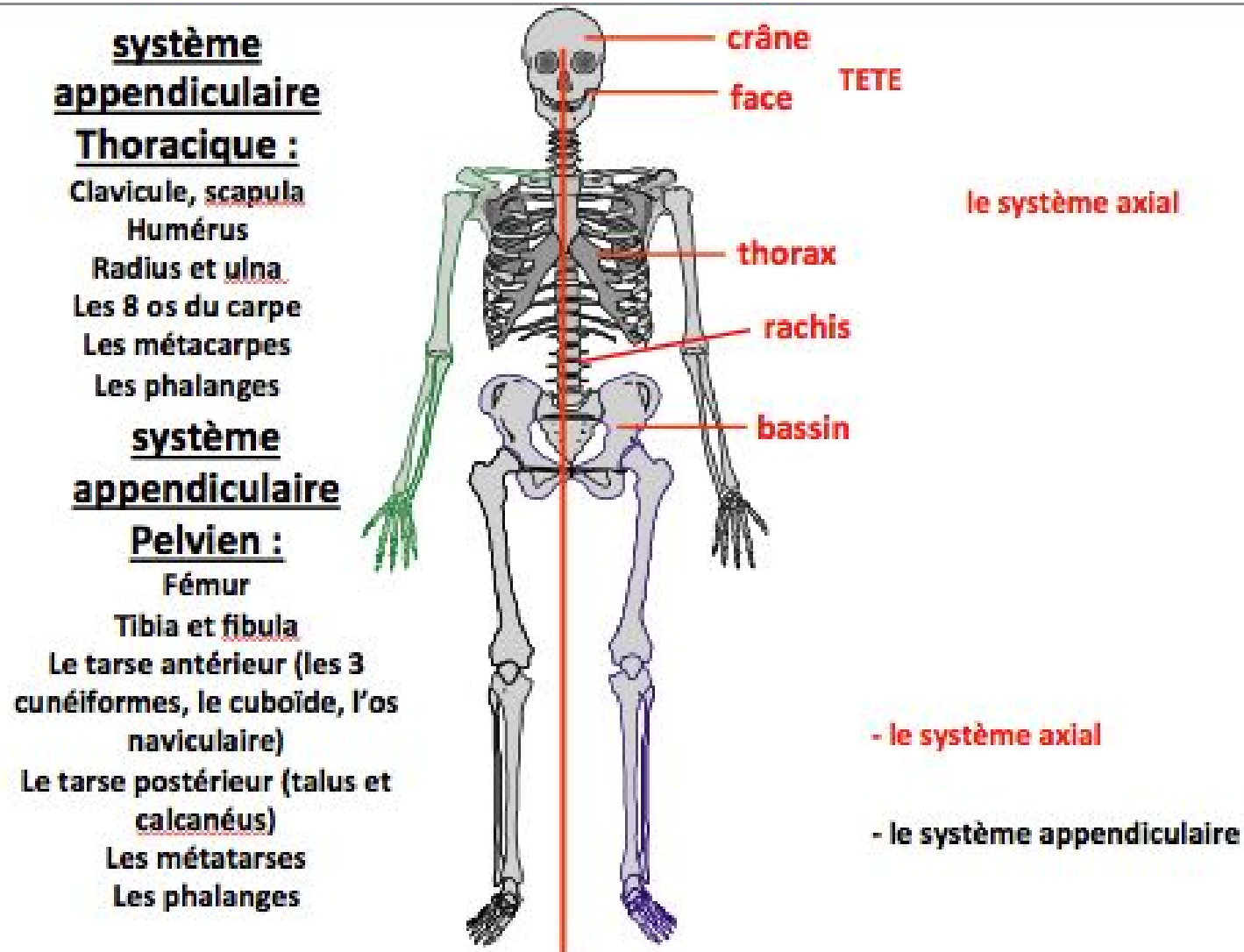
Le système squelettique

- Constitué d'un **squelette axial** et d'un **squelette appendiculaire**



Le système squelettique

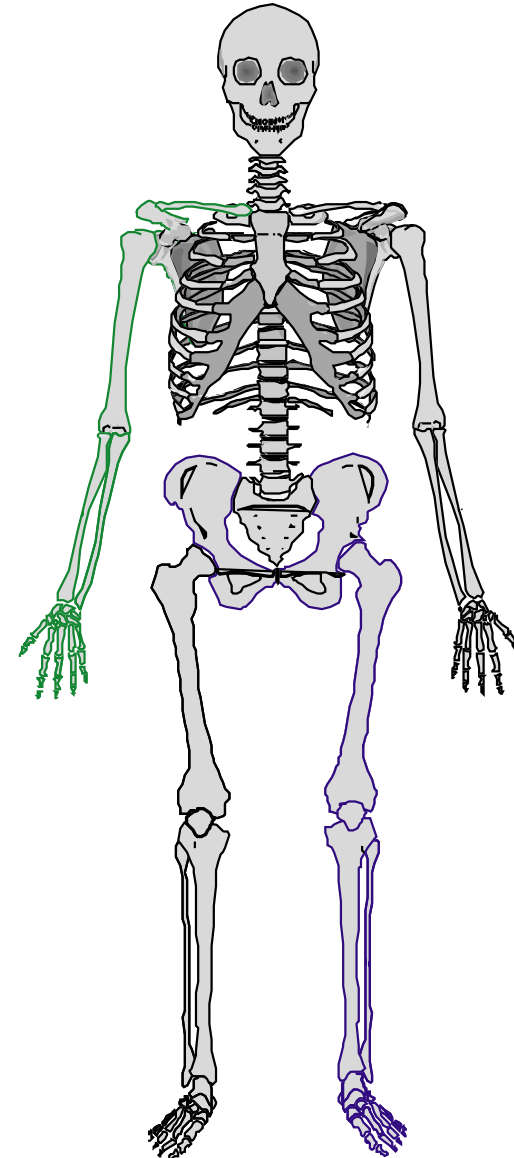
- Constitué d'un **squelette axial** et d'un **squelette appendiculaire**



Le système squelettique

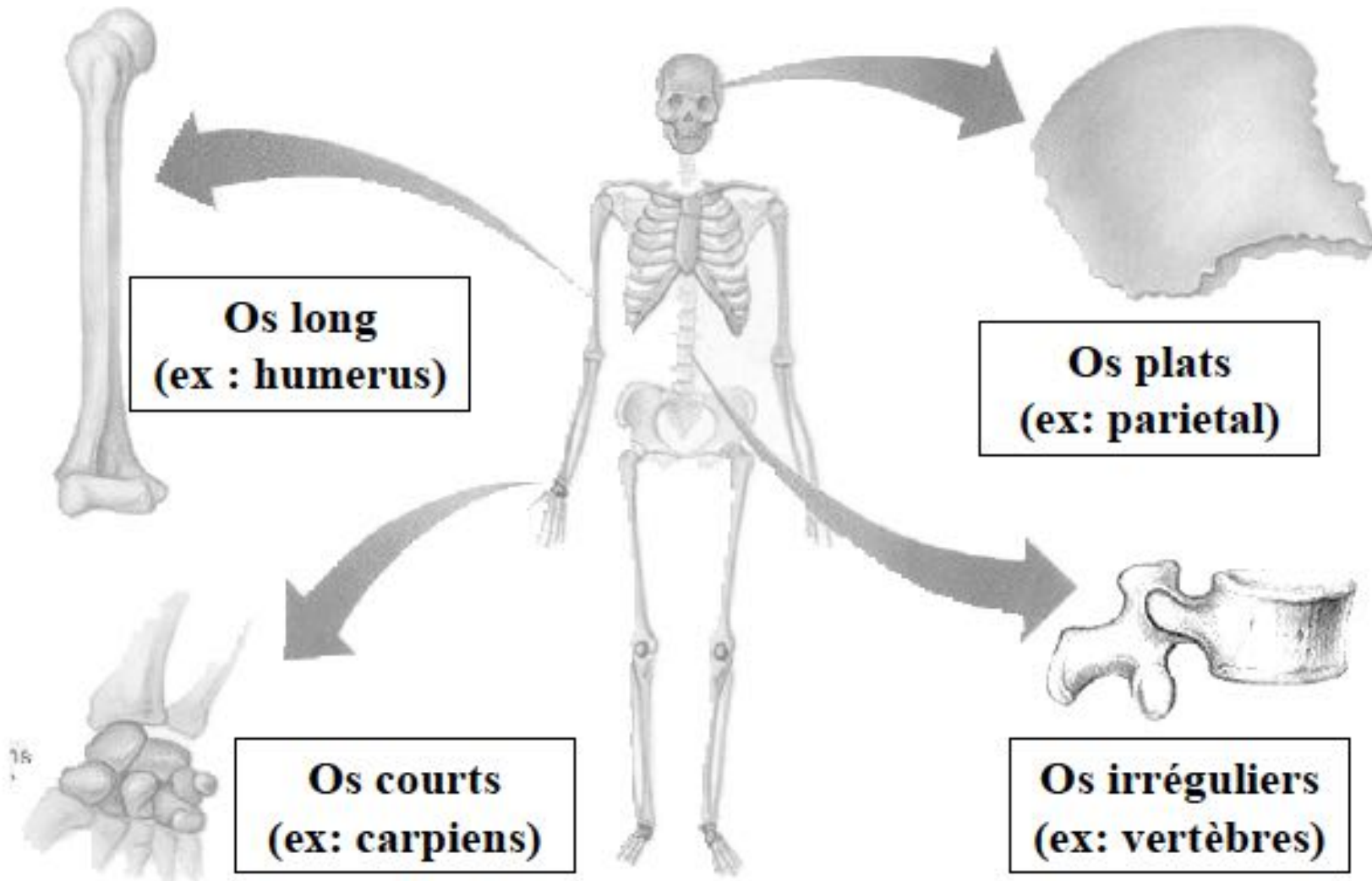
- Le squelette est constitué d'un squelette axial et d'un squelette appendiculaire

- 1) Les os constants 206
- 2) Les os surnuméraires
 - Os suturaux
 - Os sésamoïdes
- 3) Les os double



Le système squelettique

- **Classification des os**

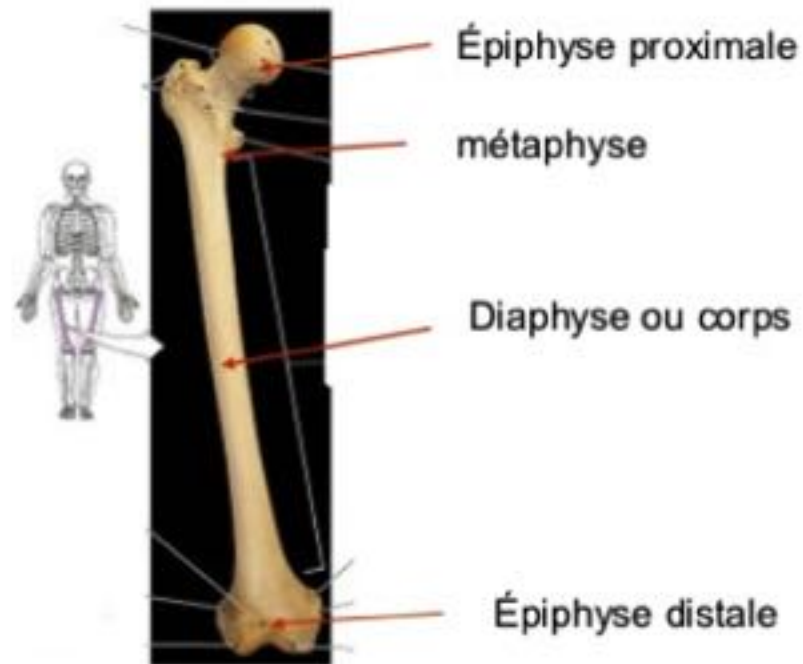


Le système squelettique

- **Classification des os**

Os long

- Exemples: fémur, humérus, radius, tibia....



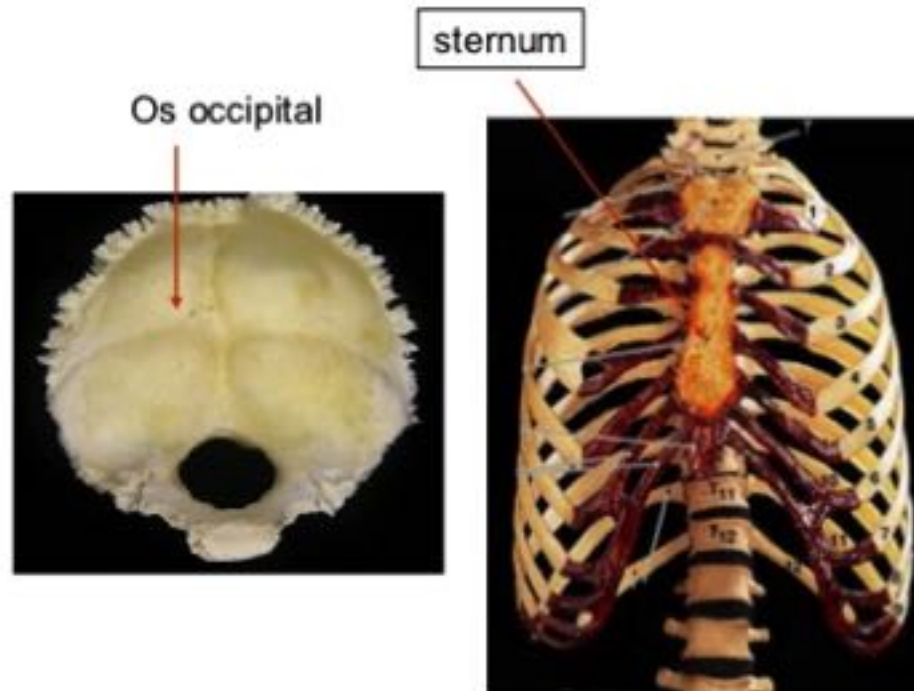
Longueur > Epaisseur - Largeur

Le système squelettique

- **Classification des os**

Os plat

= os d'épaisseur réduite



Longueur – Largeur > Epaisseur

Le système squelettique

- **Classification des os**

Os Court

Exemple: les os du carpe



Longueur = Epaisseur = Largeur

Le système squelettique

- **Classification des os**

Os allongé et os arqué



Le système squelettique

- **Classification des os**

Os irrégulier

- La vertèbre



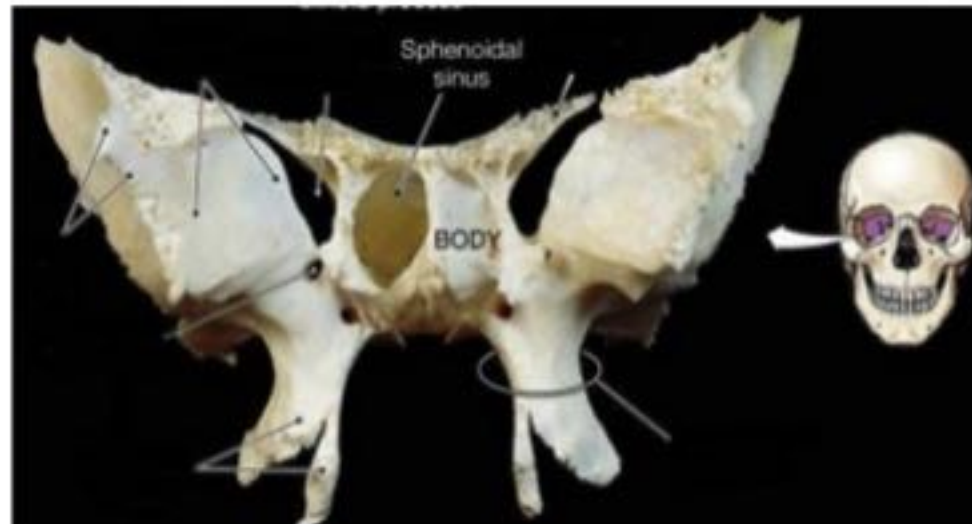
Le système squelettique

- **Classification des os**

Os pneumatique

= os creusé d'une cavité aérienne
appelée sinus

Os sphénoïde

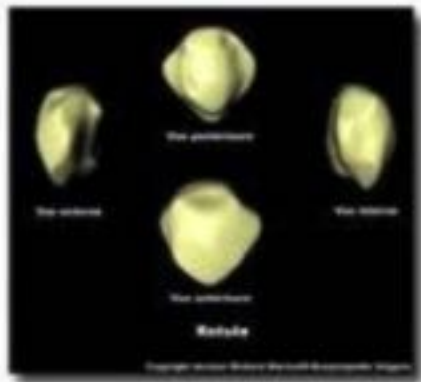


Le système squelettique

- **Classification des os**

Os sésamoïde: os engainé dans un tendon

La rotule



Les sésamoïdes du pouce



Le système squelettique

■ Morphologie osseuse: nomenclature

* Protubérances (saillies) d'insertions

Tubérosité / crête / apophyse / ligne / tubercule /
epicondyle / epine

* Protubérances (saillies) articulaires

Tête / facette / condyle

* Dépression et ouvertures

Fossette / sillon / gouttière / foramen



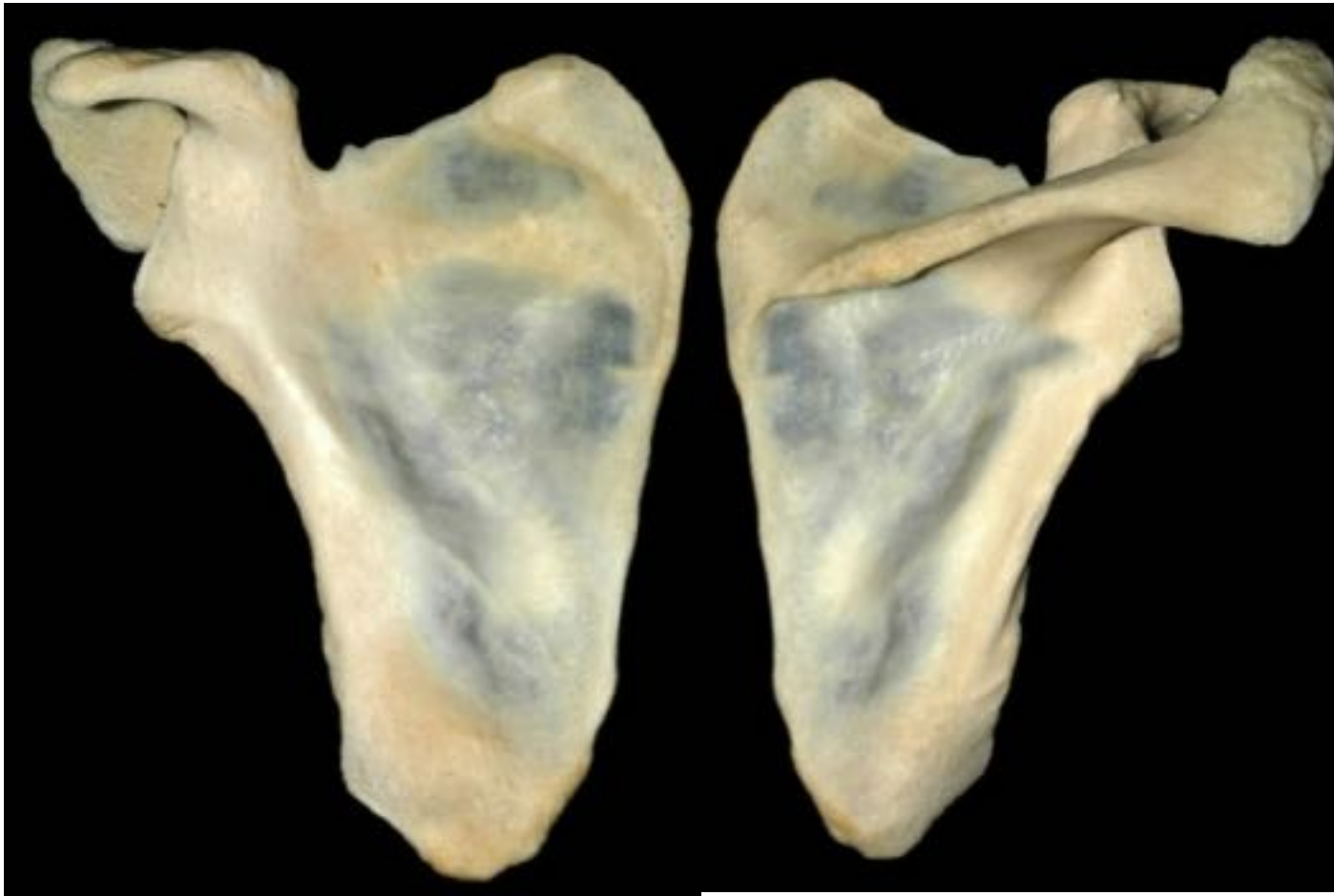
Le système squelettique

- **Morphologie osseuse: nomenclature**



Le système squelettique

- **Morphologie osseuse: nomenclature**

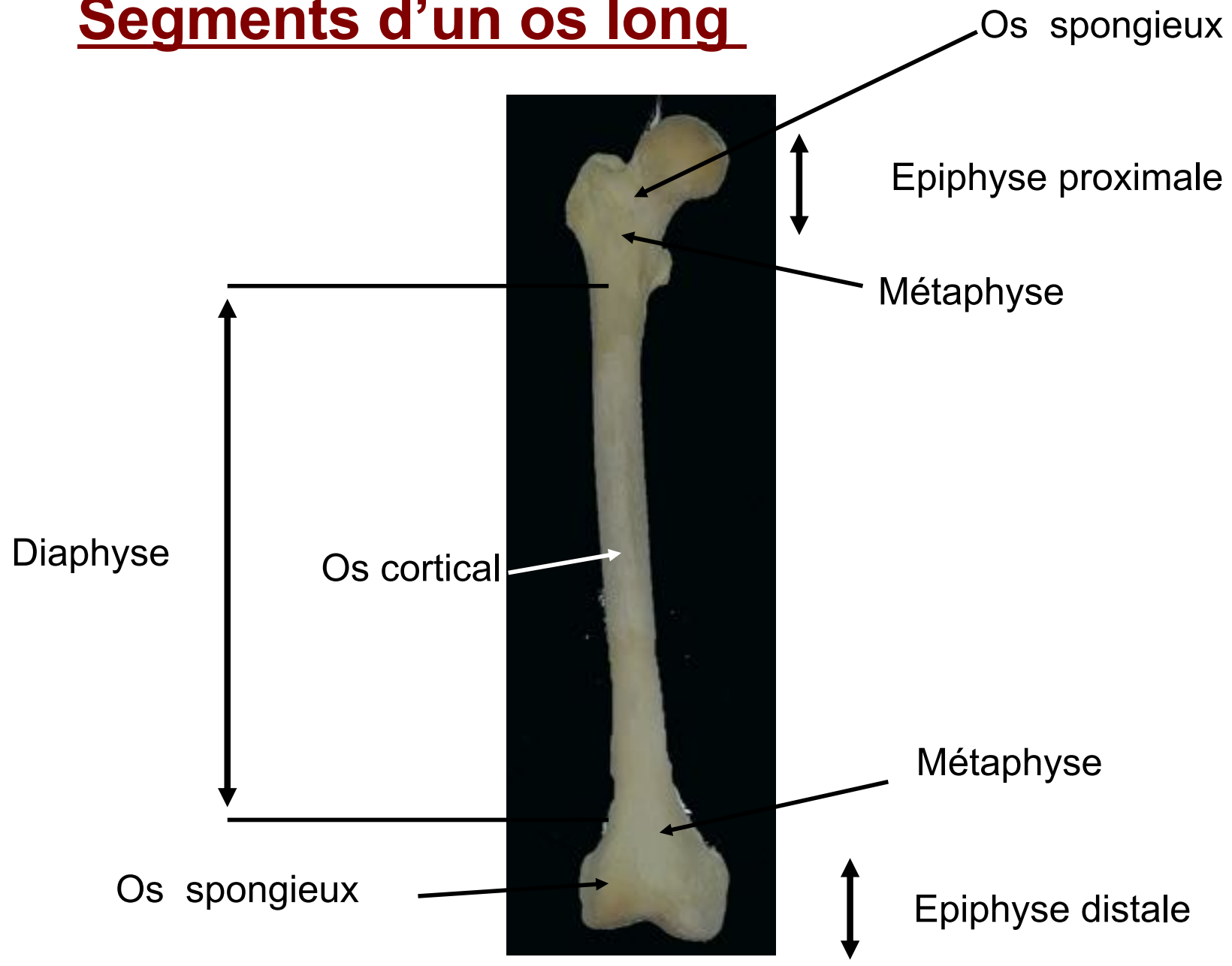


Le système squelettique

- **Morphologie osseuse: nomenclature**



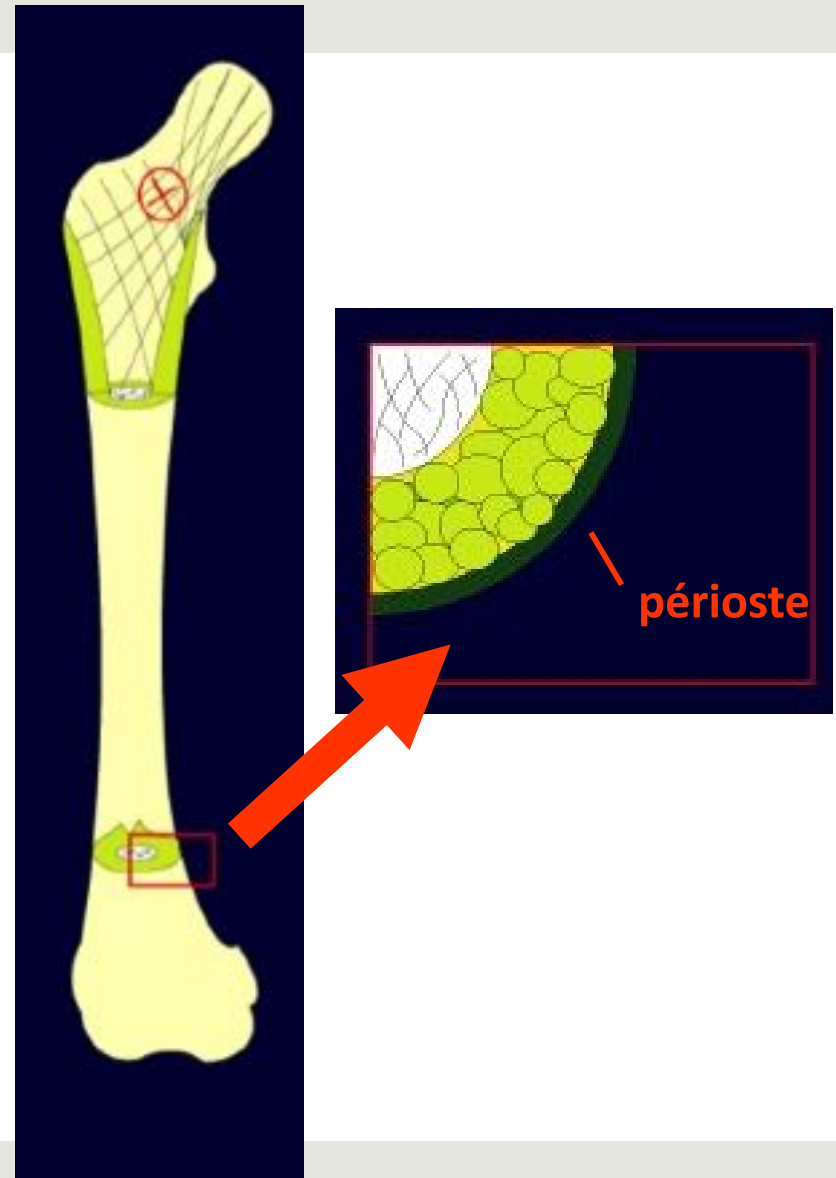
Segments d'un os long



Le système squelettique

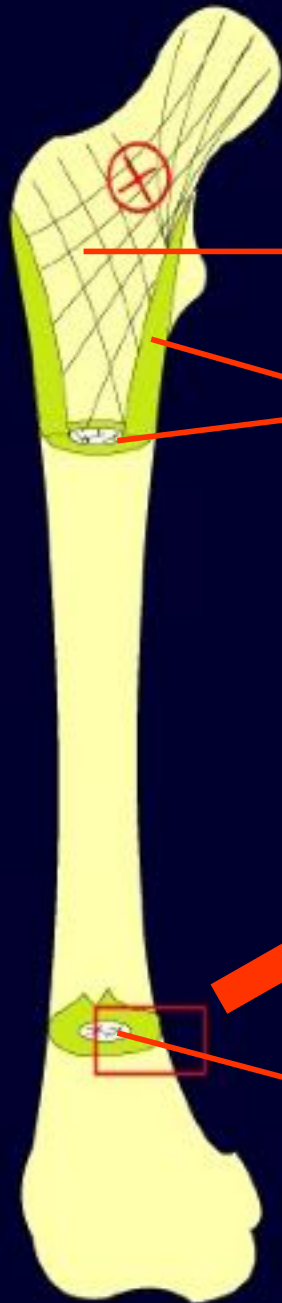
■ Structure osseuse

- Sur une coupe longitudinale d'un os long frais:
- **Périoste**: membrane fibreuse intimement liée à l'os, qui se prolonge au niveau des extrémités par le cartilage articulaire
- **Tissu osseux**



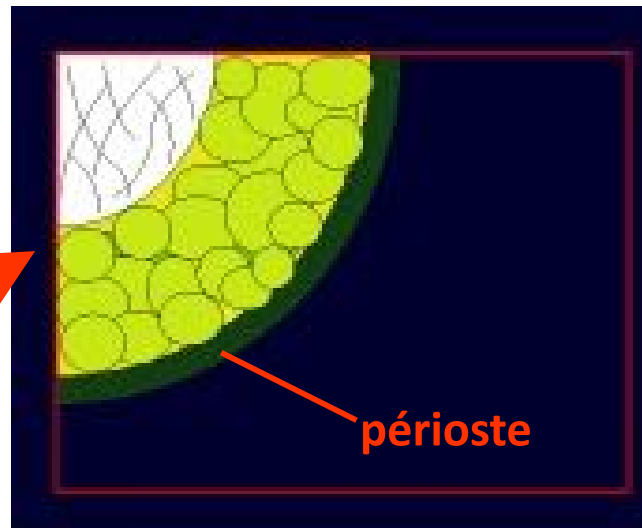
Le système squelettique

■ Structure osseuse



travées spongieuses

corticale



périoste

canal médullaire

Le système squelettique

- **Structure osseuse**

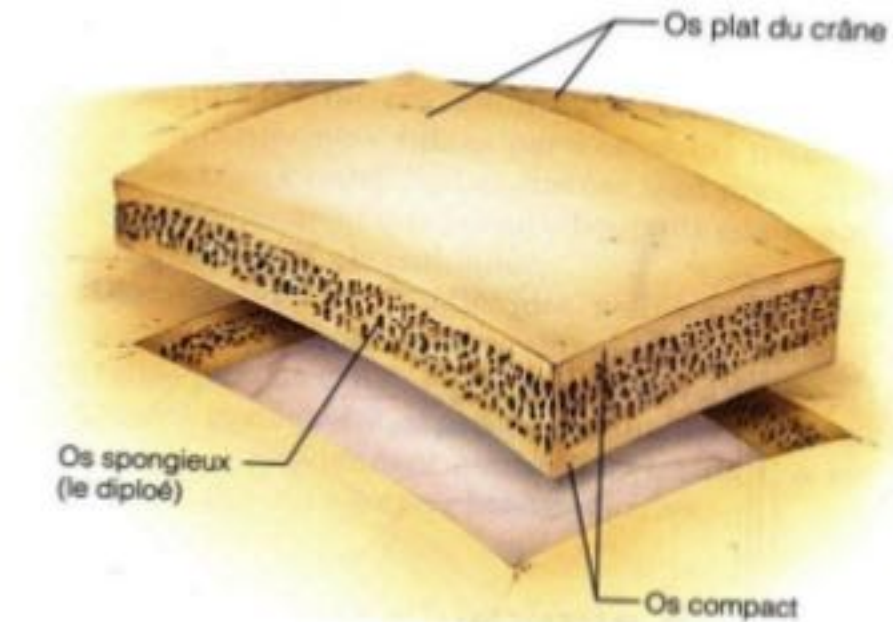
Le tissu osseux



Le système squelettique

- **Structure osseuse**

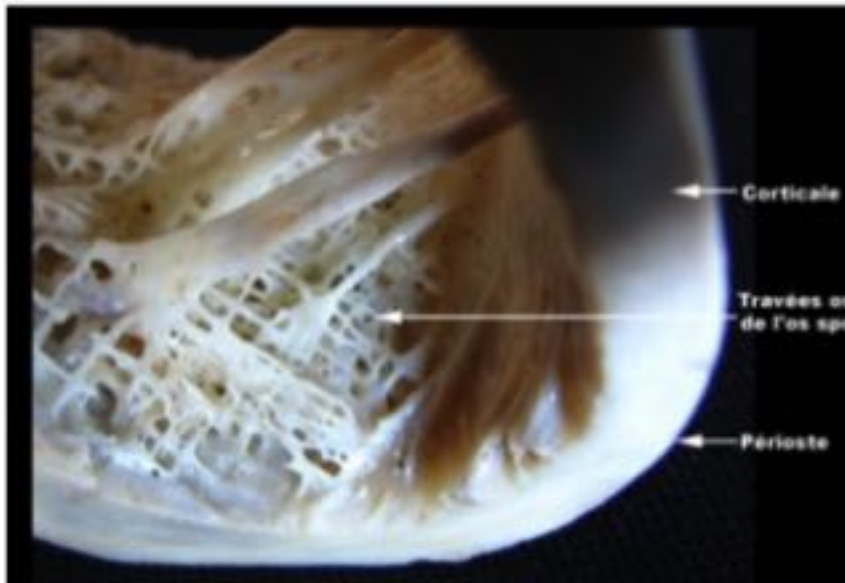
Structure des os plats



Le système squelettique

- **Structure osseuse**

Os compact



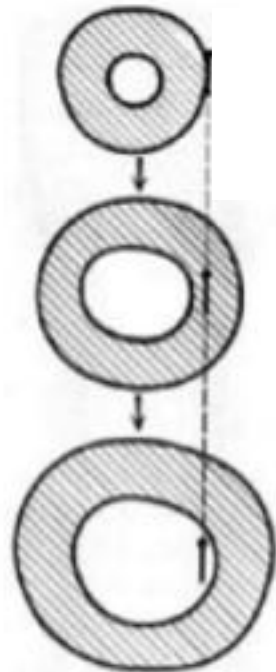
Os spongieux



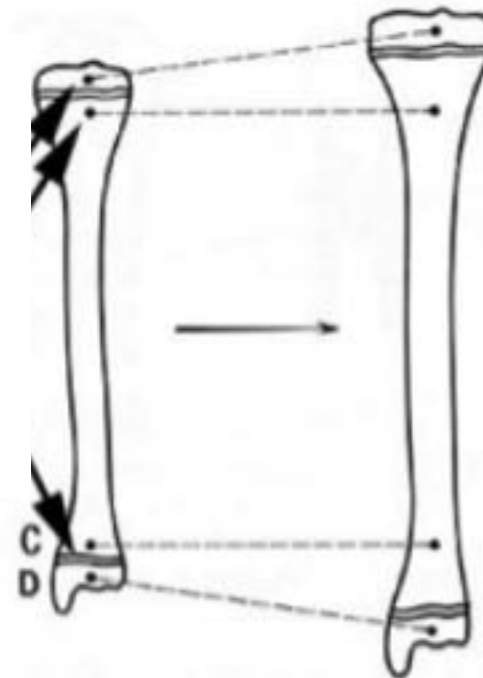
Le système squelettique

■ Croissance de l'os

En largeur: à partir du périoste



En longueur: à partir du cartilage de conjugaison



Le système squelettique

■ Ossification de l'os

Il existe 2 types d'ossification :

Enchondrale, à partir du cartilage, spécifique des os longs qui présentent 3 points d'ossification :

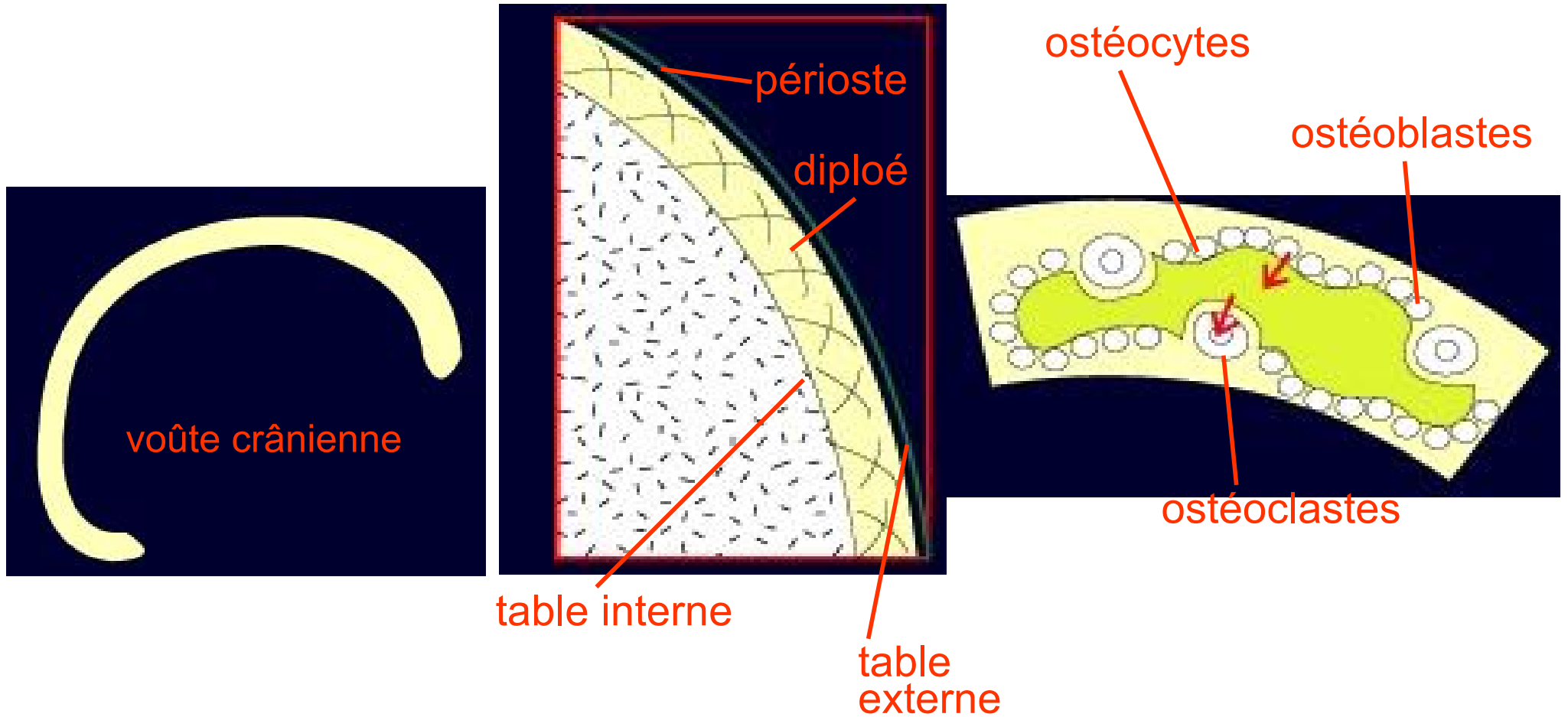
1 point d'ossification primaire : diaphysaire ;

2 points d'ossification secondaires: épiphysaires ;

Ces points sont séparés par le cartilage de conjugaison ;

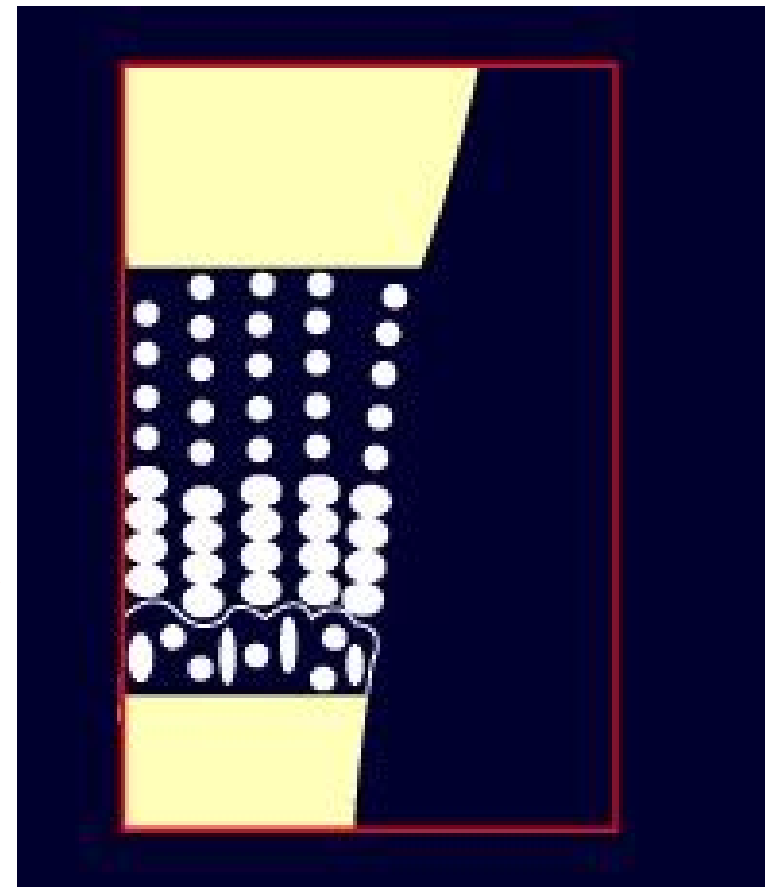
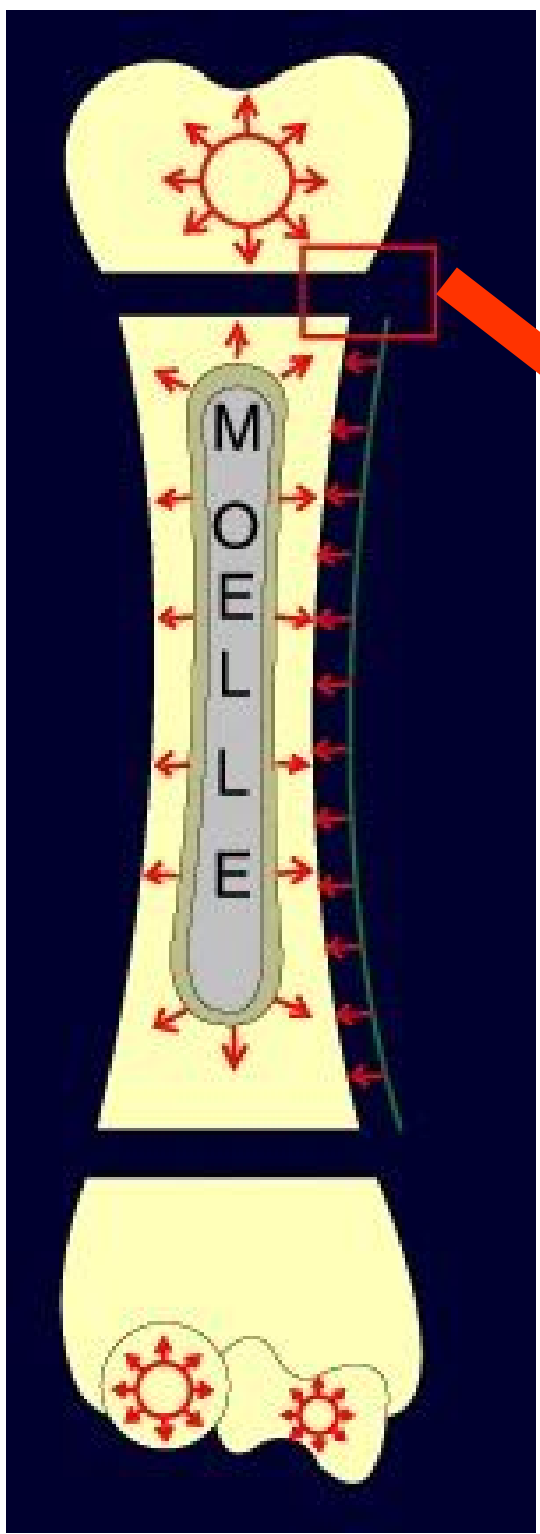
Fibreuse ou membranaire , s'établissant à partir du tissu conjonctif (exemple : os plats du crâne...).

Développement : des os plats



Ossification fibreuse

Développement : des os longs

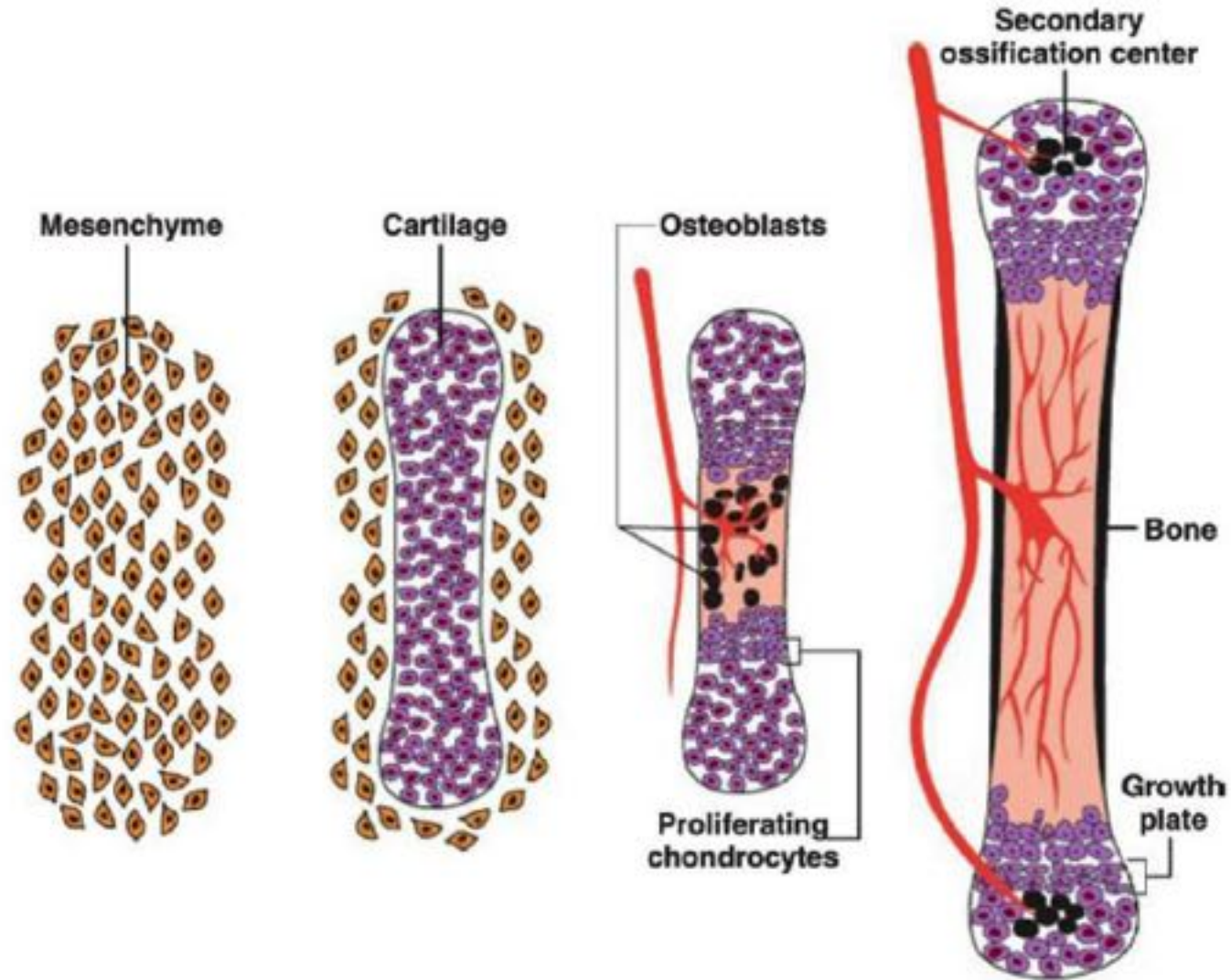


**cartilage sérié
de conjugaison
(métaphyse)**

Ossification enchondrale

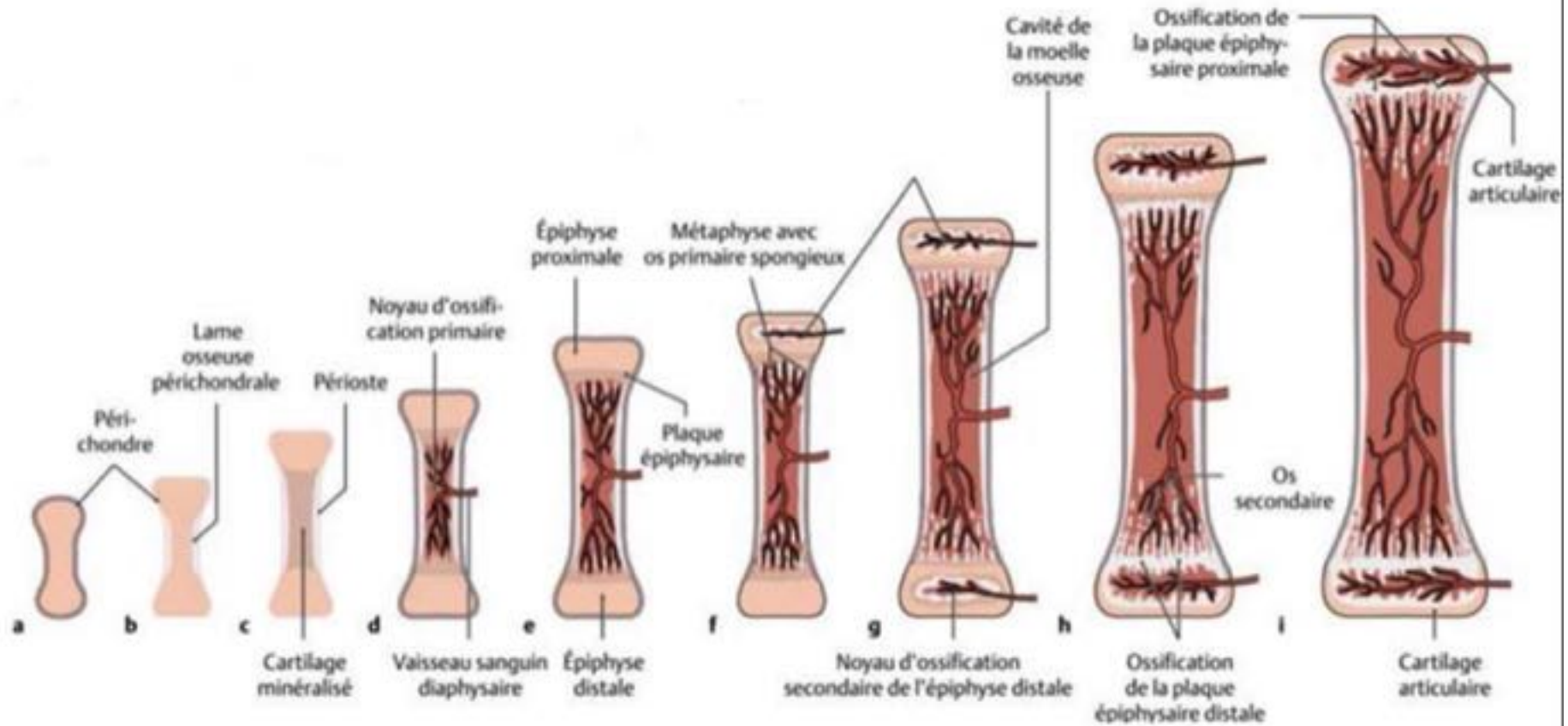
Développement : des os longs

Ossification enchondrale



Développement : des os longs

Ossification enchondrale



Le système squelettique

■ **Rôles de l'os :**

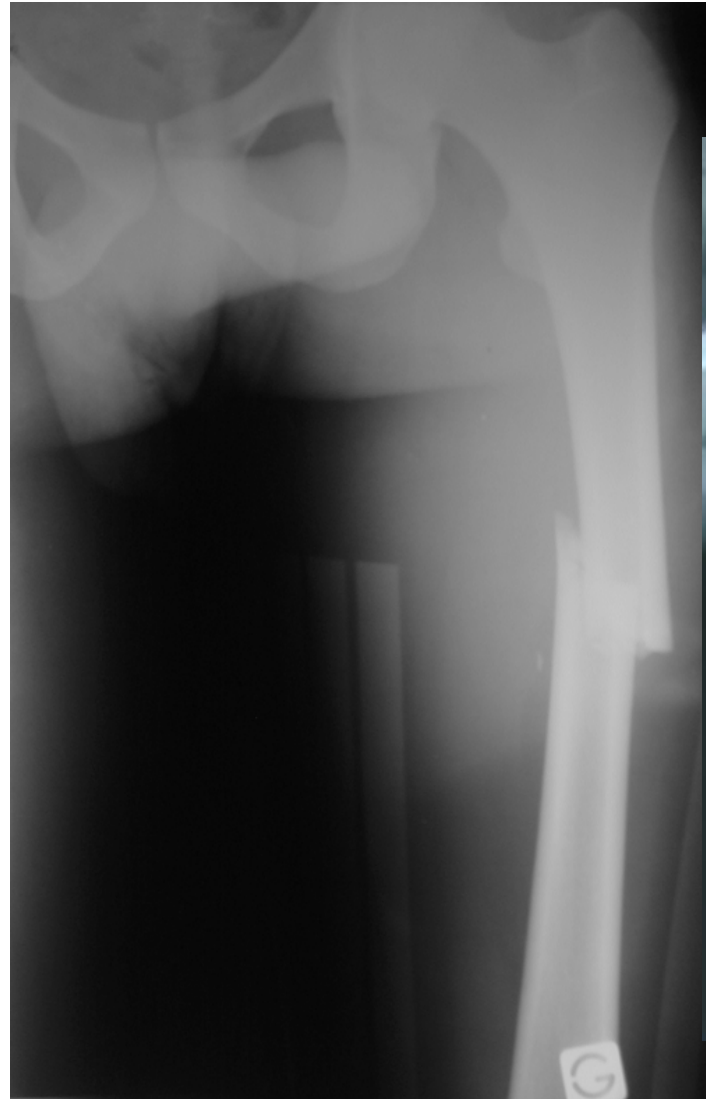
- **Soutien** des tissus mous et **protection** des viscères
- **Locomotion** et **posture**
- **Élaboration des cellule du sang** par la moelle osseuse
- **Rôle biochimique** : intervention dans le métabolisme du calcium et réserve de calcium et sels inorganique comme l'hydroxyapatite

Rôle de soutien

Fémur sans fracture



Fémur avec fracture

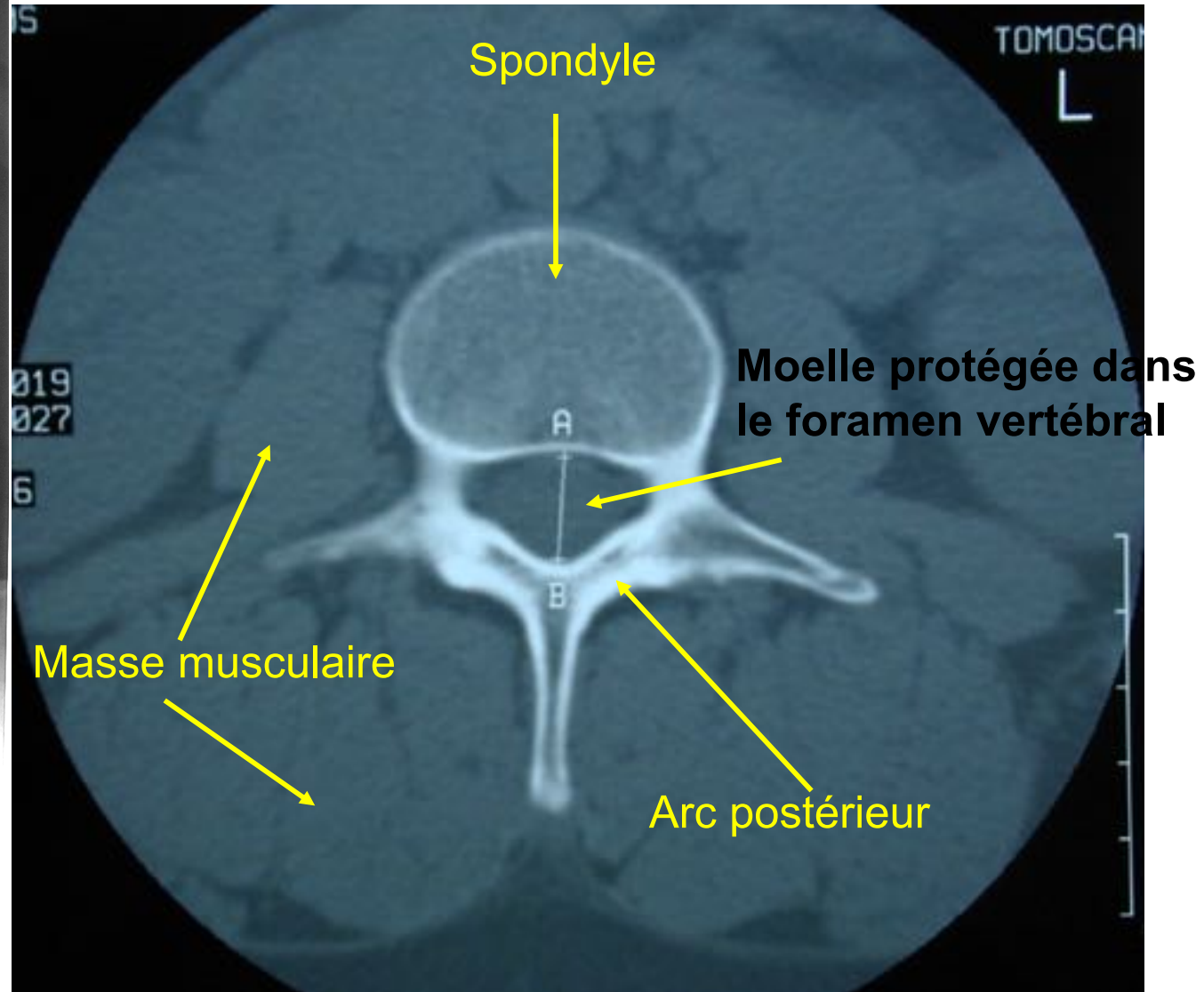


Fémur ostéosynthésé





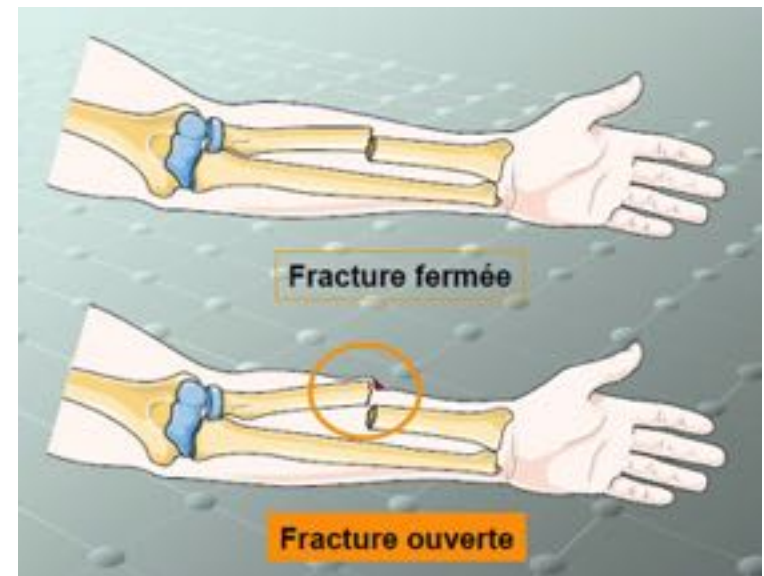
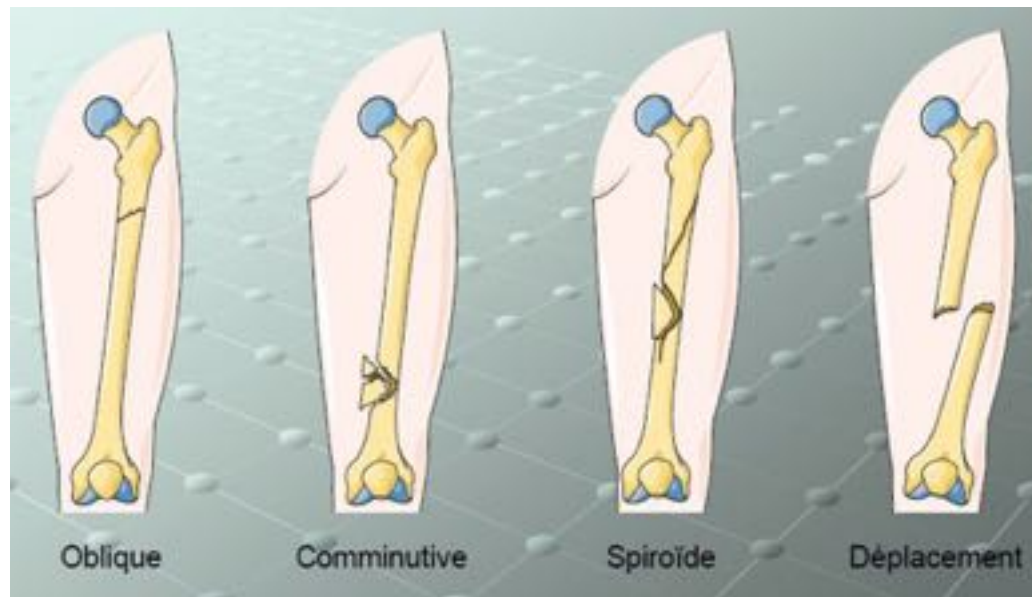
***Rôle de soutien mais aussi
de protection du rachis***



Le système squelettique

■ Pathologies :

□ Pathologie traumatique :



□ Autres pathologies :

- Ostéite
- Tumeurs osseuses
- Ostéoporose
- Rachitisme ...

Le système squelettique

- **Plan de description d'un os**
 - **Définition et situation**
 - **Classification**
 - **Orientation dans l'espace**
 - **Description** : (tubérosité, dépression, insertion musculaires ...
 - Diaphyse
 - Épyphyses
 - **Applications cliniques** : pathologies ...



Le système articulaire



Les articulations

■ Définition:

- ✓ Union de deux ou plusieurs pièces osseuses
- ✓ Rôle important en biomécanique,
- ✓ Leur atteinte pathologique (arthrite, arthrose) et traumatique (luxation, entorse) peut compromettre les postures et les mouvements.
- ✓ L'étude des articulations est l'arthrologie.



Les articulations

- **Classification**

* **SYNARTHROSE (ou fibreuse) : IMMOBILE**

SUTURE / SYNDESMOSE / GOMPHOSE

* **AMPHIARTHROSE (ou cartilagineuse) : SEMI- MOBILE**

SYNCHONDROSE / SYMPHYSE

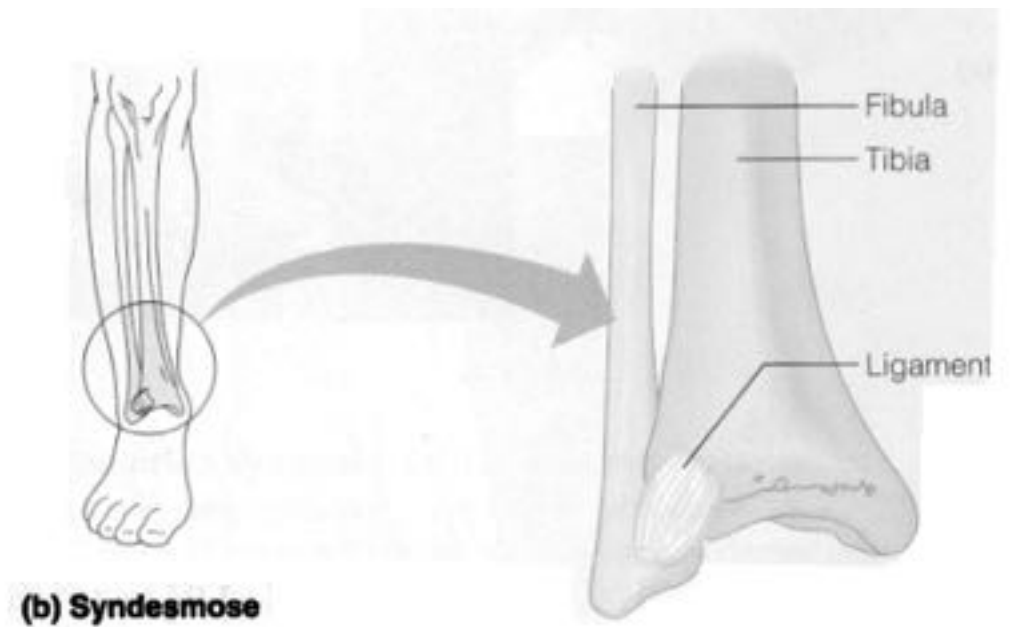
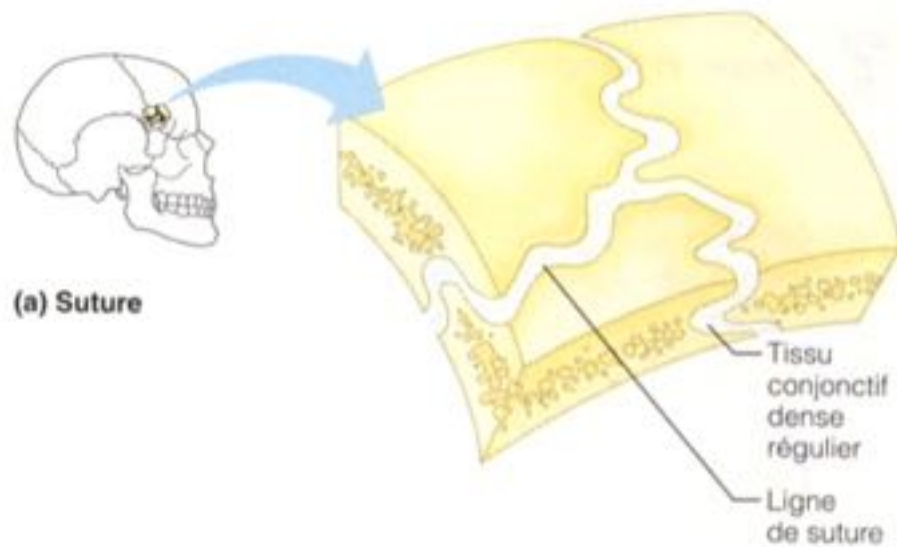
* **DIARTHROSE (ou synoviale) : MOBILE**

ARTHRODIE / THROCHLEENNE / THROCHOIDE / CONDYLIENNE /
EN SELLE / ENARTHROSE /

Les articulations

- **Classification**

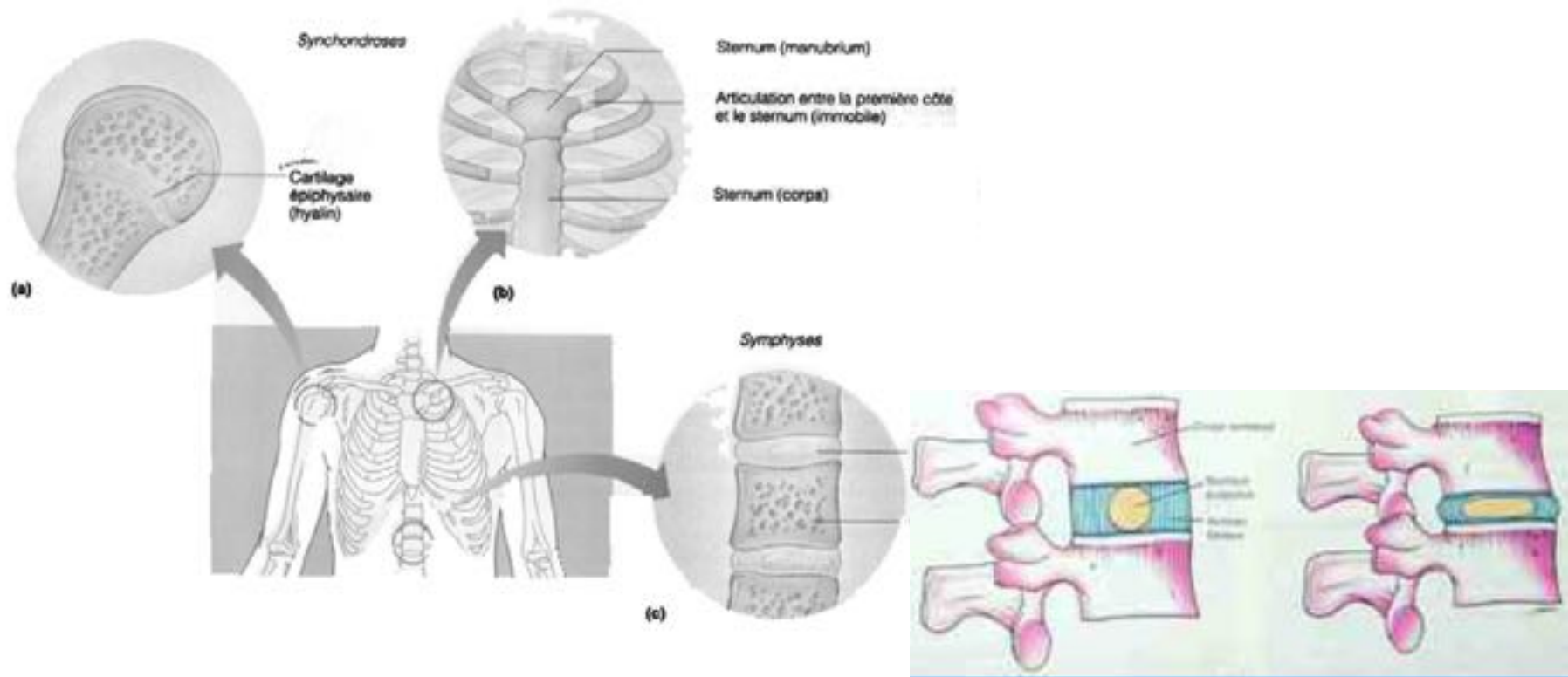
* **SYNARTHROSE (ou fibreuse) : IMMOBILE**



Les articulations

- **Classification**

* **AMPHIARTHROSE (ou cartilagineuse) : Semi – mobile**



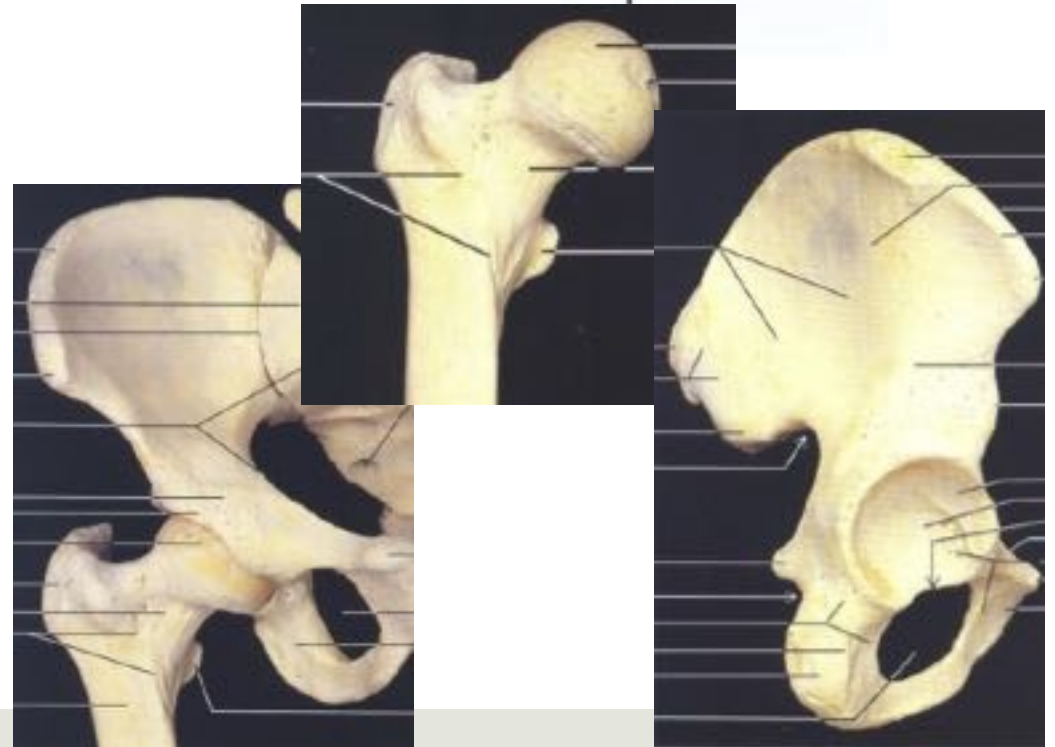
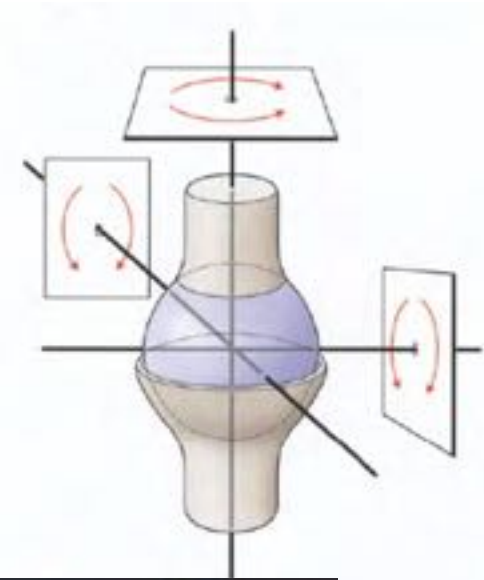
Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation sphéroïde (ou énarthrose)**

- Elle oppose deux **segments de sphère**, plein et creux.
- Elle présente **trois axes** principaux de mouvement.
- Exemple: l'articulation **coxo – fémorale**



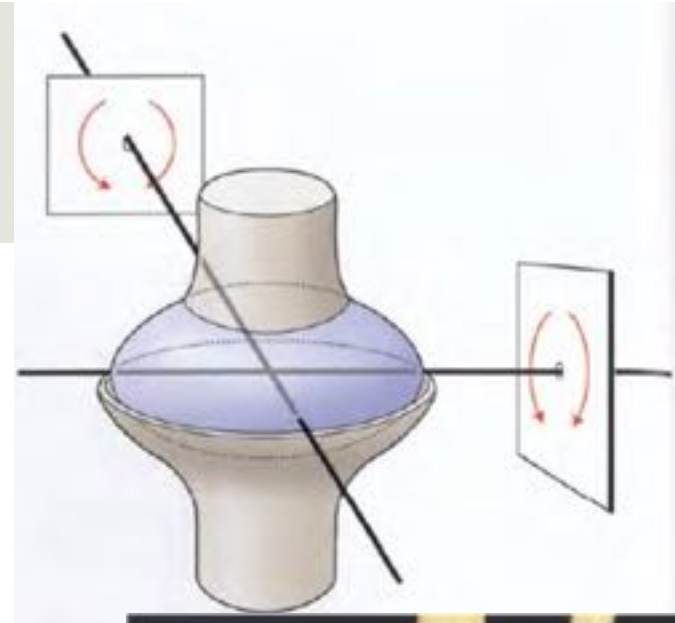
Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation Ellipsoïde ou condyalaire**

- Elle oppose deux surfaces articulaires, concave et convexe, taillées dans deux **ellipsoïdes**.
- Elle possède **deux axes** principaux de mouvement.
- Exemple: **l'articulation radio-carpienne**.

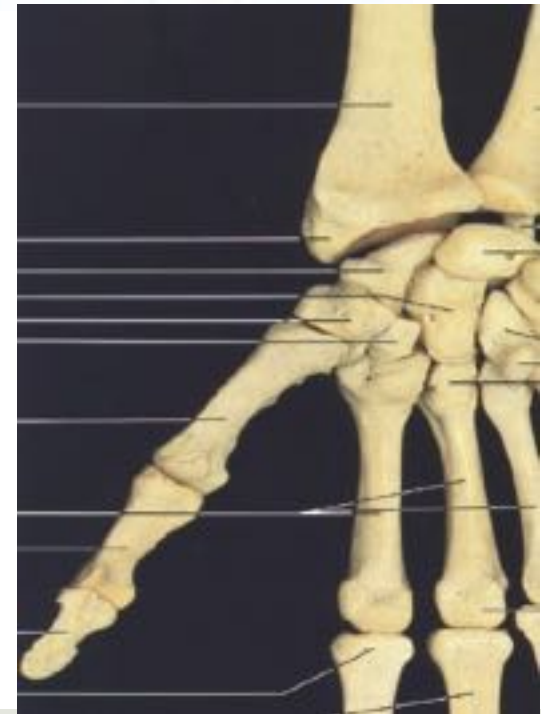
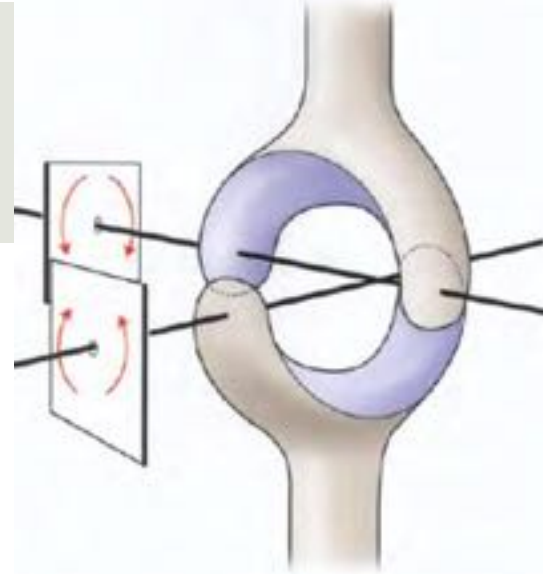


Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

- ✓ **L'articulation en selle (ou par emboîtement réciproque)**
 - Elle oppose deux surfaces dont l'une est **concave dans un sens et convexe dans l'autre sens** (comme une selle) et l'autre surface, inversement conformée (assise du cavalier).
 - Elle présente **deux axes** principaux de mouvements.
 - Exemple: **l'articulation trapézo - métacarpienne du pouce.**



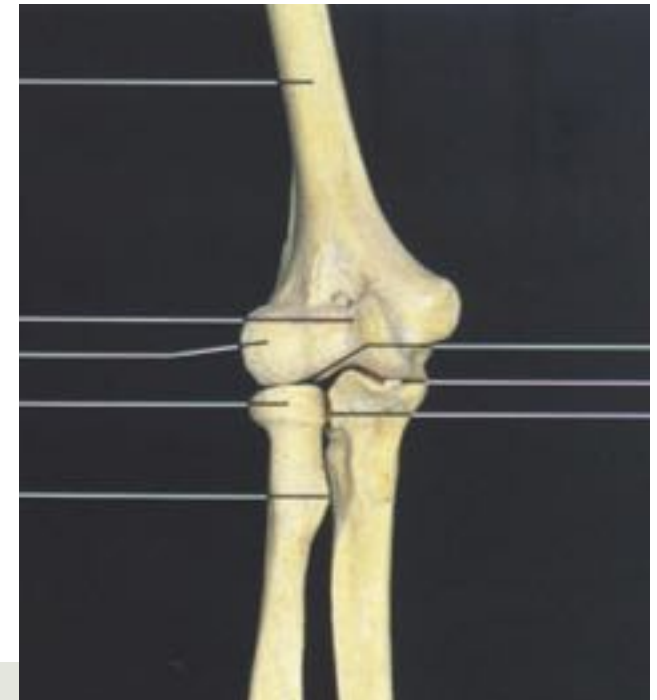
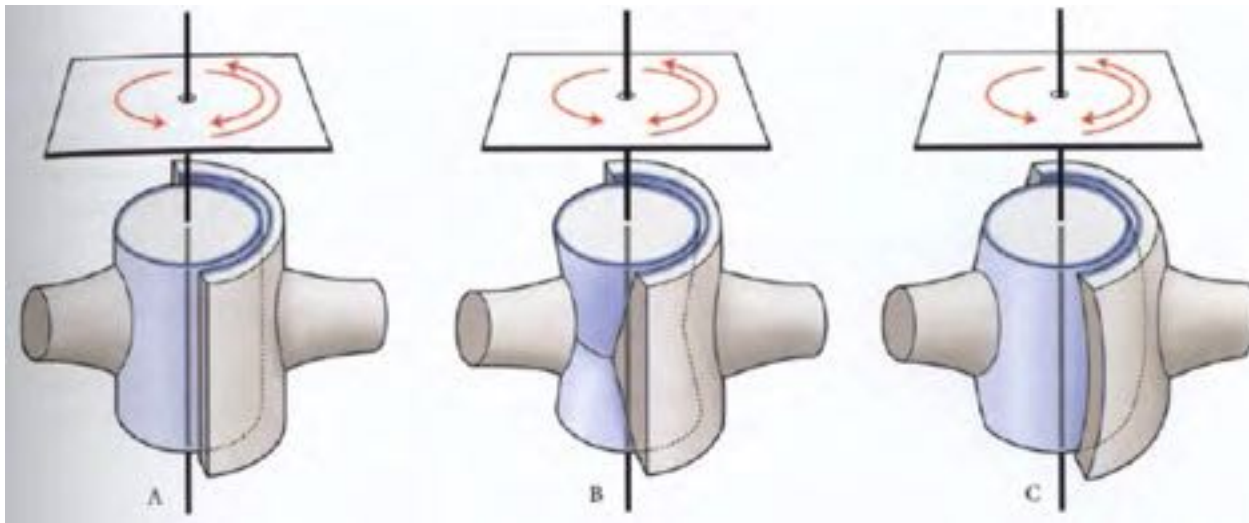
Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation ginglyme (ou trochléenne)**

- Les surfaces articulaires forment une charnière.
- La surface articulaire est soit **cylindrique**, soit en **sablier** soit **convexe**
- Elle possède **un axe** de mouvement.
- Exemple: **l'articulation huméro- ulnaire.**



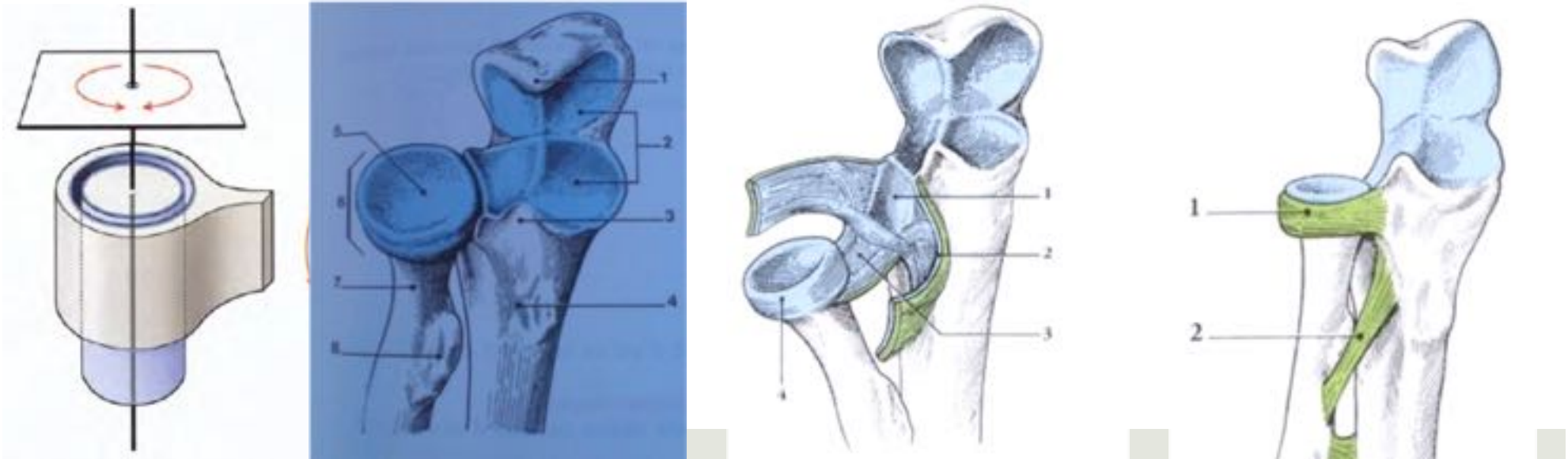
Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation trochoïde**

- Elle met en présence **deux segments de cylindre**, creux et plein.
- Elle possède **un axe** de mouvement.
- Exemple : **l'articulation radio-ulnaire.**



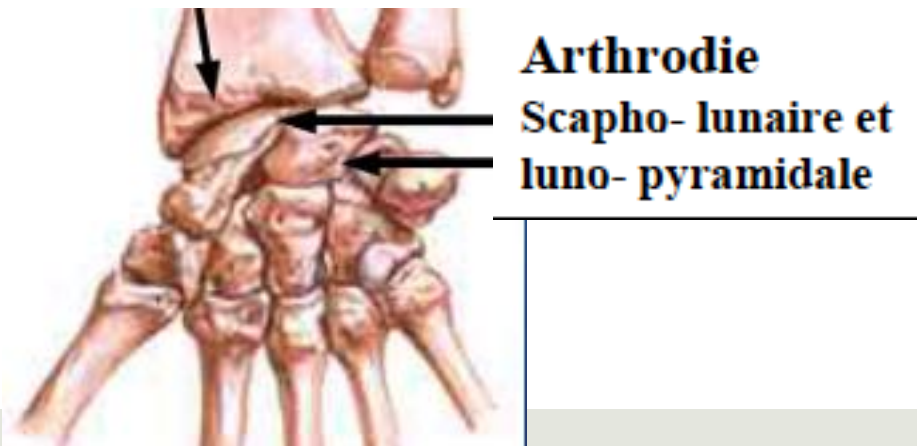
Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation plane (ou arthrodie)**

- Elle oppose **deux surfaces planes**.
- En fait ces surfaces sont rarement véritablement planes, mais légèrement convexes,
- Présentent une **infinité d'axes**. Mais **l'amplitude de ses mouvements est réduite**.



Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

✓ **L'articulation bicondylaire**

- Elle oppose **deux paires de condyles**, la première généralement très convexe, et la seconde presque plane.
- Articulation complexe, elle possède **un axe principal de mouvement et souvent deux axes accessoires.**
- Exemple : **l'articulation du genou.**


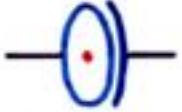






Les articulations

■ Classification

* **Diarthrose (ou synoviale) : Mobile**

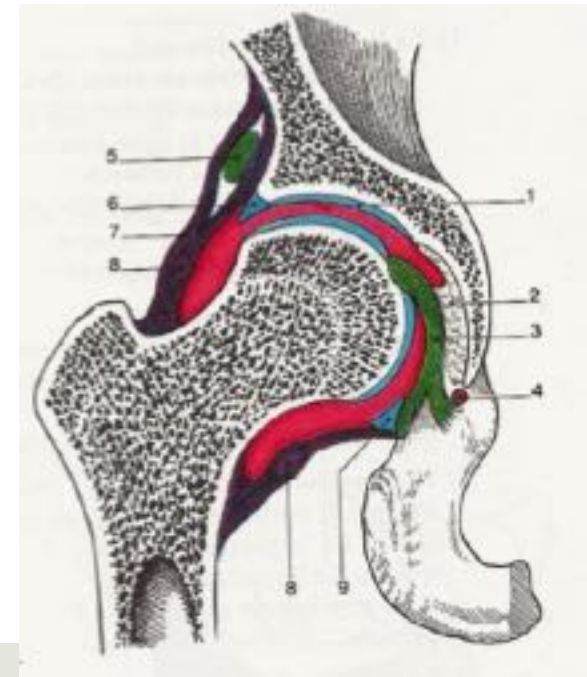
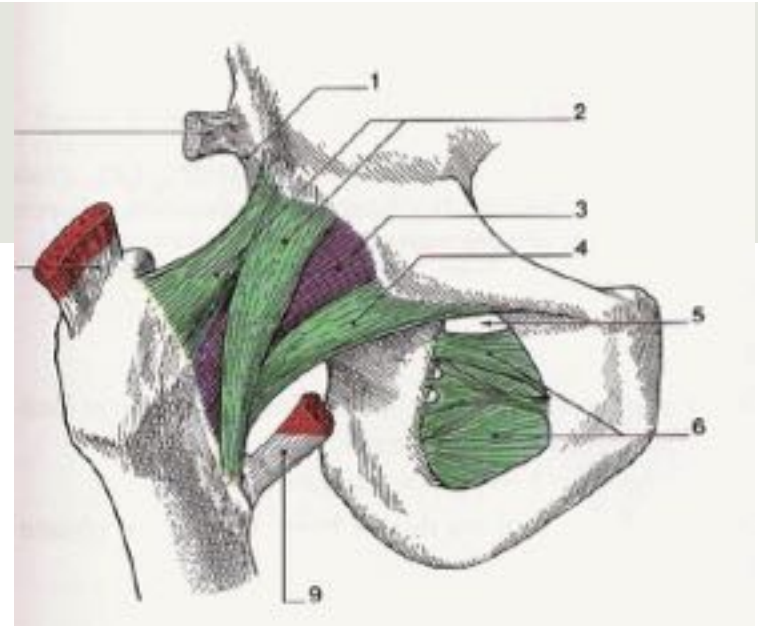
✓ **En résumé :**

1. Enarthrose		sphère
2. Condylarthrose		ovoïde
3. Trochléarthrose		poulie = ginglyme
4. Trocoïde		cylindre
5. Art. en selle		emboîtement réciproque
6. Arthrodie		plane

Les articulations

■ Structures articulaires :

- * Structures de protection
- * Structures d'amortissement des pressions
- * Structures d'adaptation des surfaces articulaires
- * Structures de maintien
- * Structures de glissement

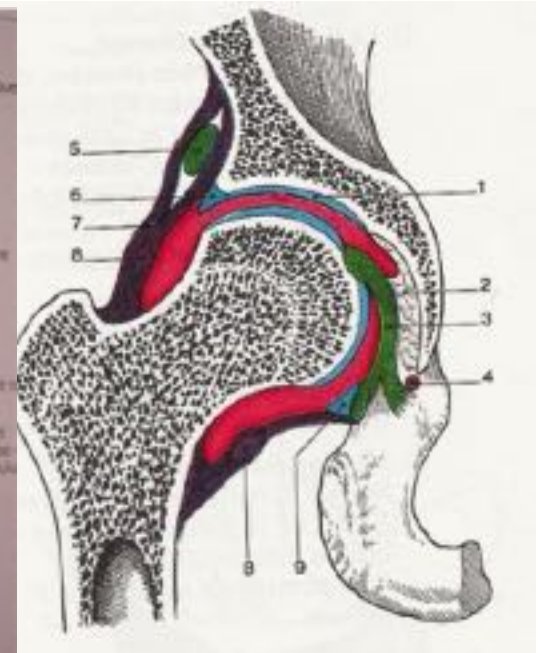
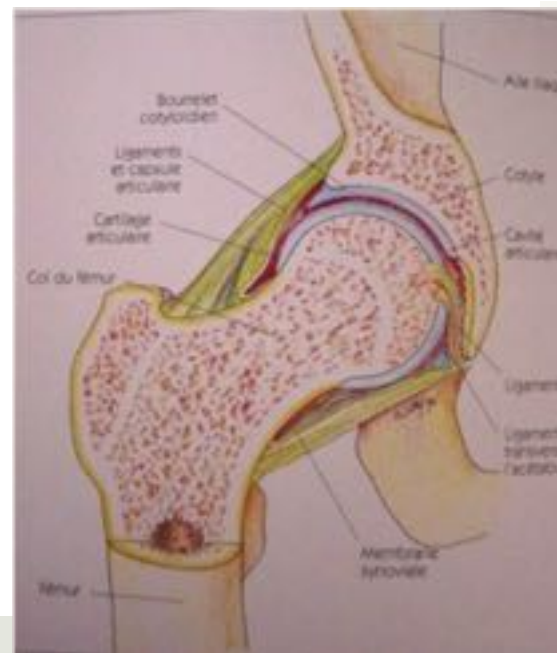
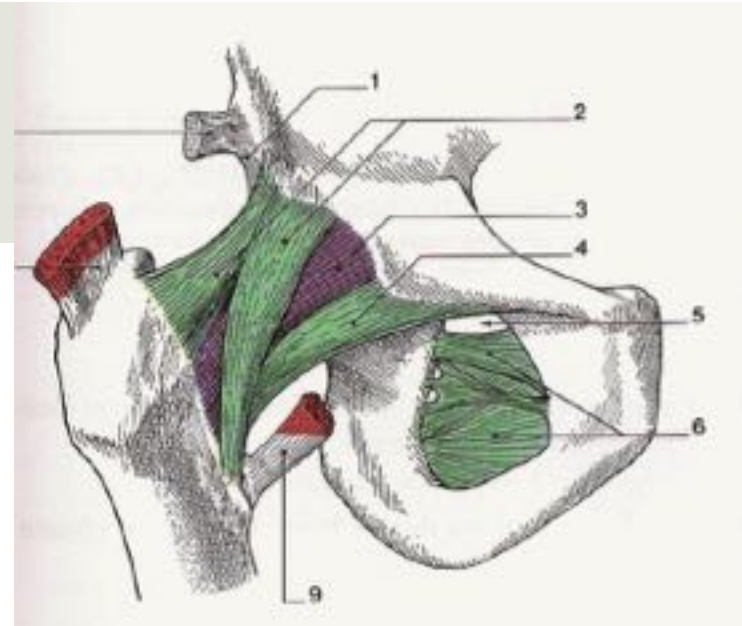


Les articulations

■ Structures articulaires :

• Structures de protection :

- La membrane fibreuse de la capsule
- La membrane synoviale de la capsule

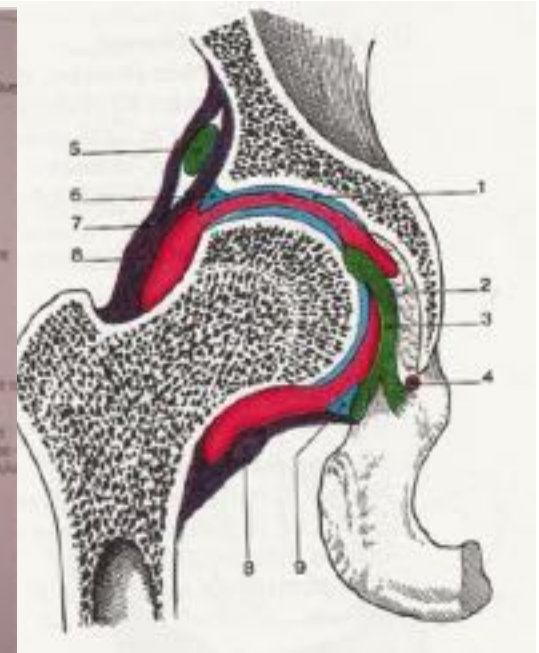
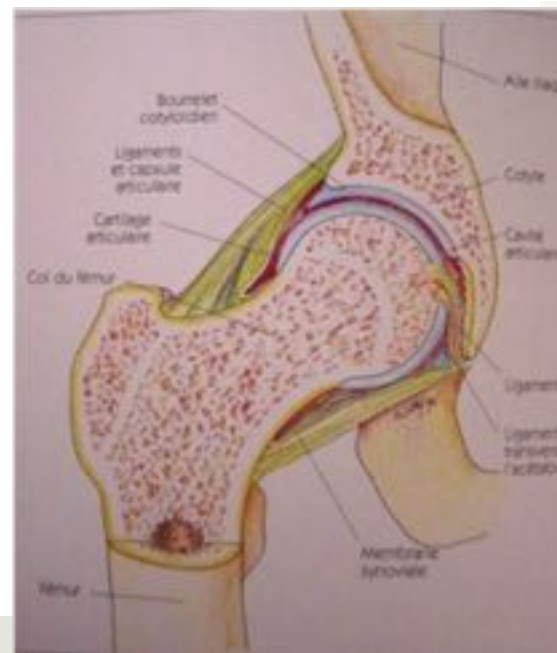
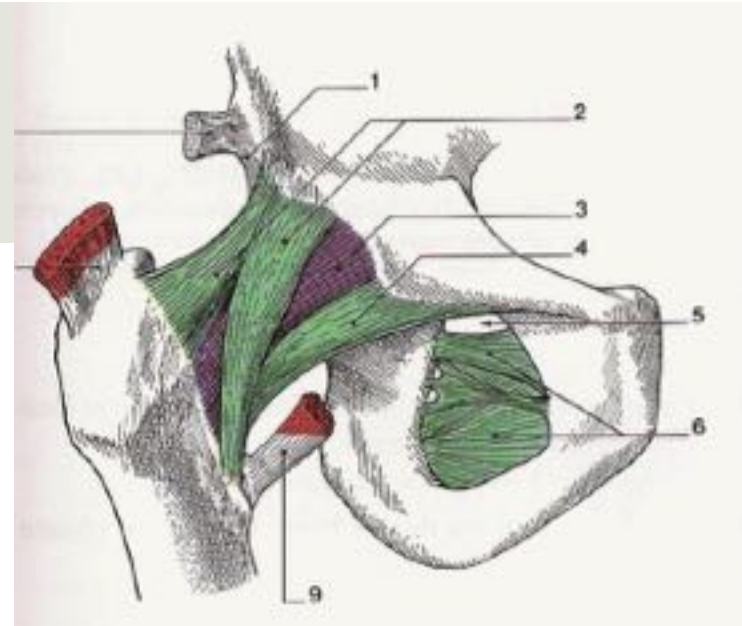


Les articulations

■ Structures articulaires :

• Structures d'amortissement des pressions :

- Le cartilage articulaire
- La synovie (liquide synovial)

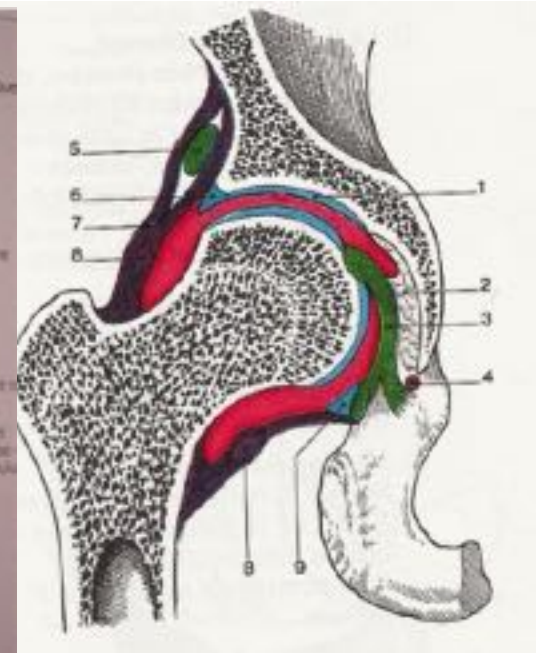
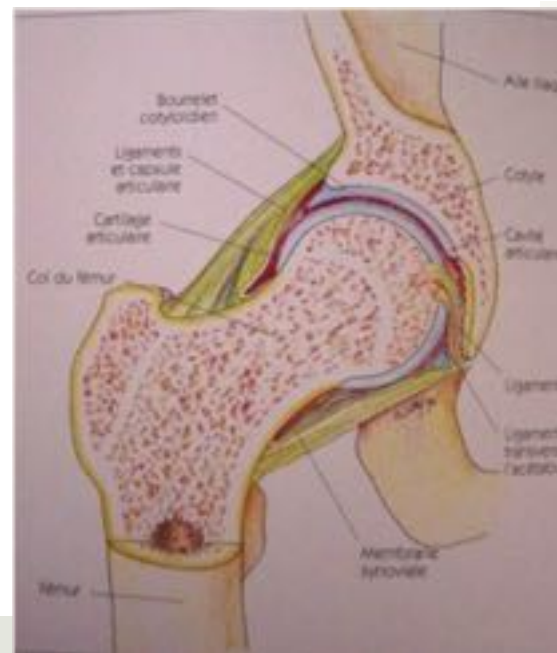
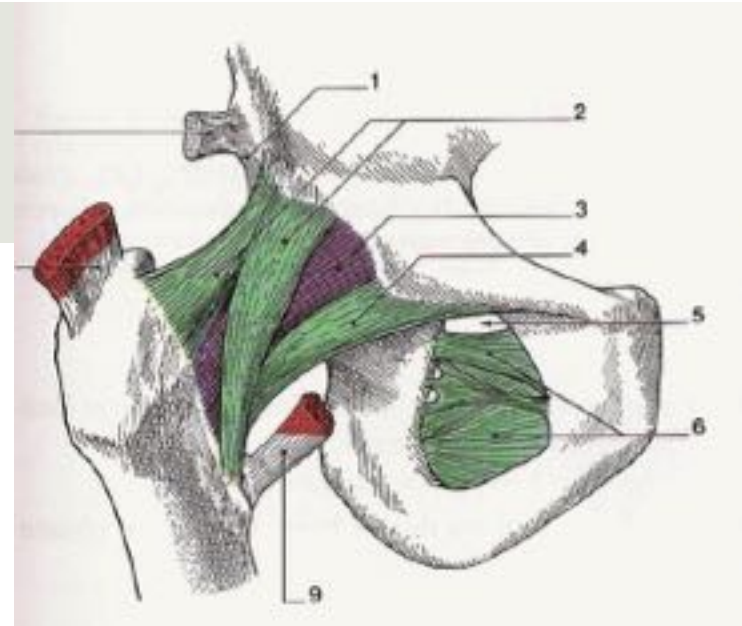


Les articulations

■ Structures articulaires :

• Structures d'adaptation des surfaces articulaires

- Le labrum
- Le ménisque artulaire
- Le disque artulaire

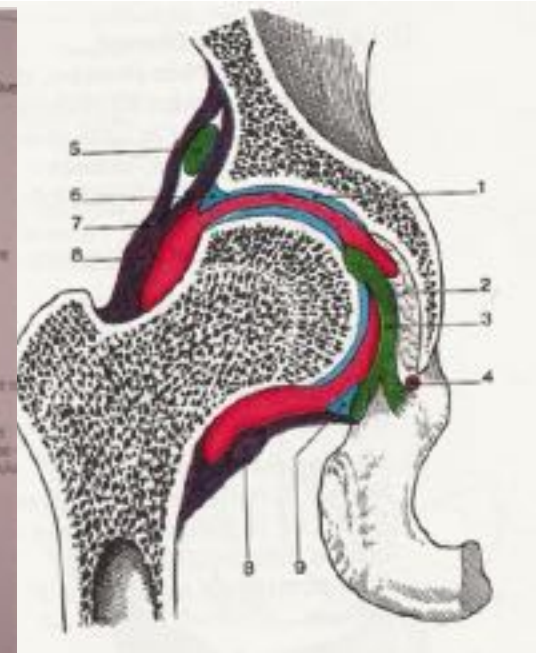
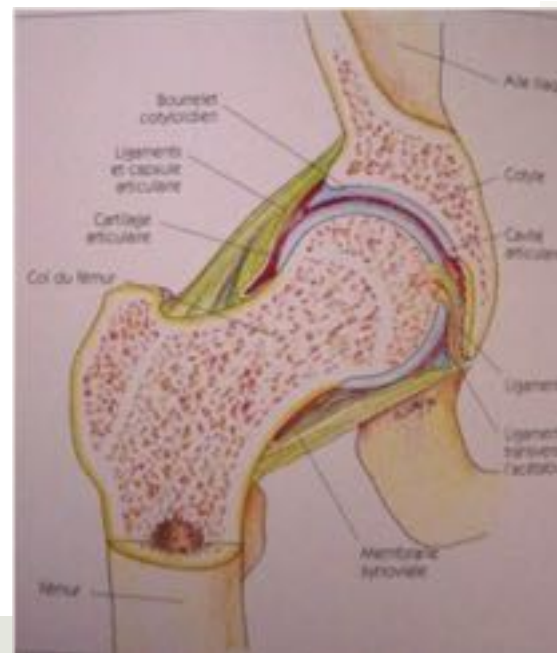
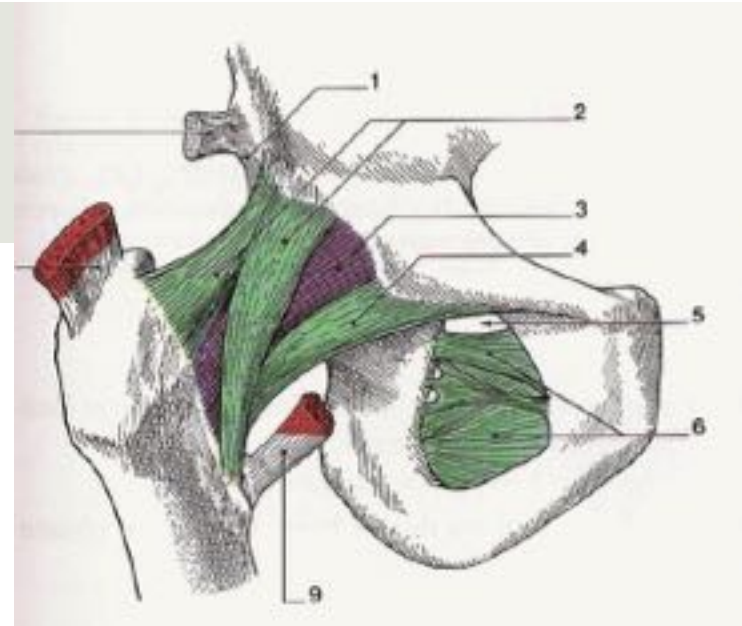


Les articulations

■ Structures articulaires :

• Structures de maintien

- La membrane fibreuse de la capsule
- Les ligaments
- Les tendons musculaires péri-articulaires

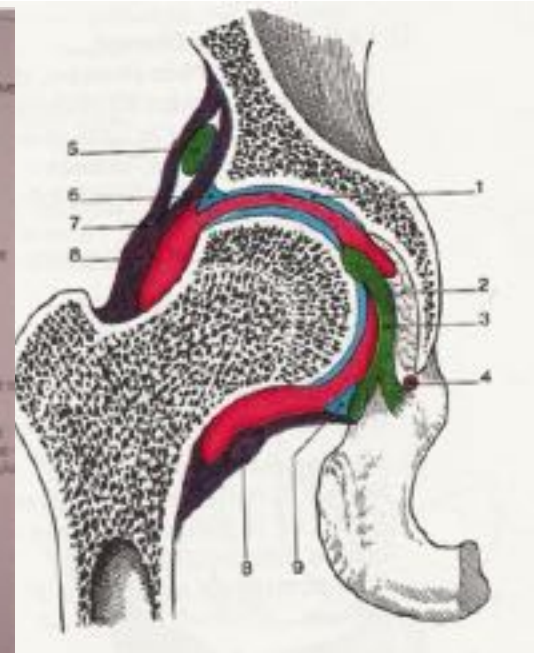
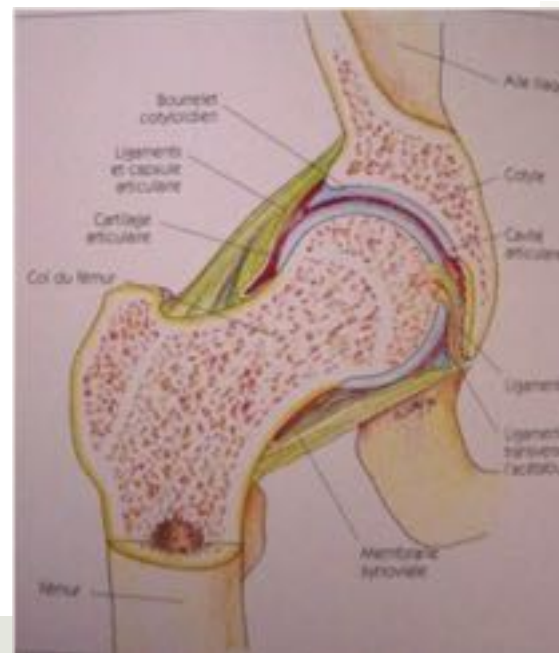
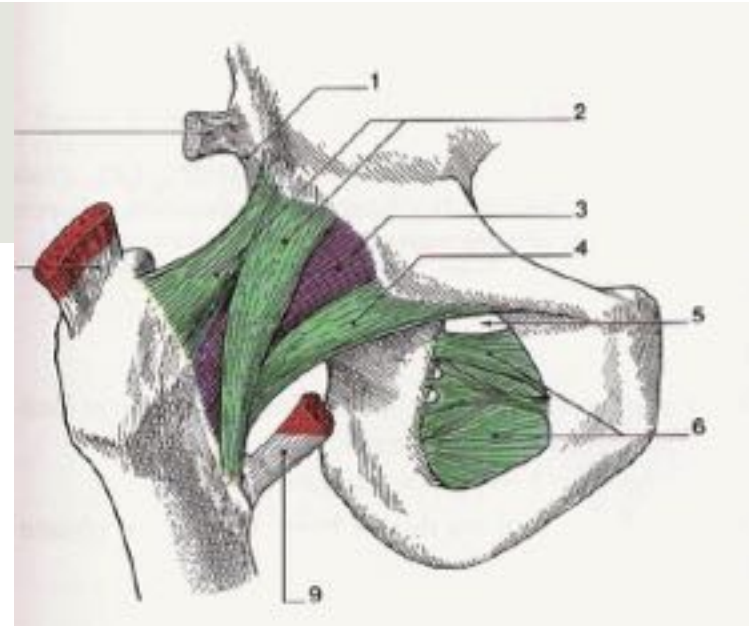


Les articulations

■ Structures articulaires :

• Structures de glissement

- Le cartilage articulaire
- La synovie
- Le labrum
- Le ménisque
- Le disque articulaire



Les articulations

- Mouvements articulaires :**



Abduction



Adduction



Antéversion



Rétroversion



Rotation interne



Rotation externe



Flexion de l'articulation de la hanche



Extension de l'articulation de la hanche



Pronation



Supination



Pronation



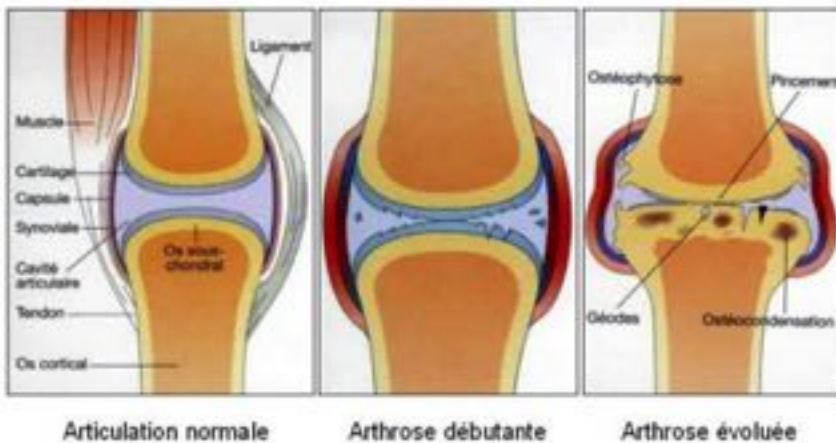
Supination

Les articulations

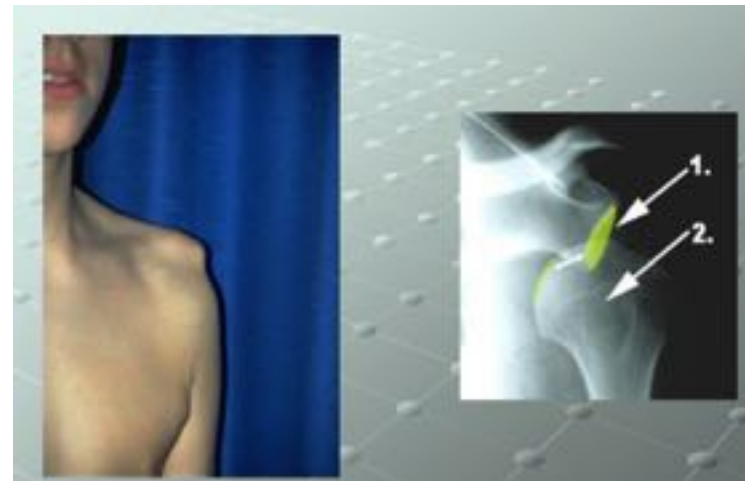
■ Pathologies articulaires :

• L'arthrose

De l'articulation normale à l'arthrose



• Luxation



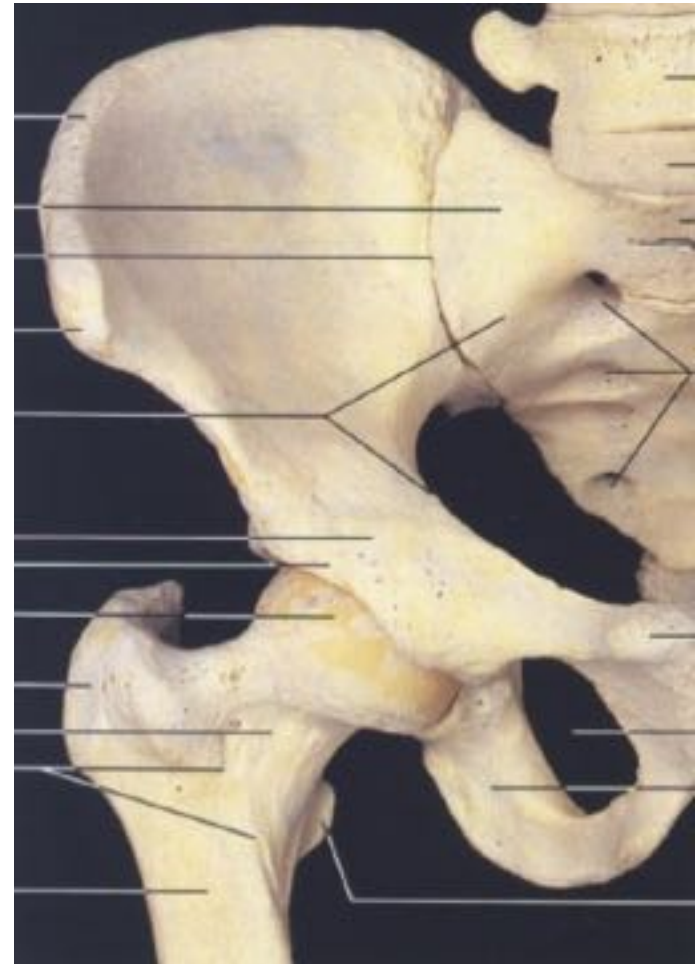
• Entorse



Les articulations

■ Plan de description d'une articulation

- Définition et situation
- Classification
- Degrés de liberté
- Surfaces articulaires
- Moyens d'union
- Moyens de glissement
- Vascularisation et innervation
- Rapports
- Anatomie fonctionnelle
- Applications cliniques : pathologies ...

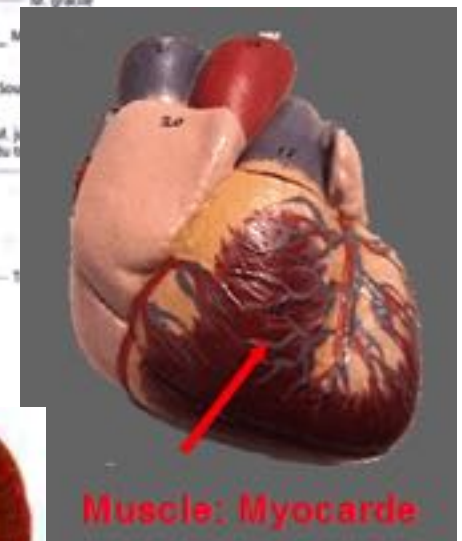
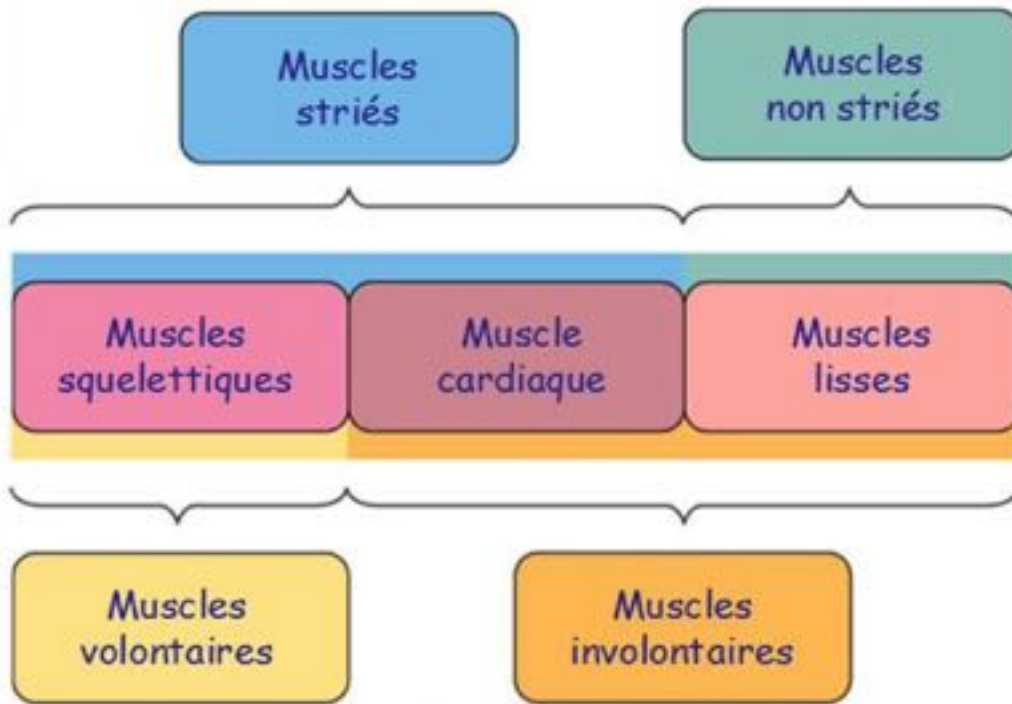
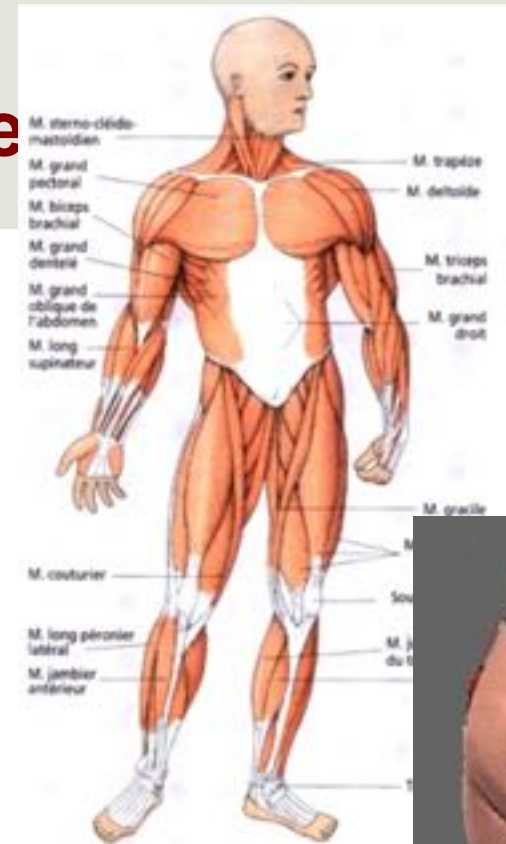


Le système musculaire



Les Muscles

- **Types de tissus musculaire**



Les Muscles

■ Classifications des muscles striés volontaires



Simple

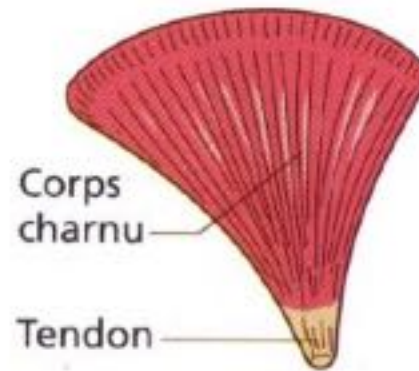


Muscle
biceps



Muscle
digastrique

Muscles longs



Muscle plat



Muscle orbiculaire



Sphincter

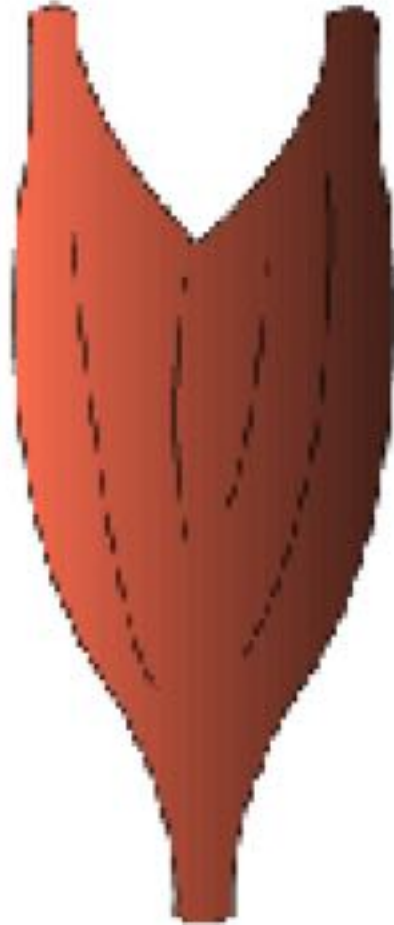
Muscles annulaires

Classification

selon le nombre de corps



fusiforme



biceps



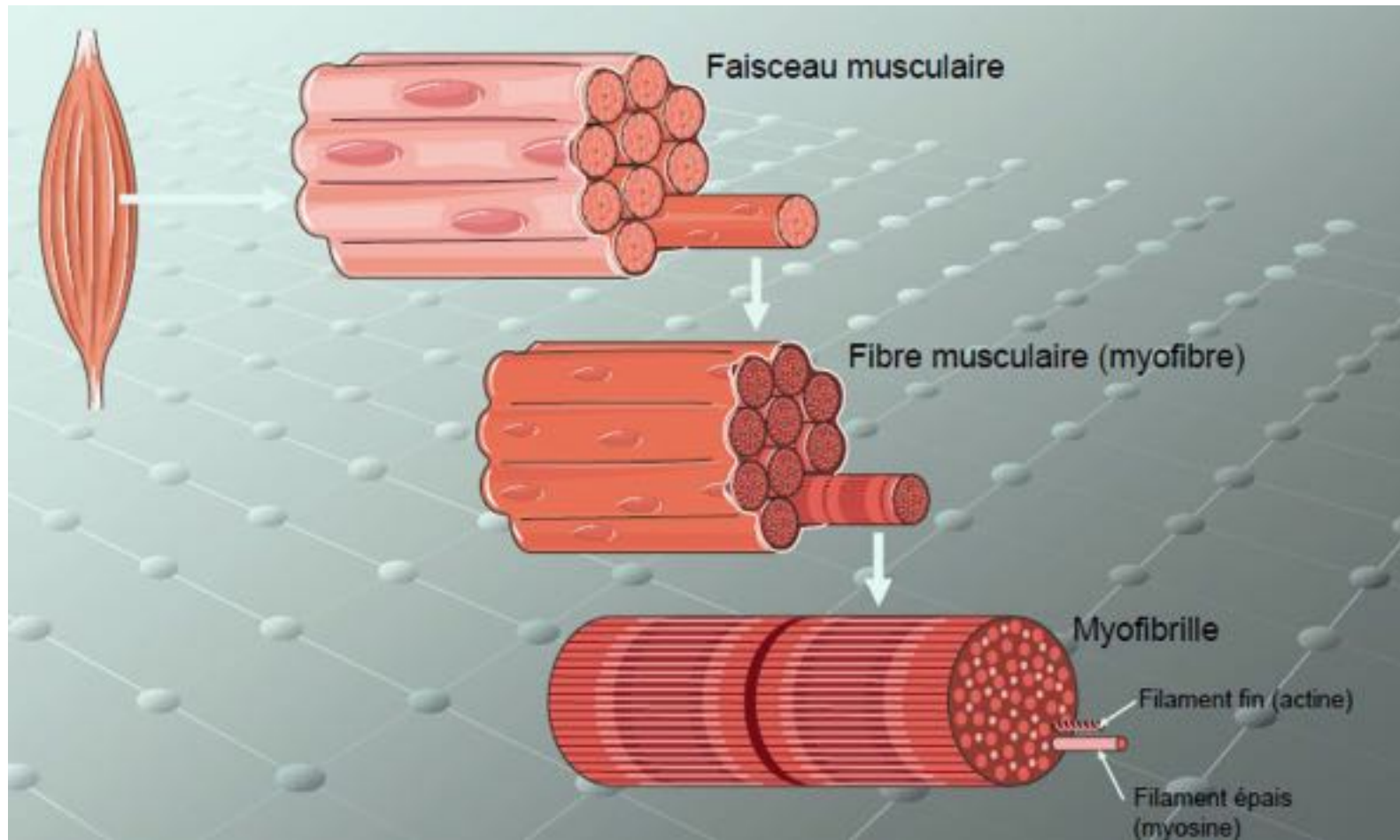
triceps



quadriceps

Les muscles

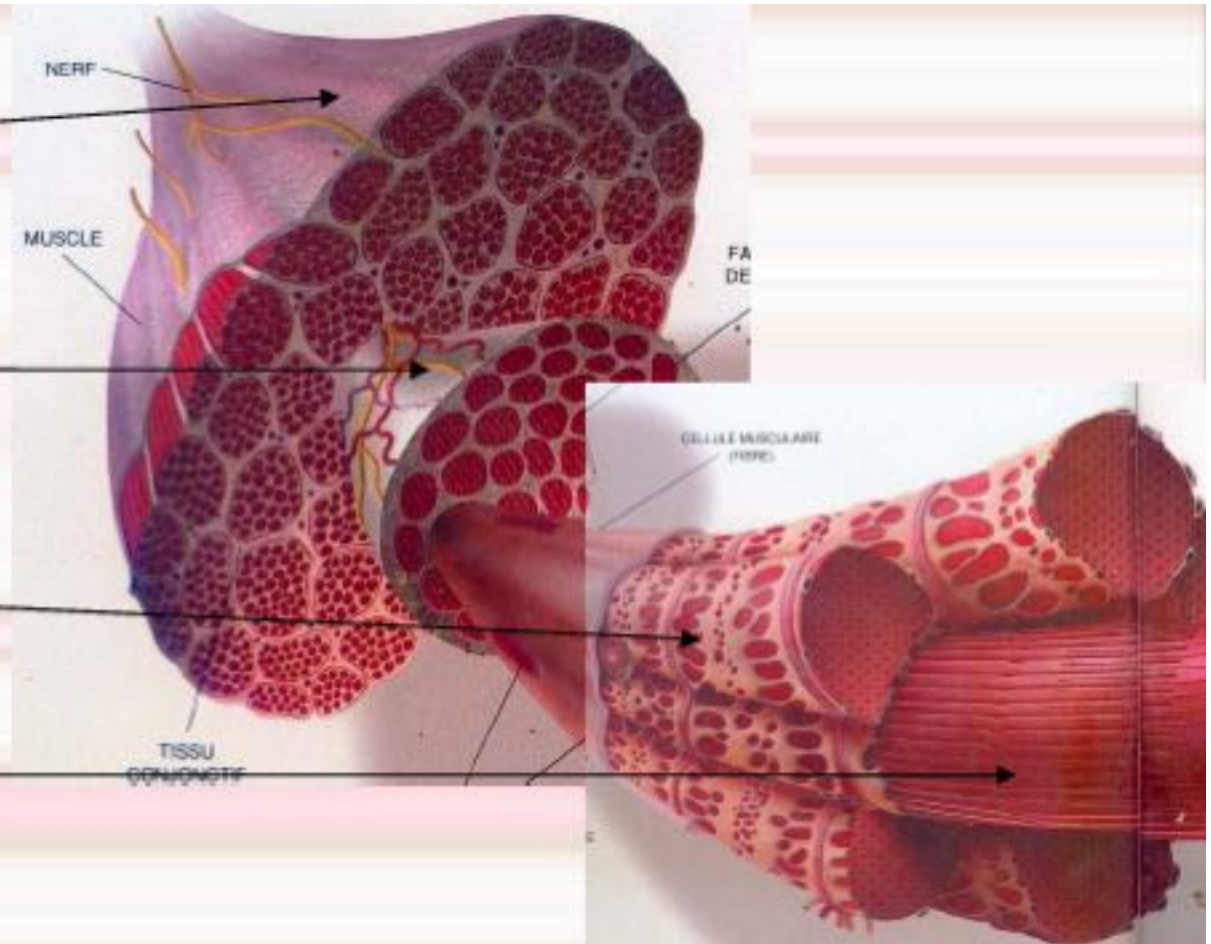
- **Structure des muscles**



Les muscles

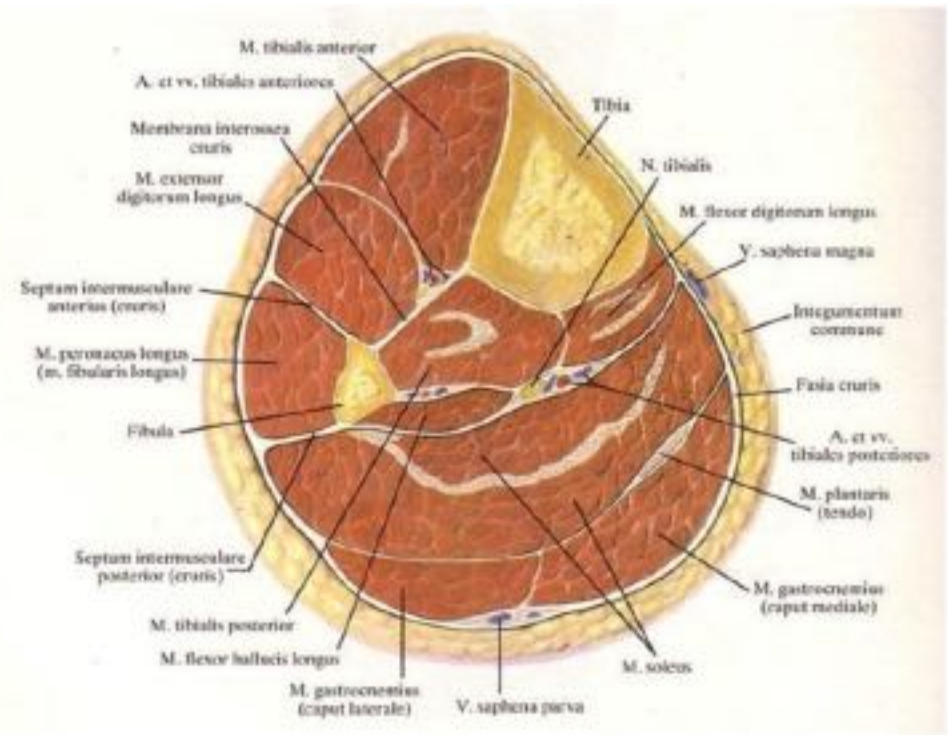
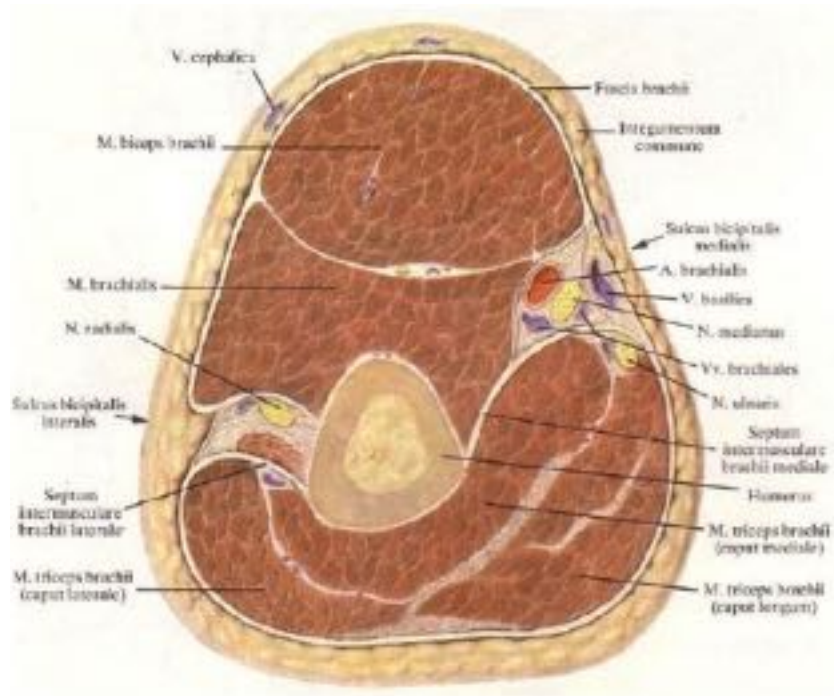
■ Structure des muscles

- Aponévrose formée de tissu conjonctif
- Faisceau primitif entouré de son périnysium interne
- Fibre musculaire entourée de son sarcolemme (mb)
- Myofibrilles



Les muscles

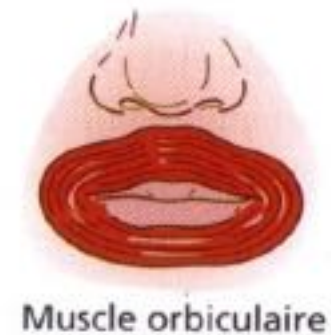
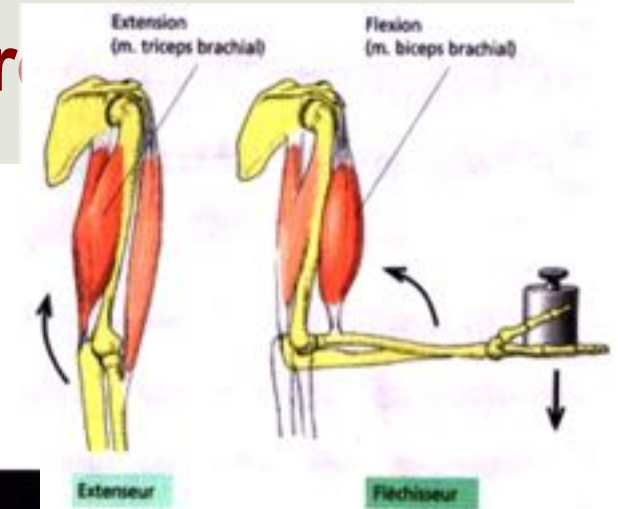
- Loges musculaires, fascia, septum



Les muscles

■ Rôles des muscles striés volontaires

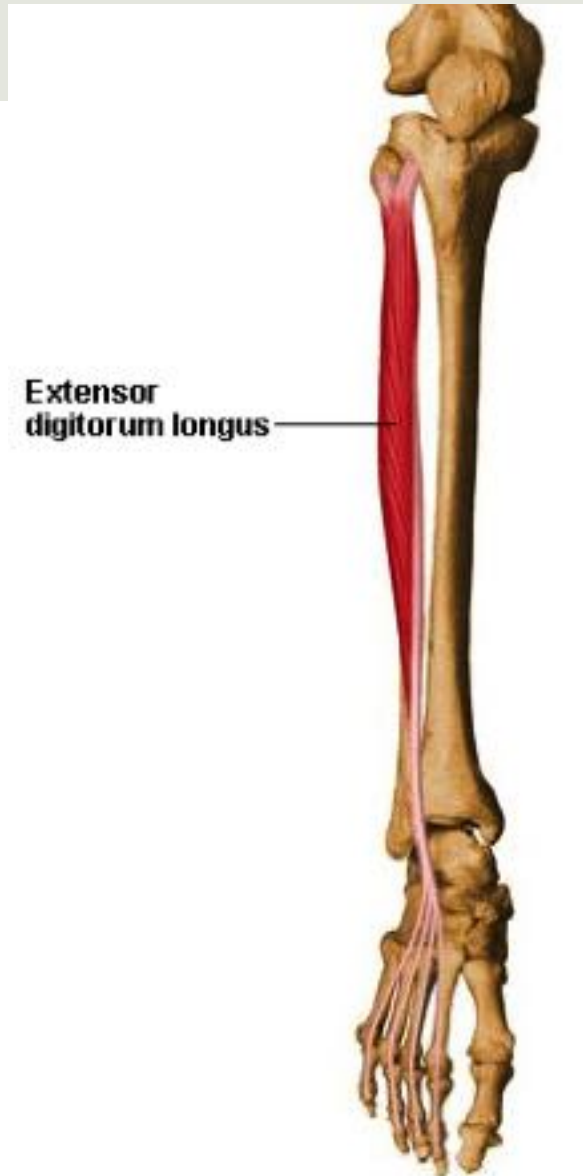
- ✓ Mouvements
- ✓ Posture
- ✓ Protection
- ✓ Contrôle de l'ouverture d'un orifice



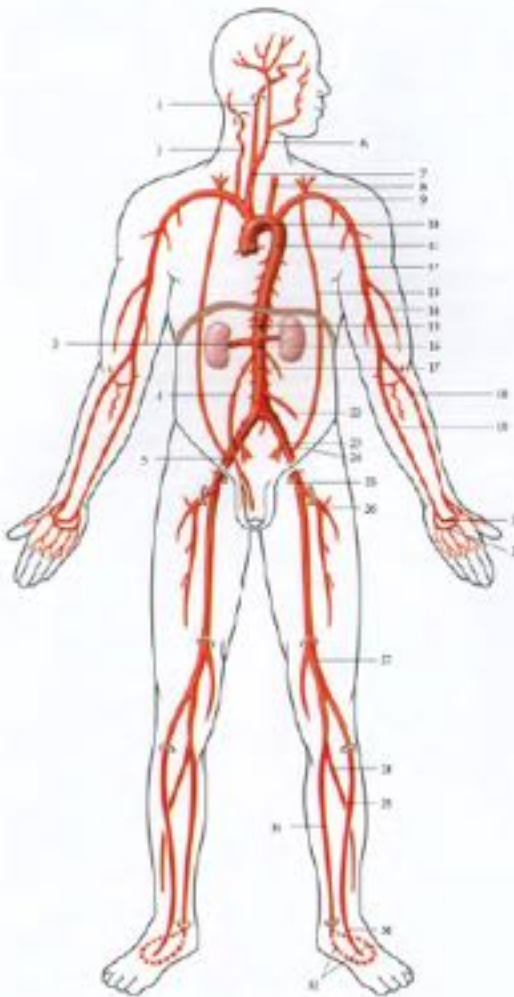
Les muscles

■ Plan de description d'un muscle

- Définition et situation
- Classification
- Origine
- Terminaison
- Trajet et forme générale du muscle
- Vascularisation et innervation
- Actions
- Applications cliniques : pathologies ...

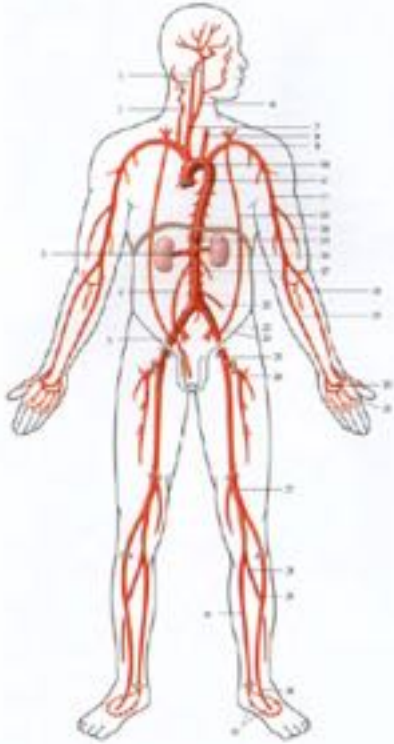


Les vaisseaux et les nerfs



Les Vaisseaux

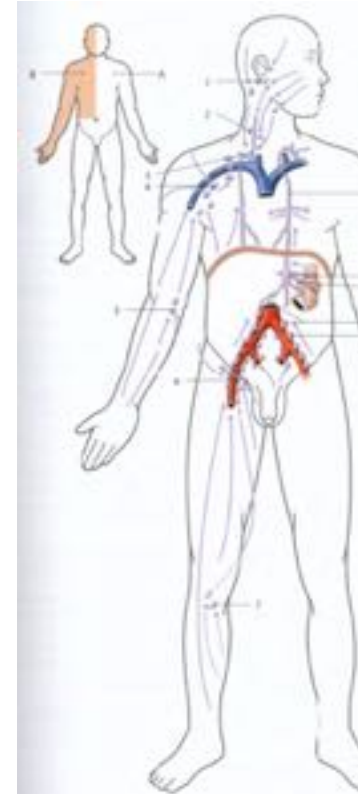
■ Artères, Veines et lymphatiques : Définitions



Artères: parois plus épaisse, lumière plus étroite que les veines, trajet divergent



Veines : paroi plus fine, lumière plus large que les artères , trajet convergent trois types: superficielles, profondes, communicantes



Lymphatiques conduisent la lymphe vers des ganglions, deux réseaux profond et superficiel accompagnant les veines des mêmes réseaux,

Les Nerfs

- **Disposition générale**



Breux droit. Dissection des nerfs et des vaisseaux (voir médiane). La rotteure scapulaire a été légèrement réclinée.



Que la leçon d'anatomie commence ...

Restons connectés ...

▣ **Facebook** : [Anatomie.FMPM](#)

▣ **Youtube** : [Anatomie.FMPM](#)