

OSTEOLOGIE DU MEMBRE SUPERIEUR (I)

CLAVICULE - SCAPULA - HUMERUS

Dr M. Lahrèche

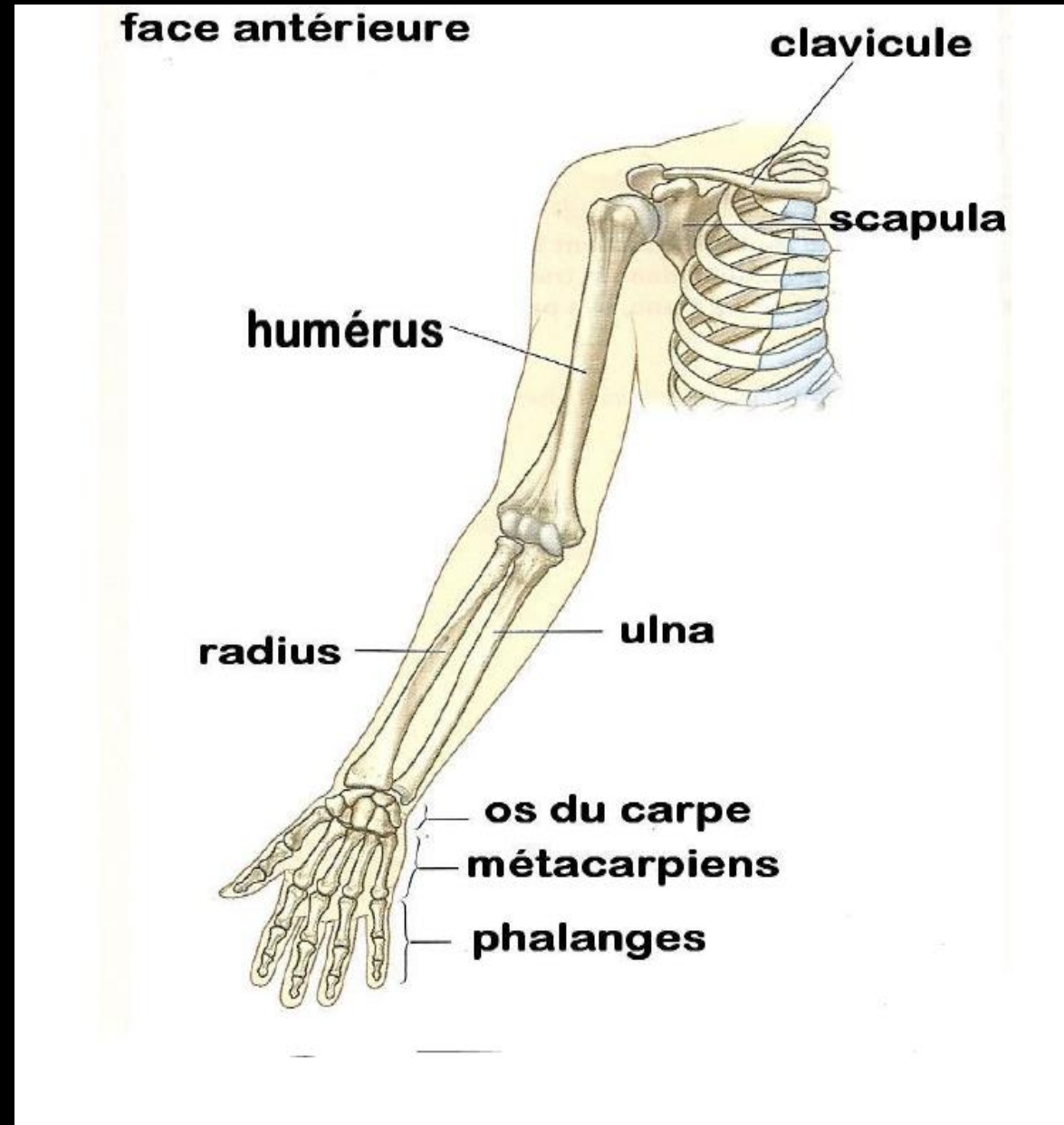
2024 2025

OS DU MEMBRE SUPERIEUR

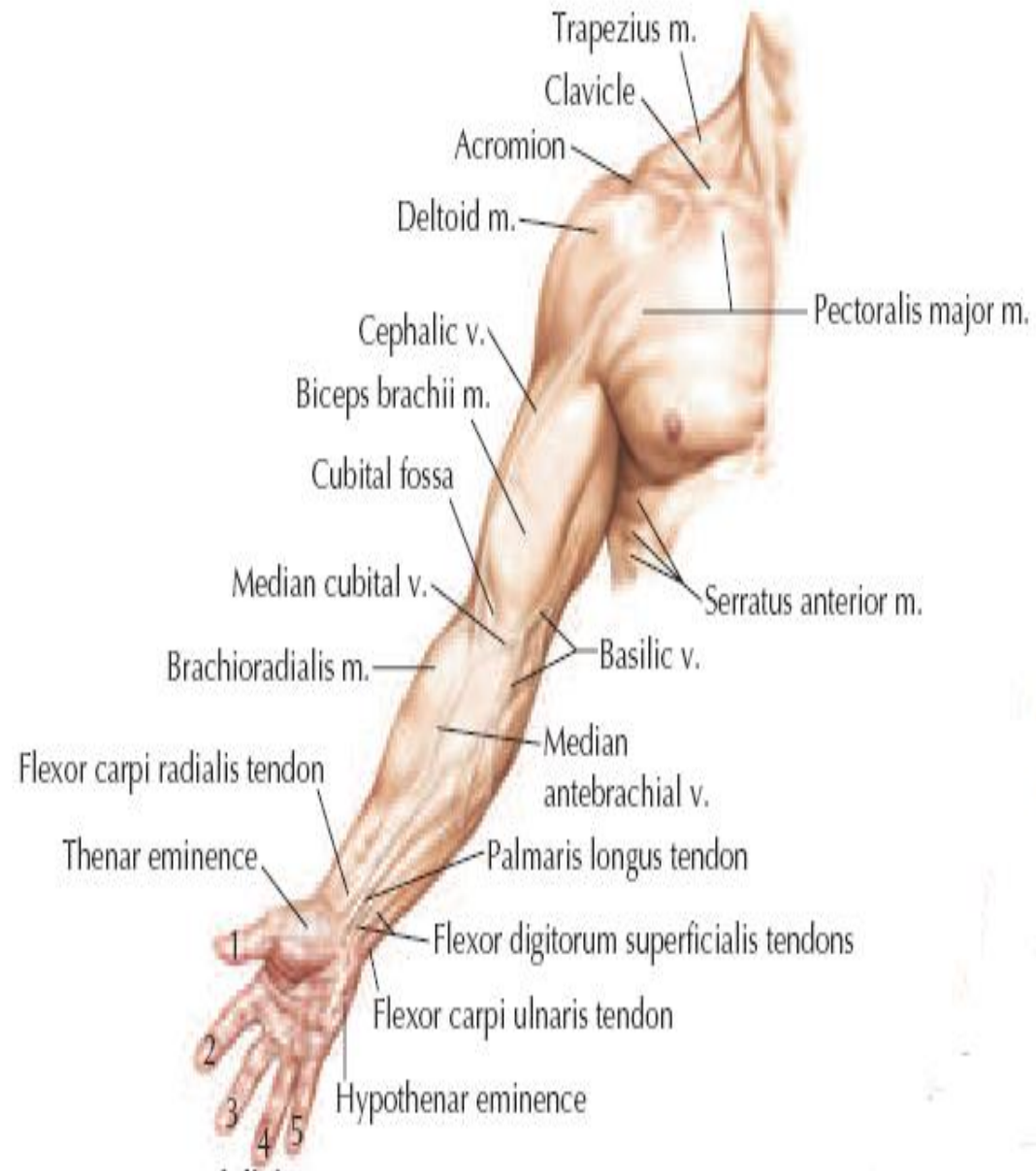
I/ INTRODUCTION:

Le squelette du membre supérieur est constitué par :

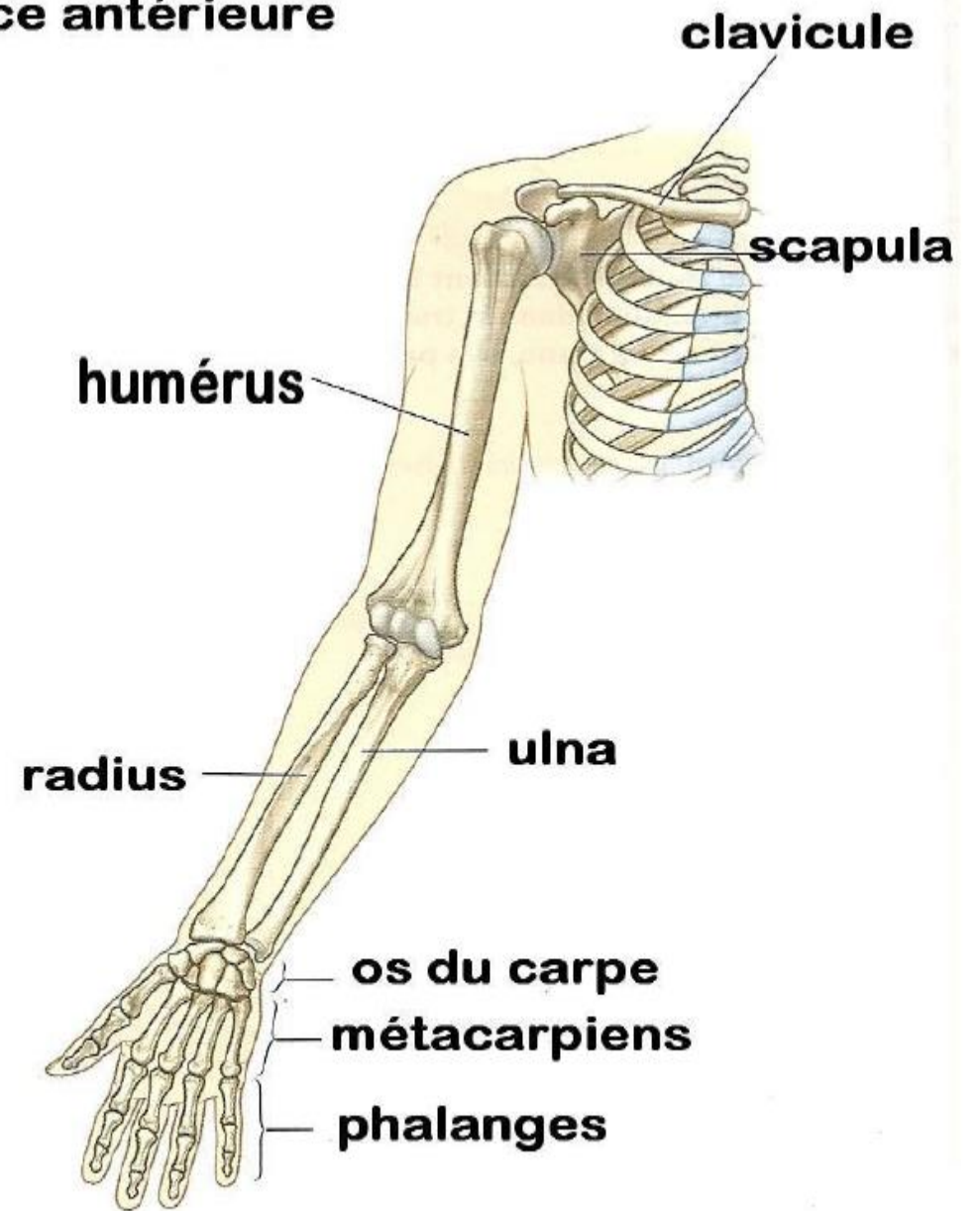
- La clavicule (clavicle)
- La scapula ou omoplate (scapula)
- L'humérus (humerus)
- Le radius ((radius)
- L'ulna ou cubitus (ulna)
- Les os du poignet (carpe) et de la main.



Anterior view



face antérieure



II/ ANATOMIE DESCRIPTIVE:

la ceinture scapulaire assure la fixation du membre supérieur au thorax.

Elle est constituée par 3 pièces osseuses: la clavicule, la scapula et l'extrémité supérieure de l'humérus

1. LA CLAVICULE (clavicle)

:

- C'est un os long, pair et non symétrique, situé à la partie antéro-supérieure du thorax, , qui s'étend du sternum à l'acromion.
- Elle présente à décrire : 2 faces, 2 bords, 2 extrémités.



1.1- MISE EN PLACE :

- En bas, la face parcourue par une gouttière.
- En dehors, l'extrémité volumineuse et aplatie.
- En avant, le bord concave **de cette extrémité.**



1.2- DESCRIPTION: On lui décrit :

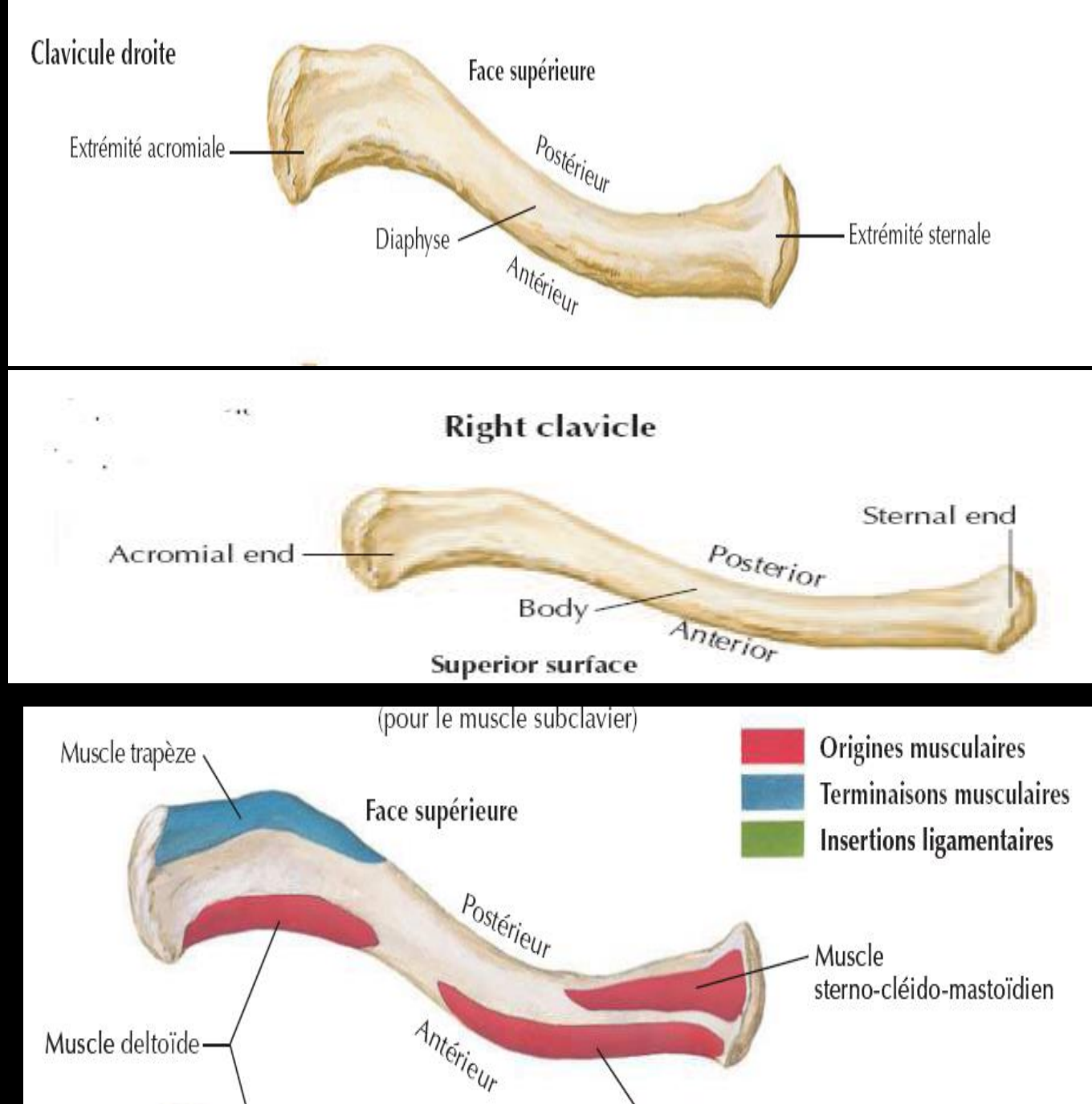
- UN CORPS : qui présentes 02 faces et 02 bords.

- DEUX EXTREMITES (médiale et latérale).

A-FACE SUPERIEURE (CRANIALE) :

Globalement lisse et aplatie, présente quelques rugosités sur lesquelles s'insèrent :

- le muscle sterno-cléido-mastoïdien en dedans.
- le muscle deltoïde en dehors et en avant.
- le muscle trapèze en dehors et en arrière.



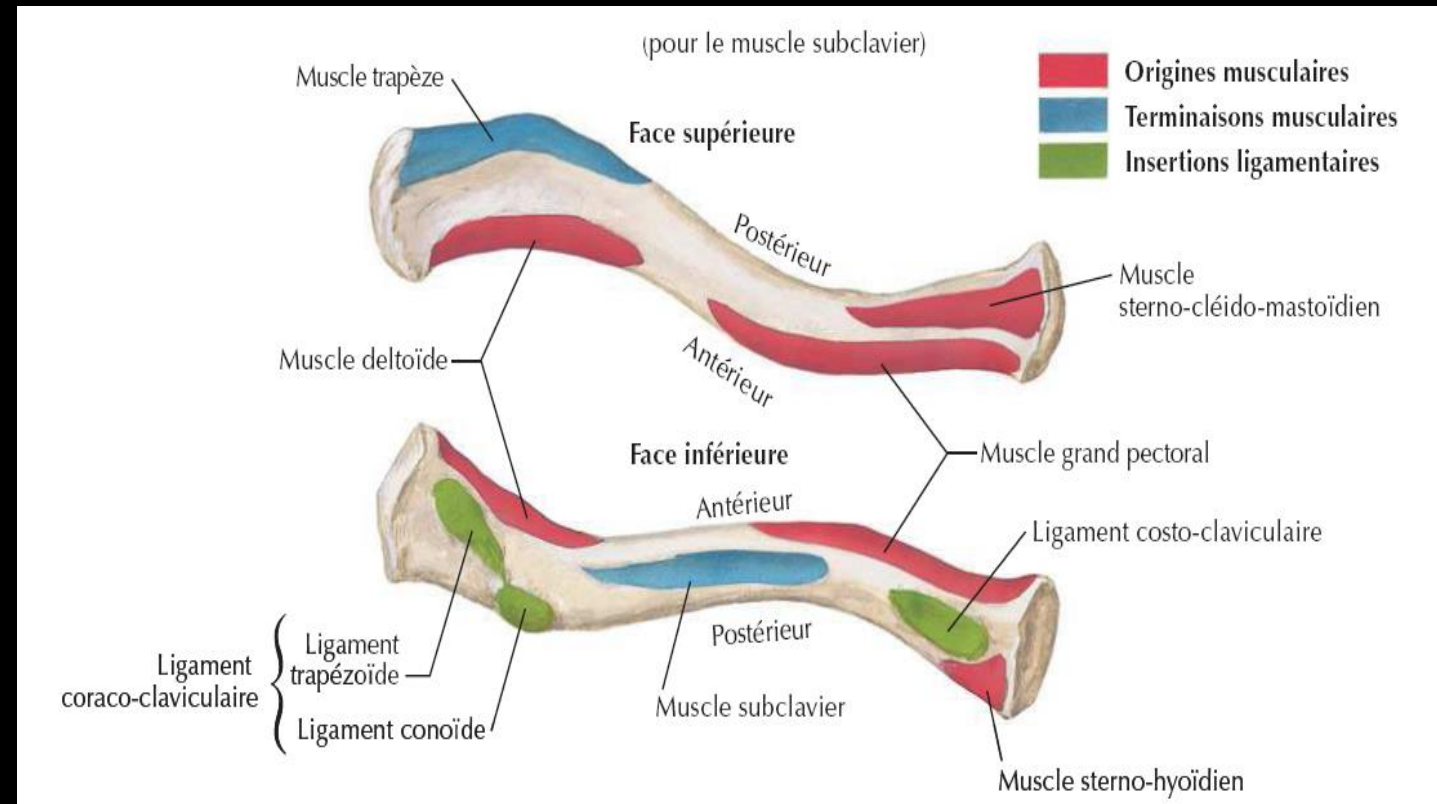
B-FACE INFÉRIEURE (CAUDALE):

-Creusée par une dépression à sa partie moyenne : **c'est le sillon du muscle subclavier.**

Dans ce sillon ou parfois en arrière de lui se trouve le **foramen nourricier de l'os.**

-A l'extrémité médiale de la face caudale se trouve l'empreinte d'attache du **ligament costo-claviculaire.**

-A l'extrémité latérale se **trouve la ligne trapézoïde** qui comprend 2 segments ; l'un ventral qui donne attache au **ligament trapézoïde** ; l'autre dorsal (**tubercule conoïde**) qui donne insertion au **ligament conoïde.**



C-BORD VENTRAL :

Convexe et épais dans ses 2/3 médiaux, donne attache au **muscle grand pectoral**.

Concave dans son 1/3 latéral et présente des rugosités sur lesquelles se fixent les faisceaux antérieurs du **muscle deltoïde**.

D-BORD DORSAL:

Concave dans ces 2/3 médiaux et convexe latéralement, donne attache au **muscle trapèze**.

E-EXTREMITE LATERALE:

Facette articulaire allongée qui s'articule avec l'acromion.

F-EXTREMITE MEDIALE:

Partie la plus volumineuse de l'os, présente une facette articulaire triangulaire qui s'articule avec le sternum et le premier cartilage costal.

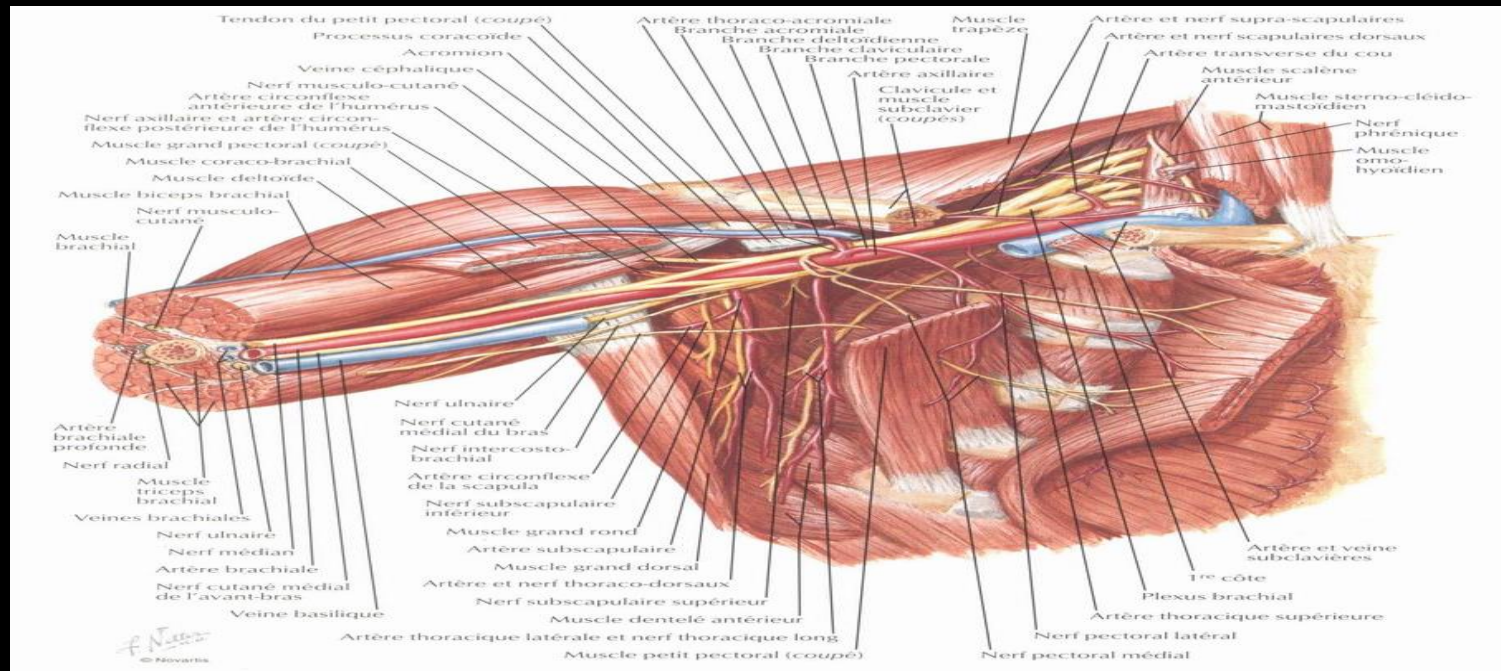


1.3 INTERET CLINIQUE:

La position superficielle de la clavicule l'expose aux fractures fréquentes surtout chez l'enfant et le jeune adulte.

Dans la majorité des cas, la fracture se fait au niveau de son 1/3 moyen.

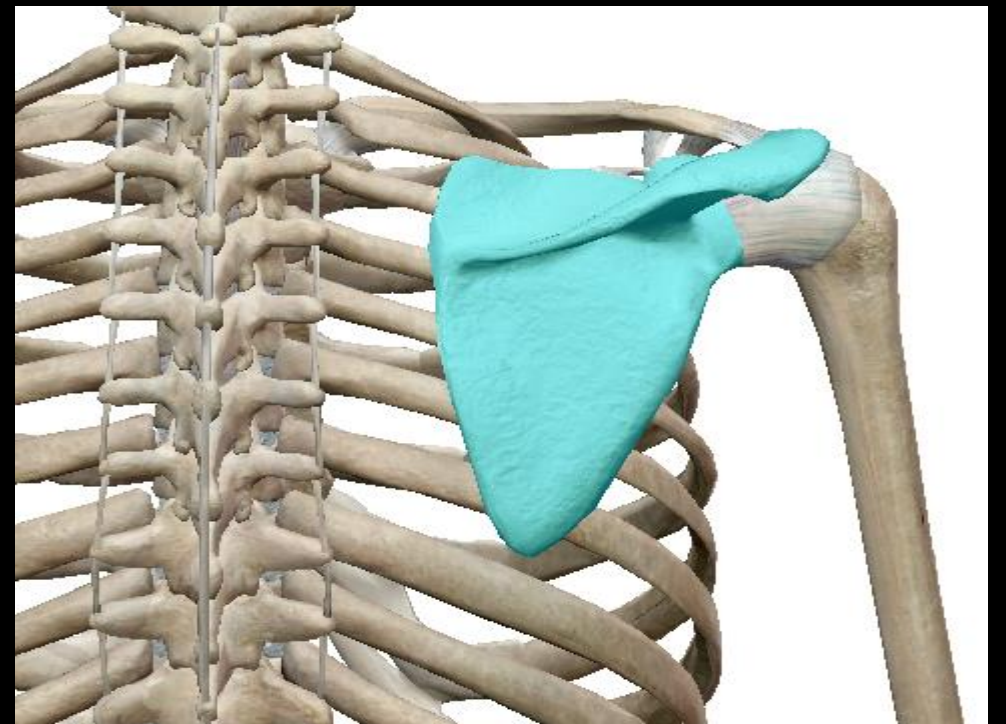
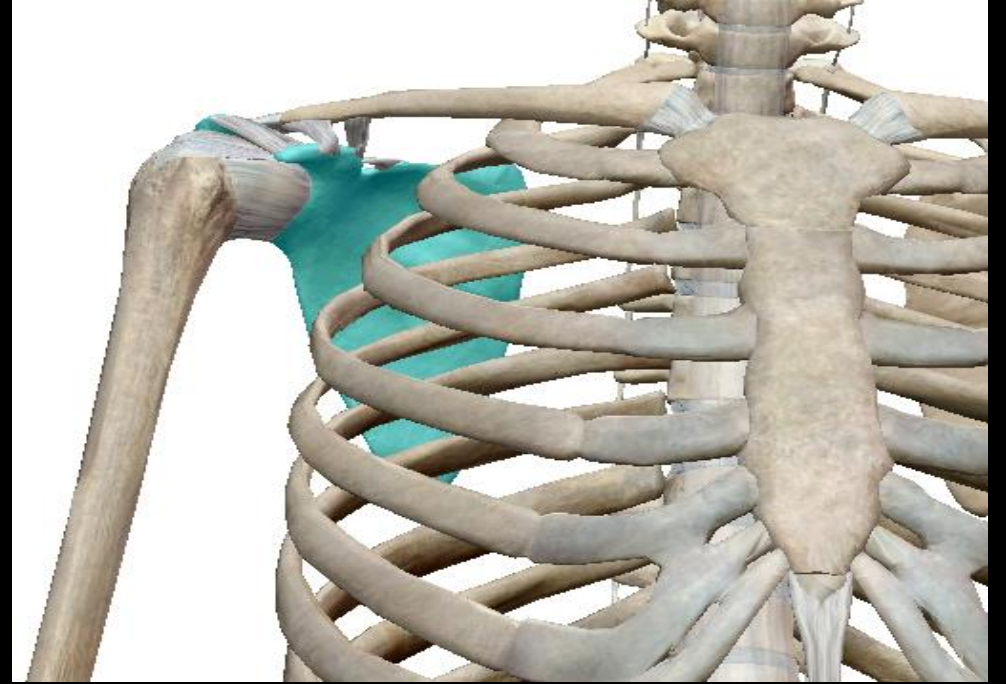
La clavicule se situe sur le trajet des gros vaisseaux sanguins et de nerfs qui se dirigent vers le membre supérieur en passant sous son 1/3 médial, des **complications vasculo-nerveuses** par compression ou étirement nerveux ou vasculaire sont possibles.



2. LA SCAPULE (omoplate*) :

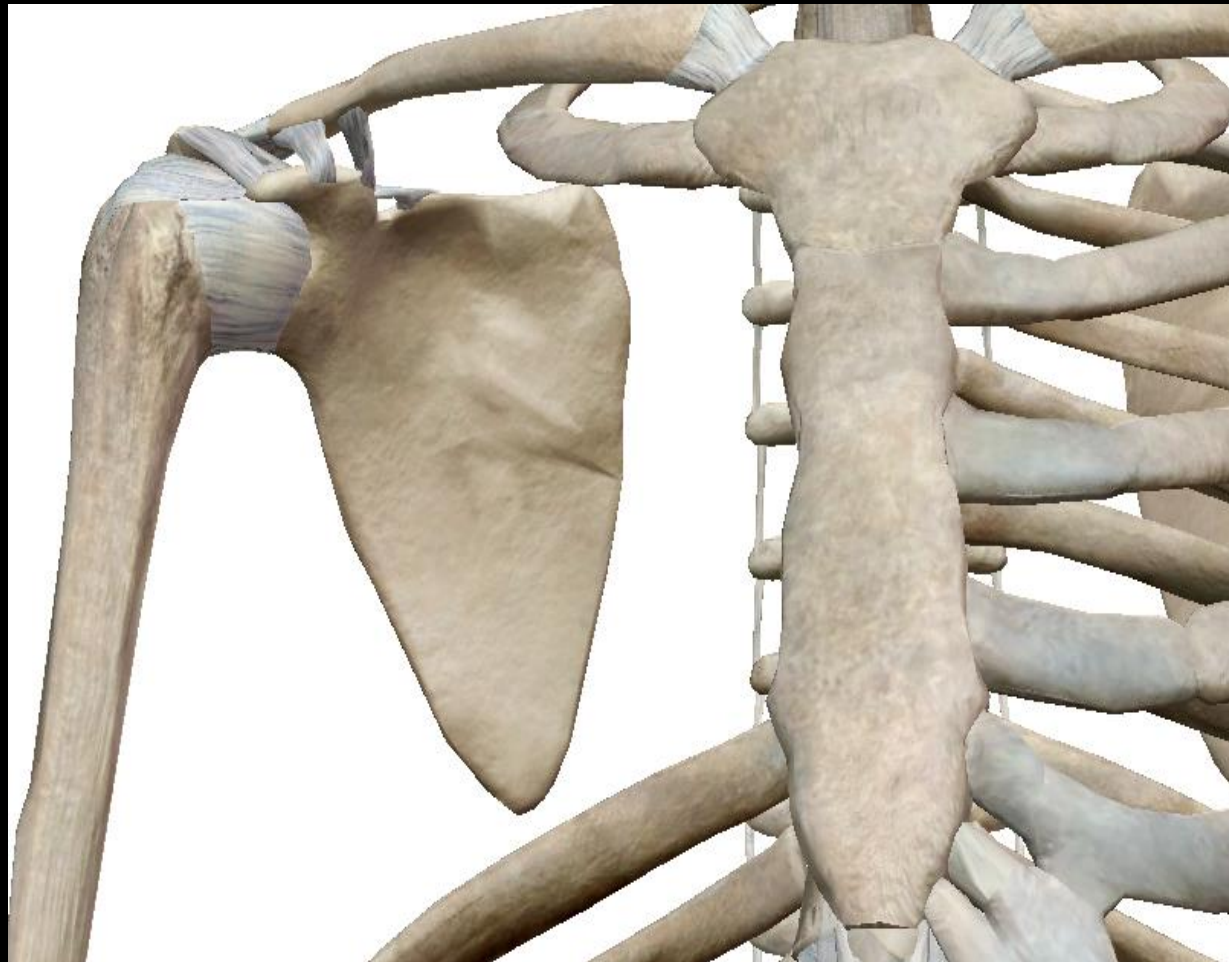
Os plat, de forme triangulaire, plaqué à la partie postéro-supérieure du thorax

La scapula s'articule avec la clavicule et la tête de l'humérus.



2.1- MISE EN PLACE :

- En avant, la face concave de l'os.
- En dehors, le bord le plus épais se terminant par la cavité articulaire.
- En haut, le bord le plus court.



2.2- DESCRIPTION: On lui décrit :

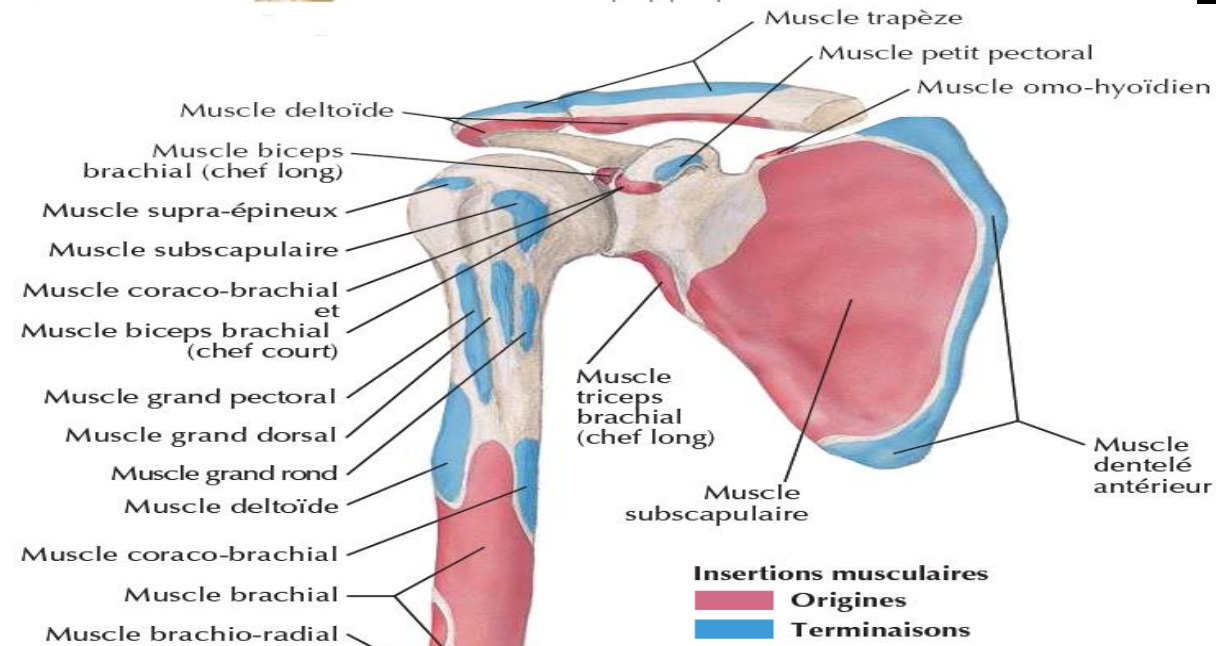
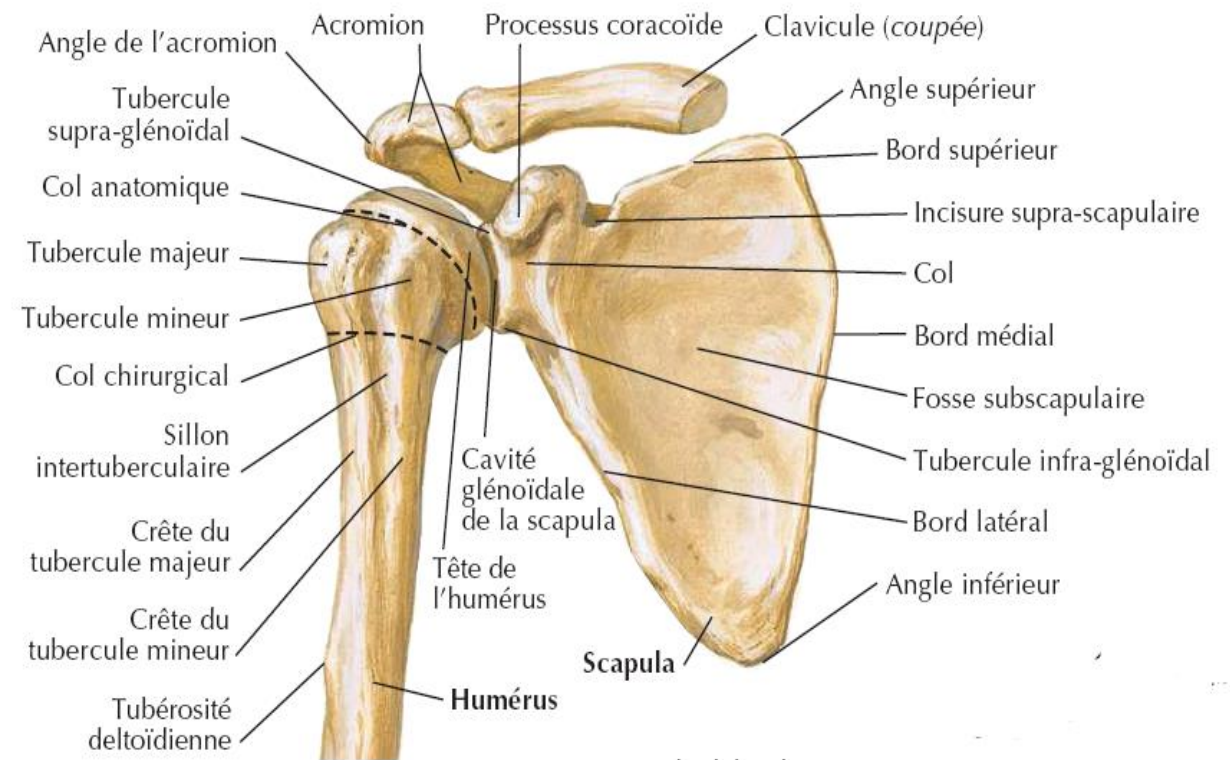
- Deux faces : ventrale et dorsale.
- Trois bords : cranial ou cervical, médial ou spinal et latéral ou axillaire.
- Trois angles : cranio-latéral, cranio-médial et caudal.

A-FACE VENTRALE:

Concave, porte le nom de **fosse subscapulaire**, parcourue par 3 ou 4 crêtes pour l'insertion du muscle subscapulaire.

-Présente en dehors une saillie verticale parallèle au bord latéral de l'os: c'est le **pilier de la scapula**.

-En dedans, le long du bord interne se trouve une surface rugueuse pour l'insertion du muscle dentelé antérieur. (grand dentelé*)



B-FACE DORSALE:

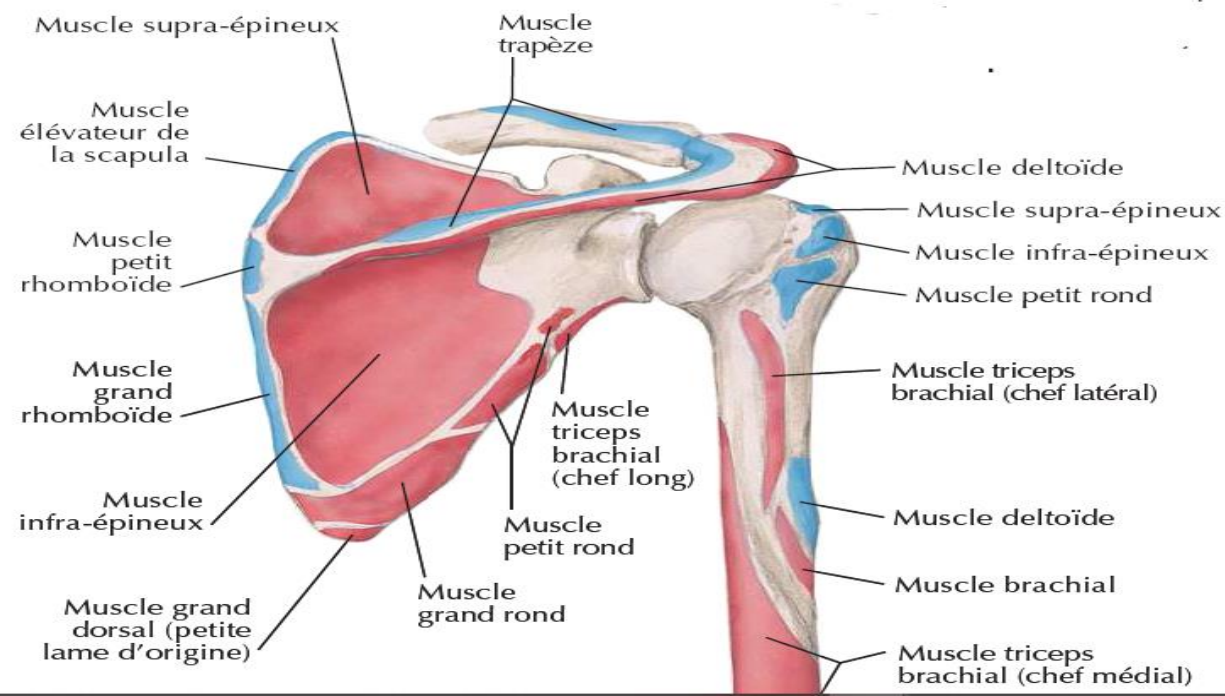
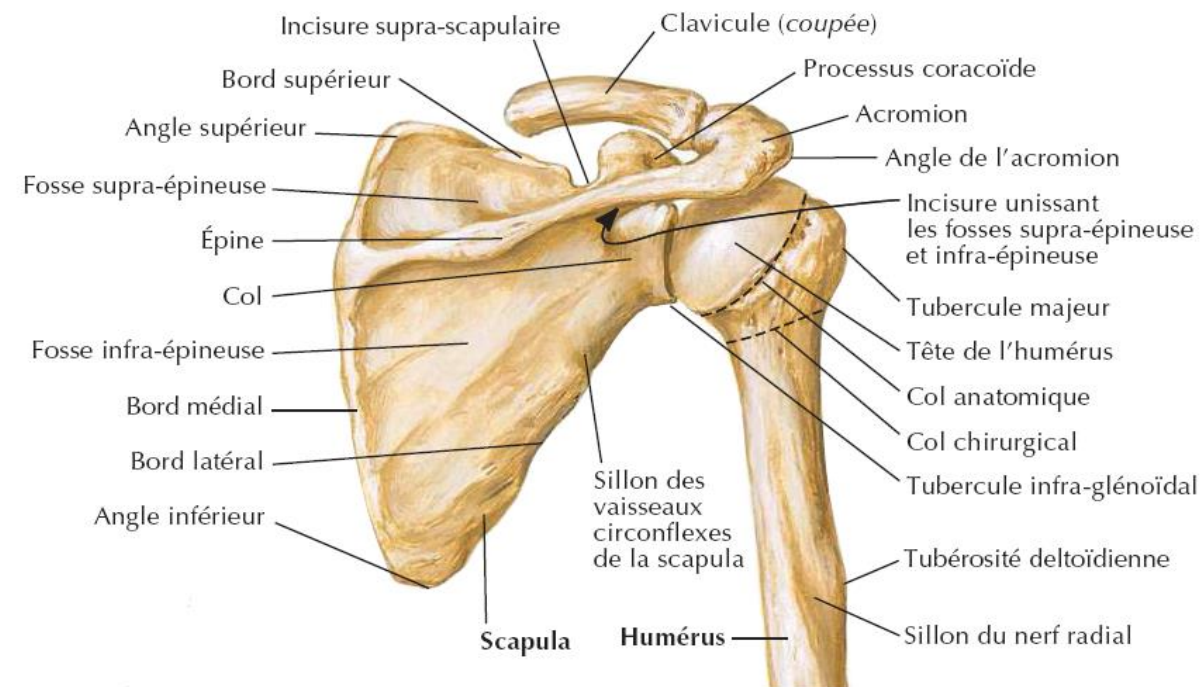
Convexe dans son ensemble, elle est divisée en 2 portions par une saillie transversale: **l'épine scapulaire**.

Au-dessus de l'épine se trouve la **fosse supra-épineuse** ; au-dessous, la **fosse infra-épineuse**.

- **L'ÉPINE SCAPULAIRE** est une lame osseuse implantée sur la face dorsale de la scapula à l'union 1/4 SUP-3/4 INF. Elle donne insertion en haut au muscle trapèze ; et en bas au muscle deltoïde. Elle se continue en dehors par l'**acromion**.

- **LA FOSSE SUPRA-EPINEUSE** : répond au muscle supra-épineux.

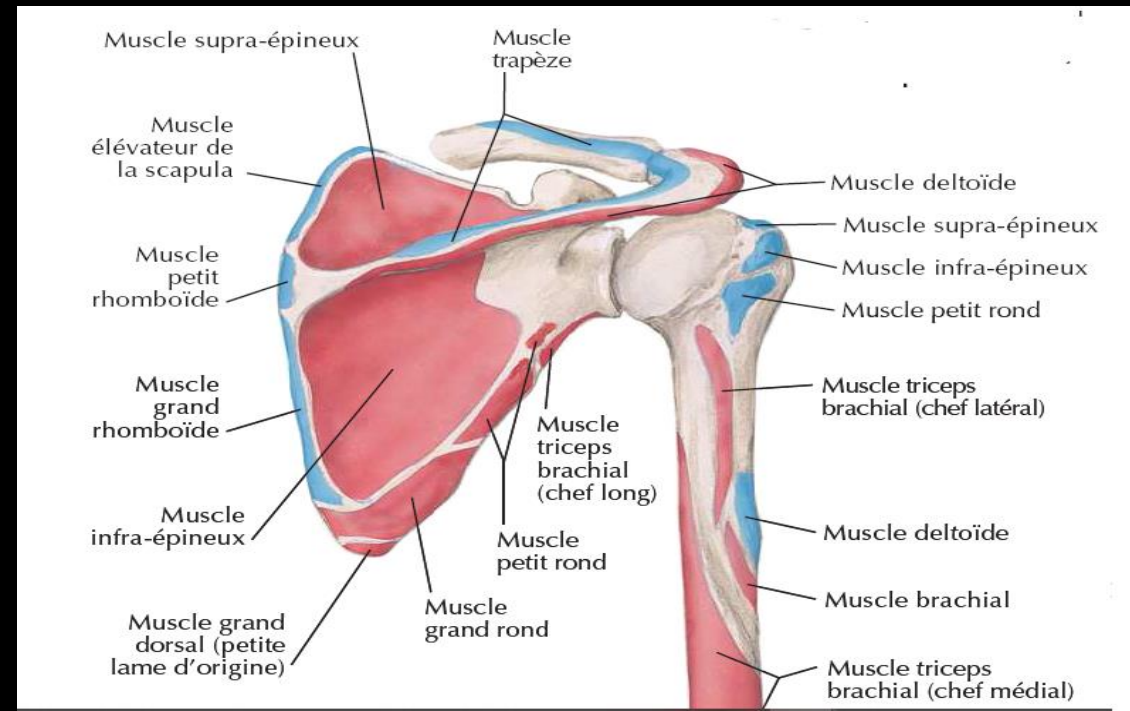
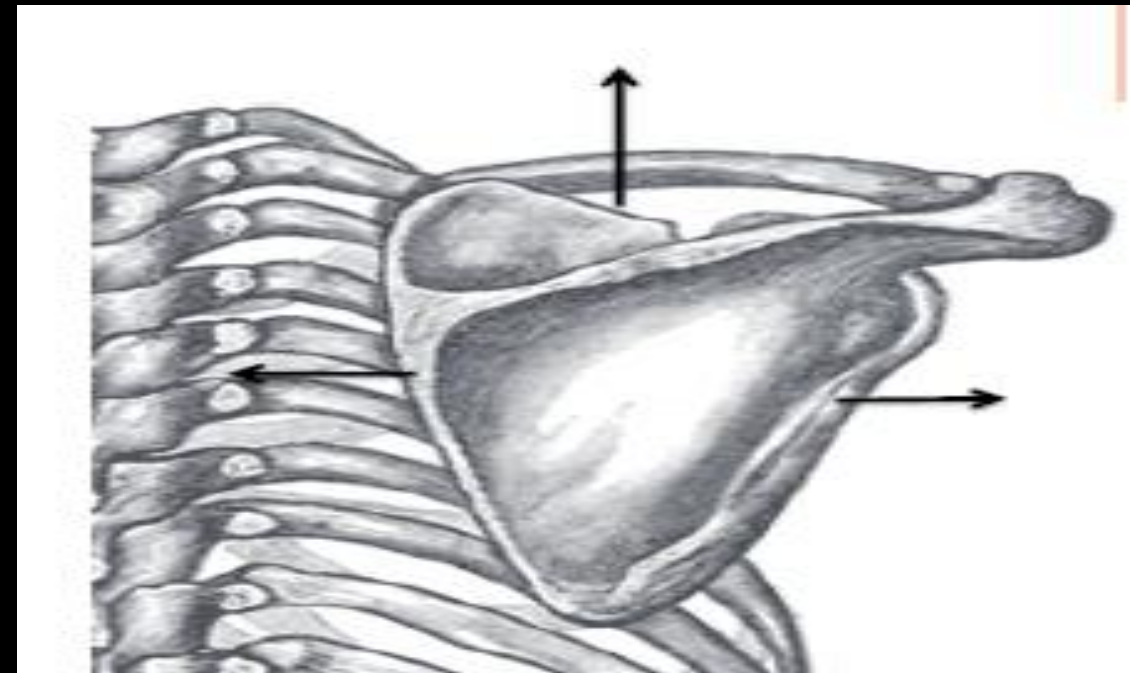
- **LA FOSSE INFRA-EPINEUSE** : répond au muscle infra-épineux dans ses 3/4 internes, la partie externe est subdivisée en deux zones : l'une supérieure, où s'insère le muscle teres minor (petit rond*), l'autre inférieure où s'attache le muscle teres major (grand rond*).



C-LE BORD CRANIAL OU CERVICAL :Court et mince, il se termine en dehors par l'incisure scapulaire. Le bord supérieur donne insertion au muscle omo-hyoïdien.

D- LE BORD MEDIAL OU SPINAL :long et mince,
-Son $\frac{1}{4}$ supérieur donne insertion au muscle angulaire.
- Ses $\frac{3}{4}$ inférieurs donnent insertion au rhomboïde.

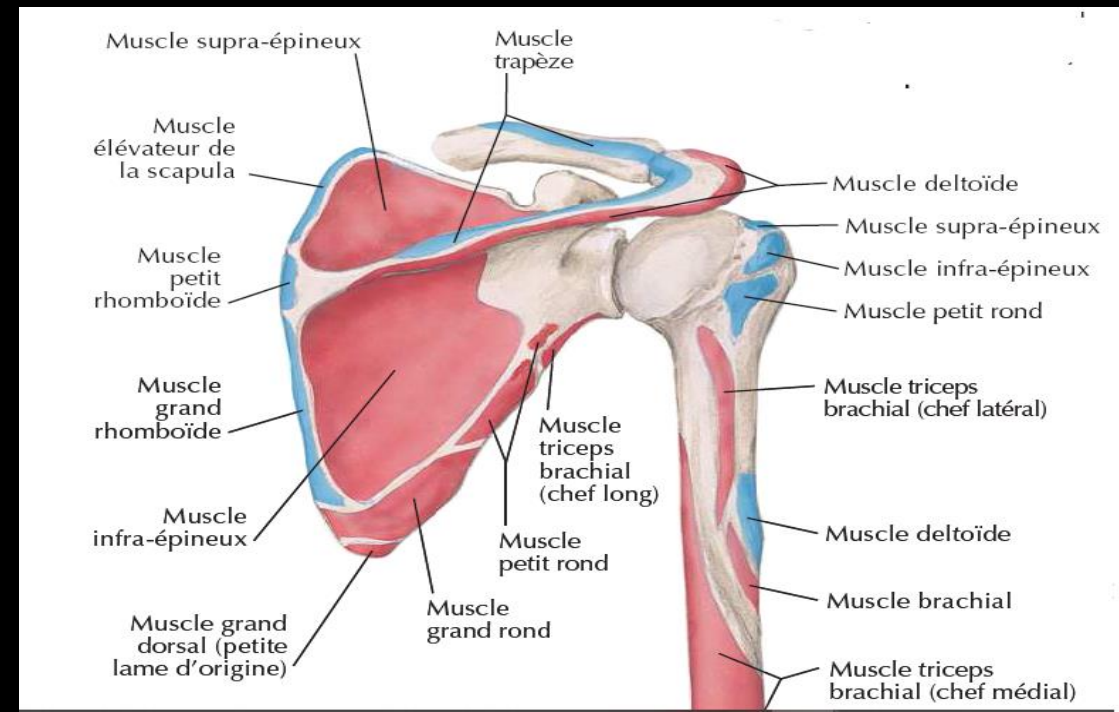
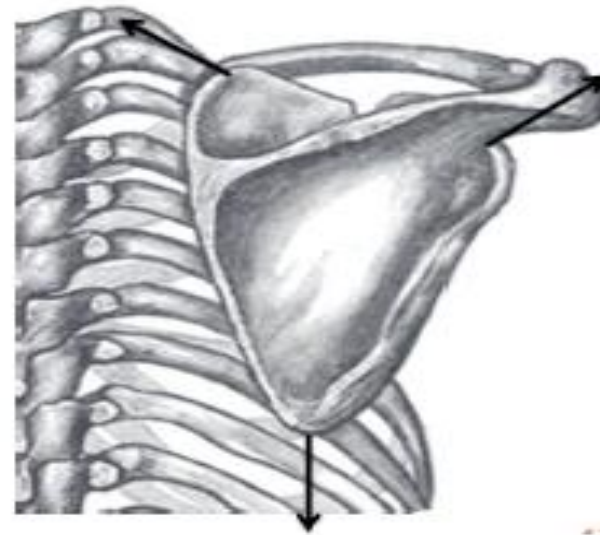
E- LE BORD LATERAL OU AXILLAIRE :plus épais, se termine en haut par le **tubercule infraglénoïdal**, sur lequel se fixe le tendon du chef long du muscle triceps brachial.



F- L'ANGLE CRANIAL :à la jonction du bord crânial et médial , donne insertion au muscle angulaire de la scapula.

G-L'ANGLE CAUDAL (POINTE DE LA SCAPULA) :
à la jonction des bords madial et latéral, à hauteur de la 7^{ème} vertèbre thoracique (T7).

H- L'ANGLE LATERAL :jonction des bords crânial et latéral, présente à décrire la **cavité glénoïdale**, le **col de la scapula** et le **processus coracoïde** :



1-La cavité glénoïdale : surface articulaire,ovalaire qui s'articule avec la tête de l'humérus.

Au-dessus de la cavité glénoïdale se trouve le **tubercule supra-glénoïdal**: insertion du long biceps brachial.

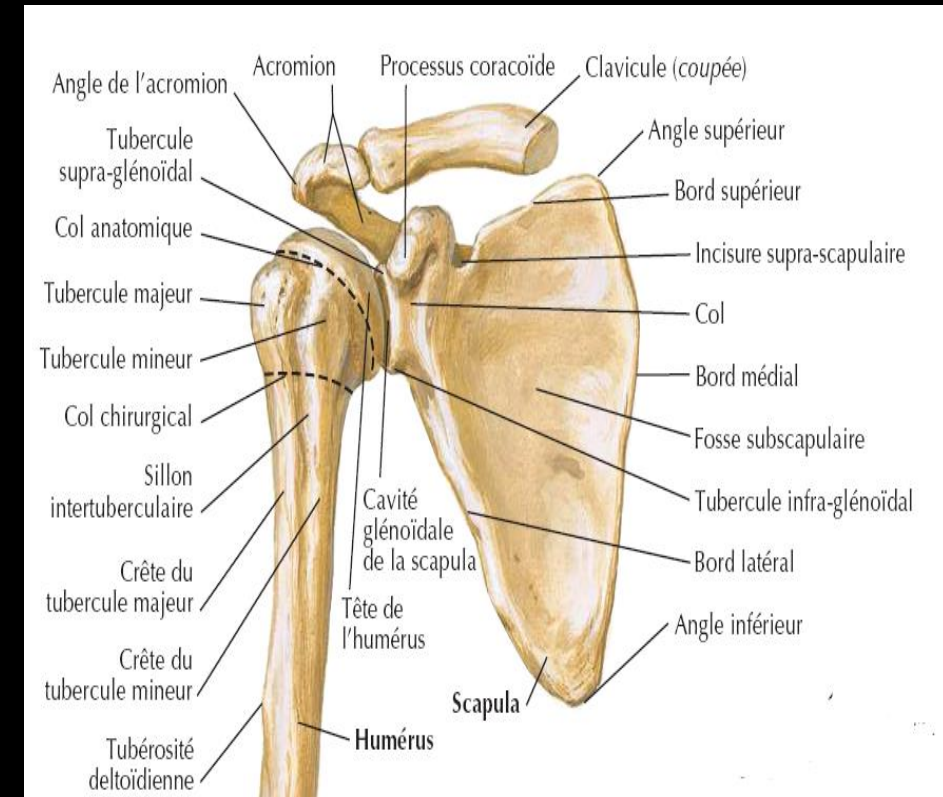
Au-dessous de la cavité glénoïdale se trouve le **tubercule infra-glénoïdal**: insertion du long triceps brachial.



2-Le col de la scapula : col épais qui supporte la cavité glénoïdale.

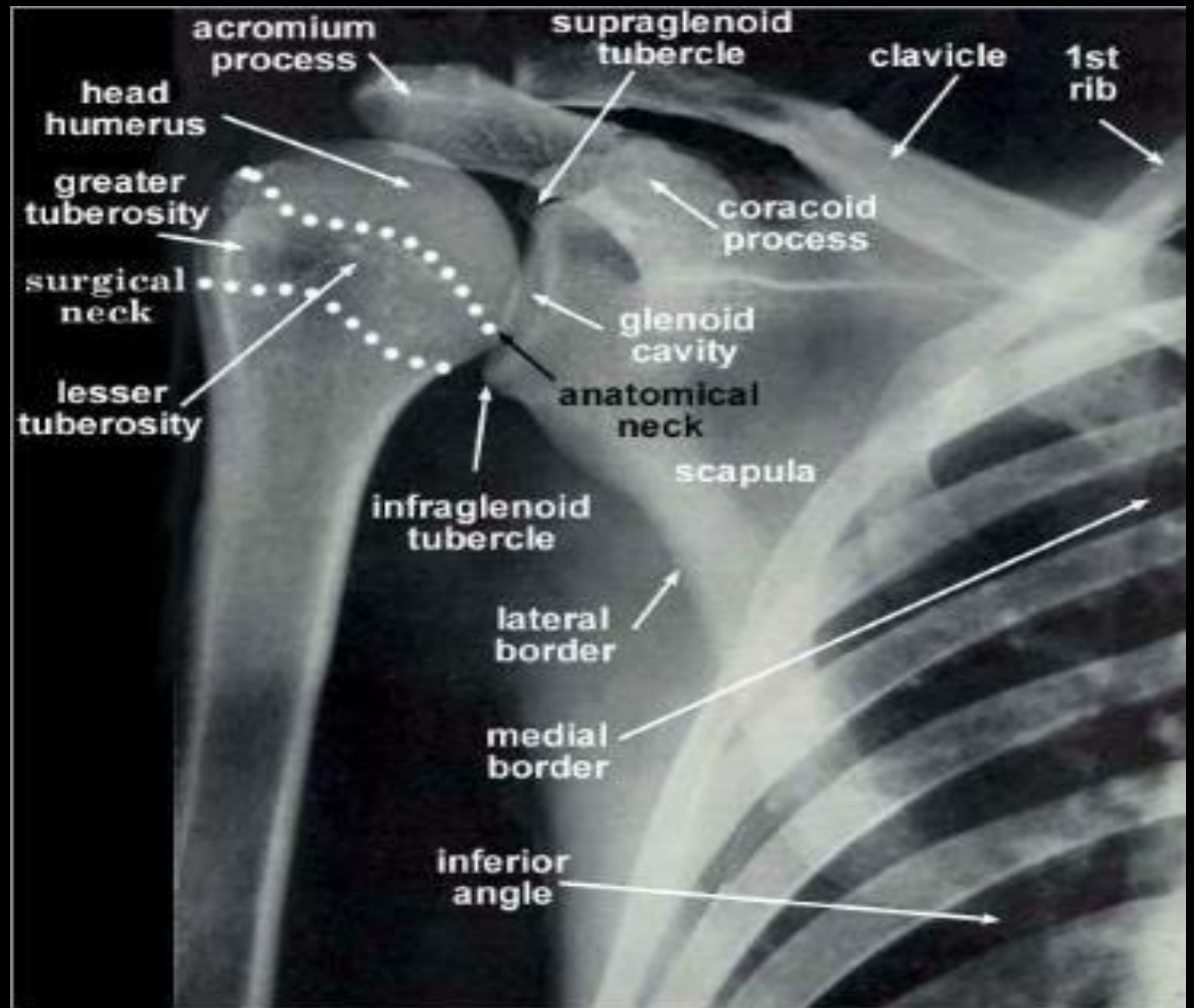
3-Le processus coracoïde : saillie osseuse à la forme d'un doigt demi-fléchi avec 2 segments :

- Le segment vertical s'unit au col de la scapula.
- Le segment horizontal donne insertion au muscle petit pectoral , le tendon du chef court du muscle biceps brachial et au muscle coraco-brachial.



2.3 INTERET CLINIQUE:

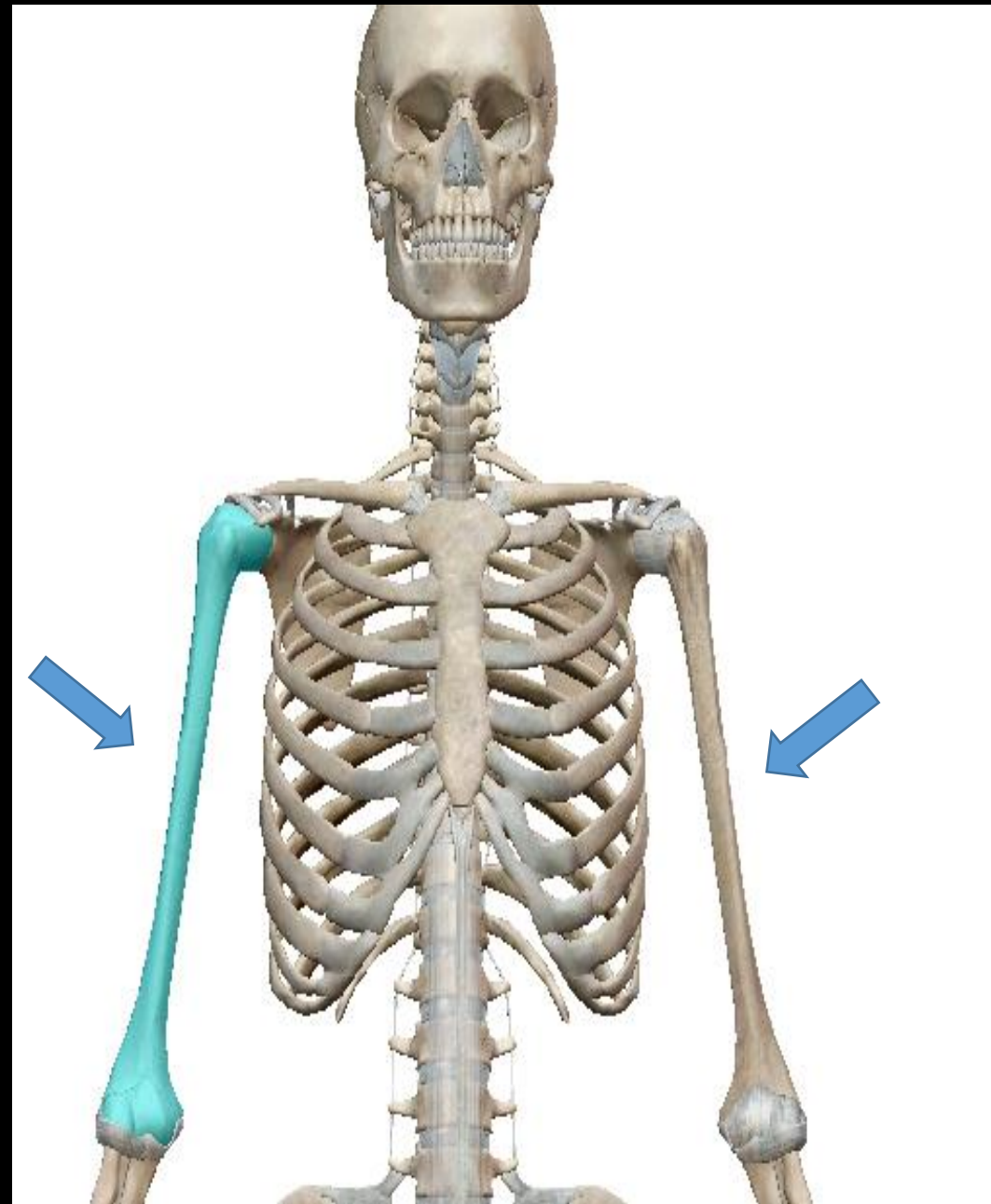
- Fractures de la scapula (la fracture du col de la scapula peut nécessiter une intervention chirurgicale



3. L'HUMERUS :

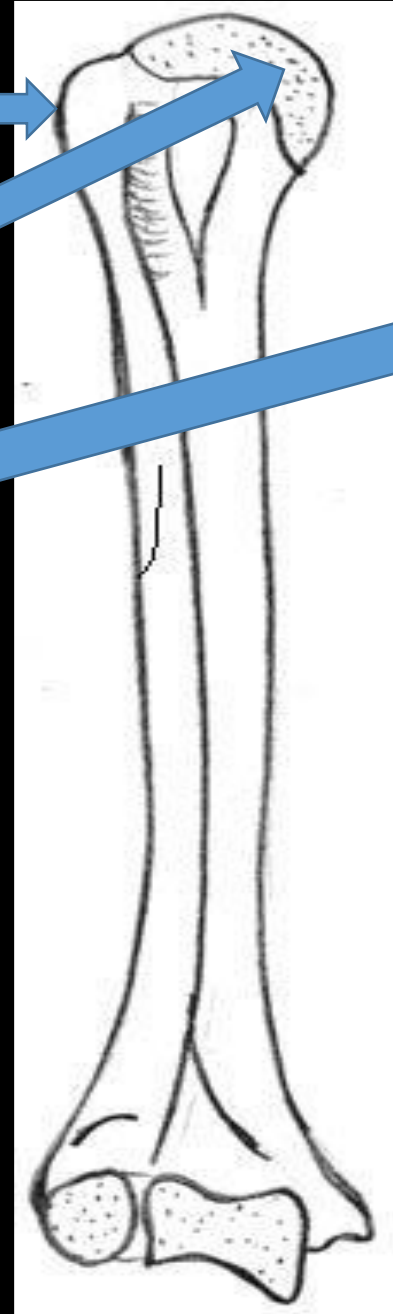
Olong, pair et non symétrique , constituant à lui seul le squelette du bras.

Il s'articule : en haut avec la scapula, en bas avec le radius et l'ulna.



3.1- MISE EN PLACE :

- en haut, l'extrémité arrondie de l'os.
- médialement, la surface articulaire de cette extrémité.
- -ventralement , la gouttière qui parcourt cette extrémité .



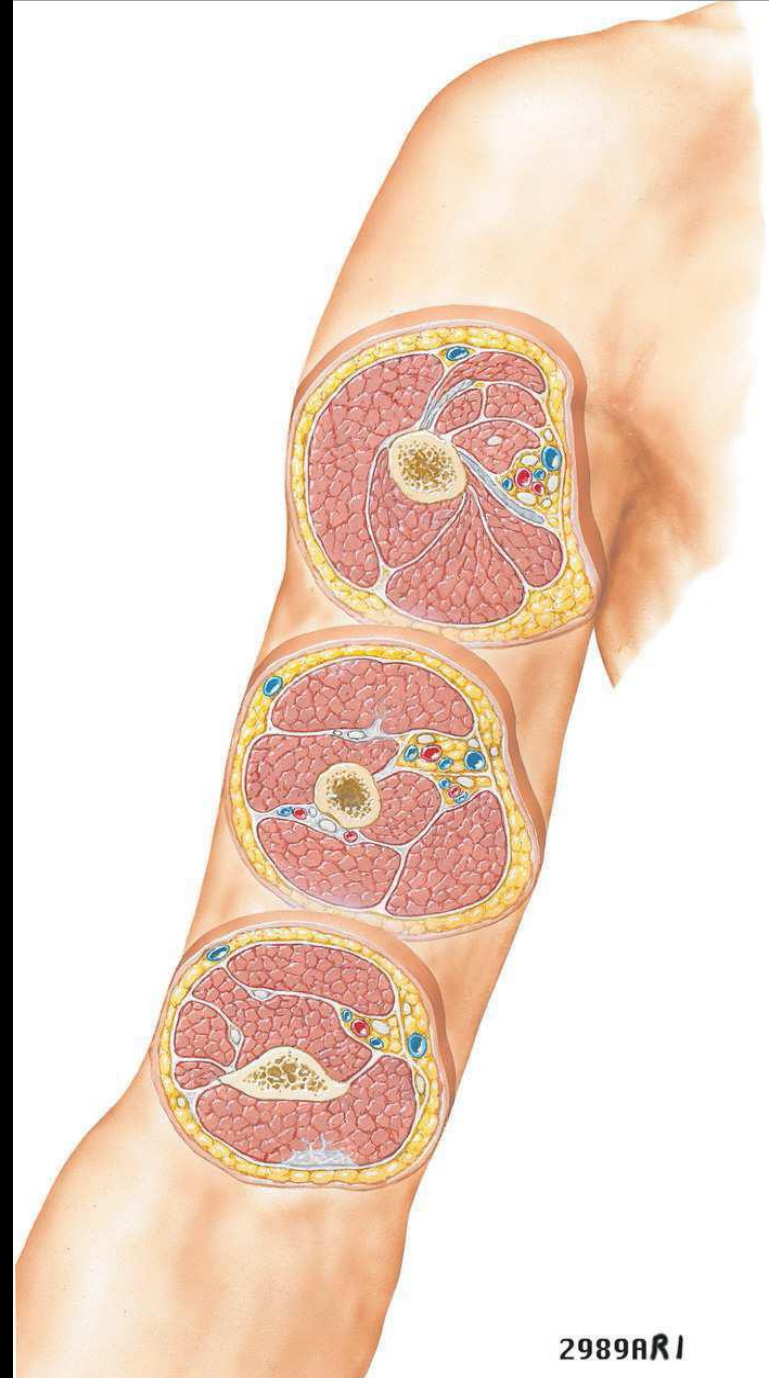
3.2- DESCRIPTION: On lui décrit :

- une diaphyse (ou corps)
- deux épiphyses (extrémités) proximale et distale.

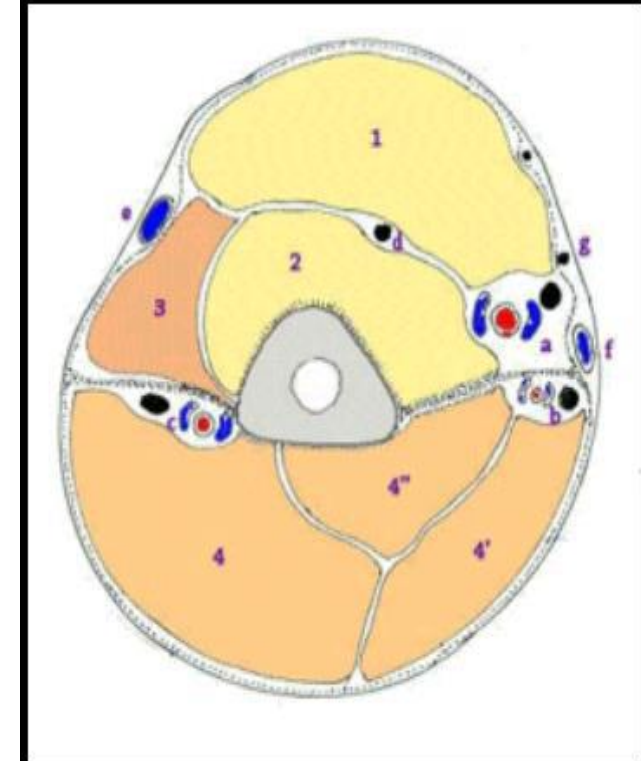
3.2.1 LA DIAPHYSE HUMERALE :

L'humérus est irrégulièrement cylindrique en haut et prismatique triangulaire en bas, ce qui permet de lui décrire :

- trois faces : latérale, médiale et dorsale.
- trois bords : latéral, médial et ventral.



2989ARI



A-FACE LATÉRALE (ANTERO-LATÉRALE°:

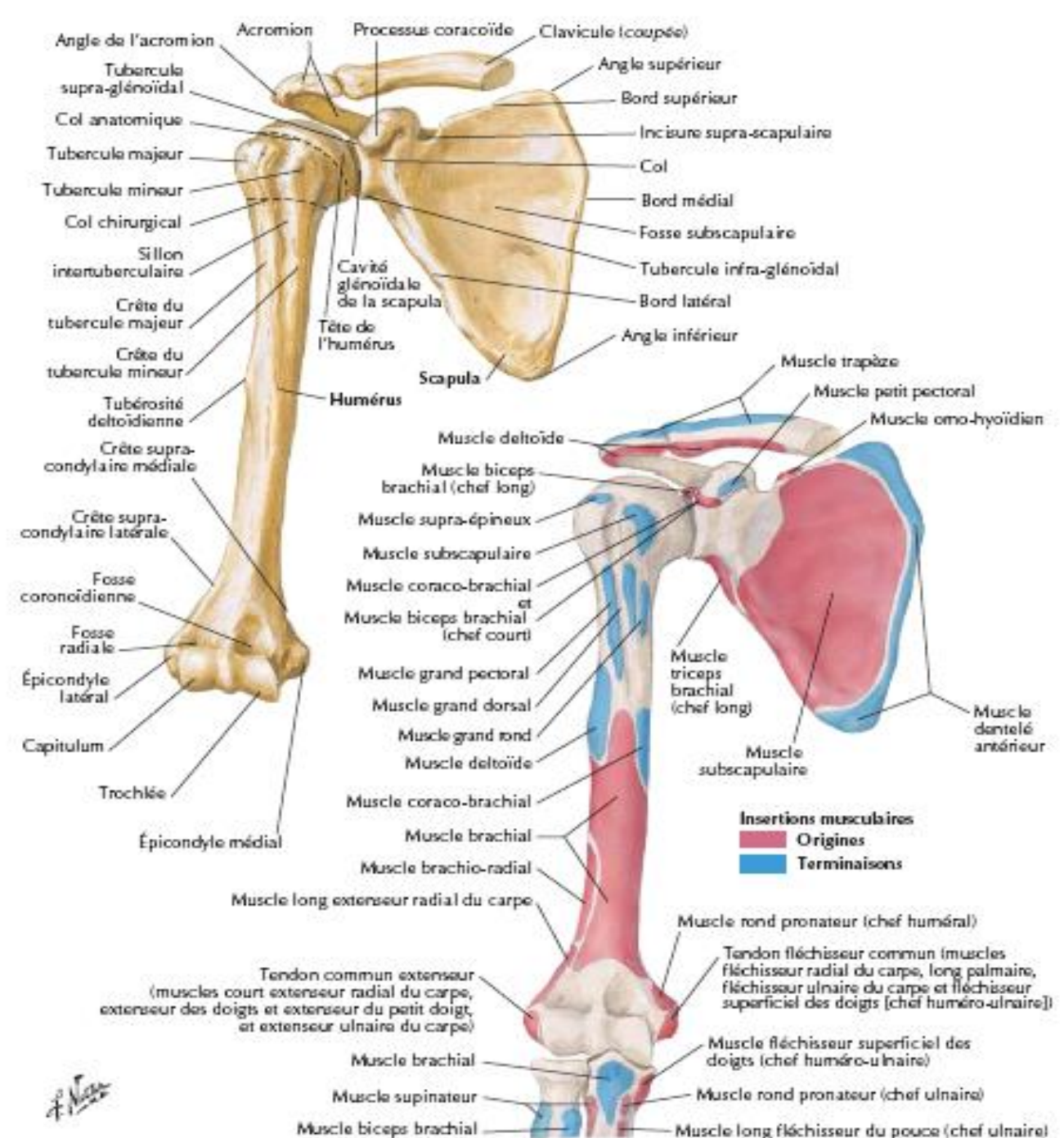
présente au- dessus de sa partie moyenne une crête rugueuse en forme de «V» ouvert en haut appelé «**V deltoïdien**» ou **tubérosité deltoïdienne**, car elle donne insertion au muscle deltoïde .
au-dessous de la tubérosité deltoïdienne, la surface osseuse donne attache au muscle brachial.

B-FACE MEDIALE (ANTERO-MEDIALE):

A sa partie moyenne, une surface rugueuse, donne insertion du muscle coraco-brachial.

Au-dessous de cette empreinte : le foramen nourricier de l'os.

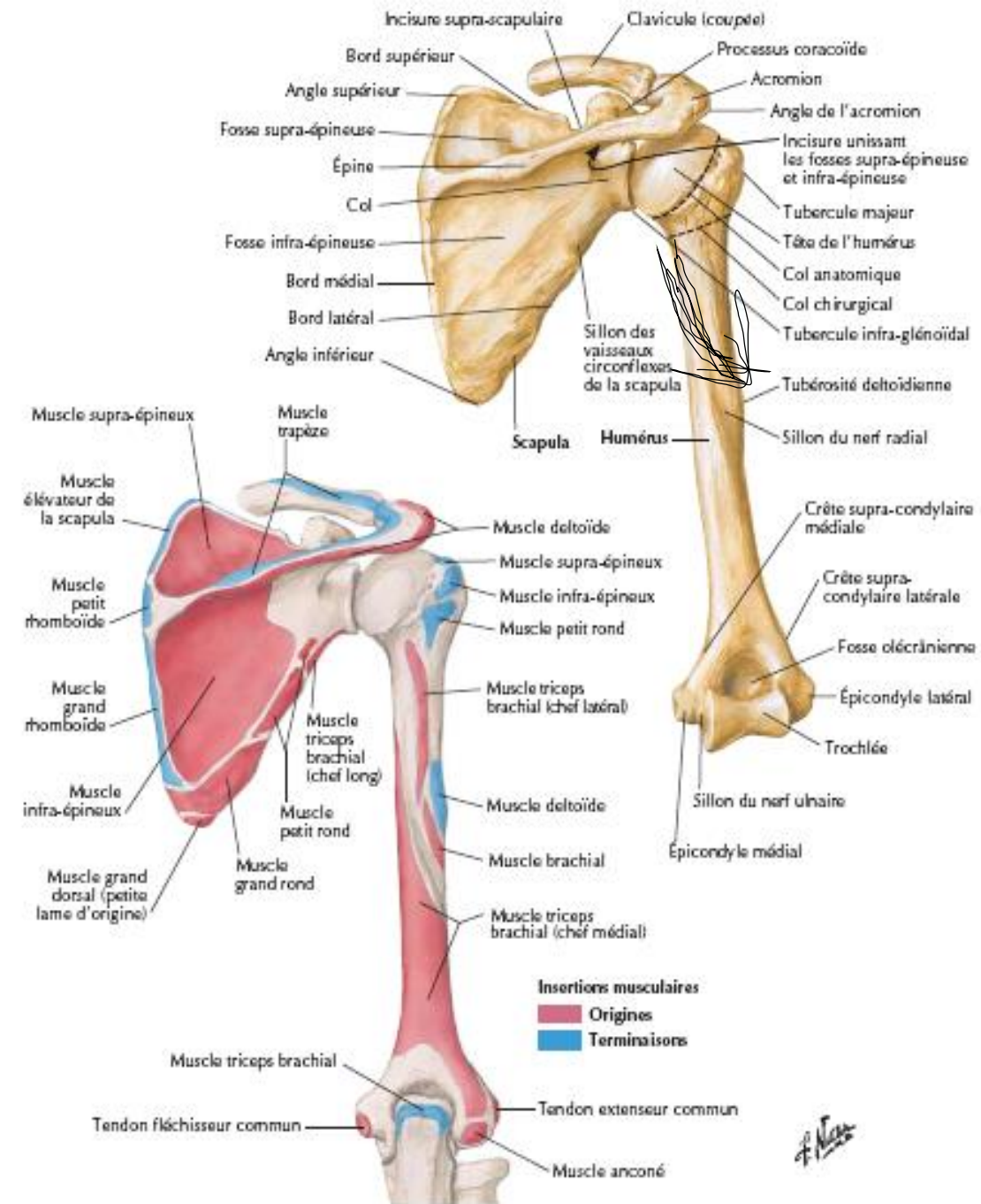
sur toute la moitié inférieure de la face s'insère le muscle brachial.



C- LA FACE DORSALE:

traversée par une large gouttière : c'est le **sillon du nerf radial**, ou chemine le **nerf radial** et l'artère profonde du bras.

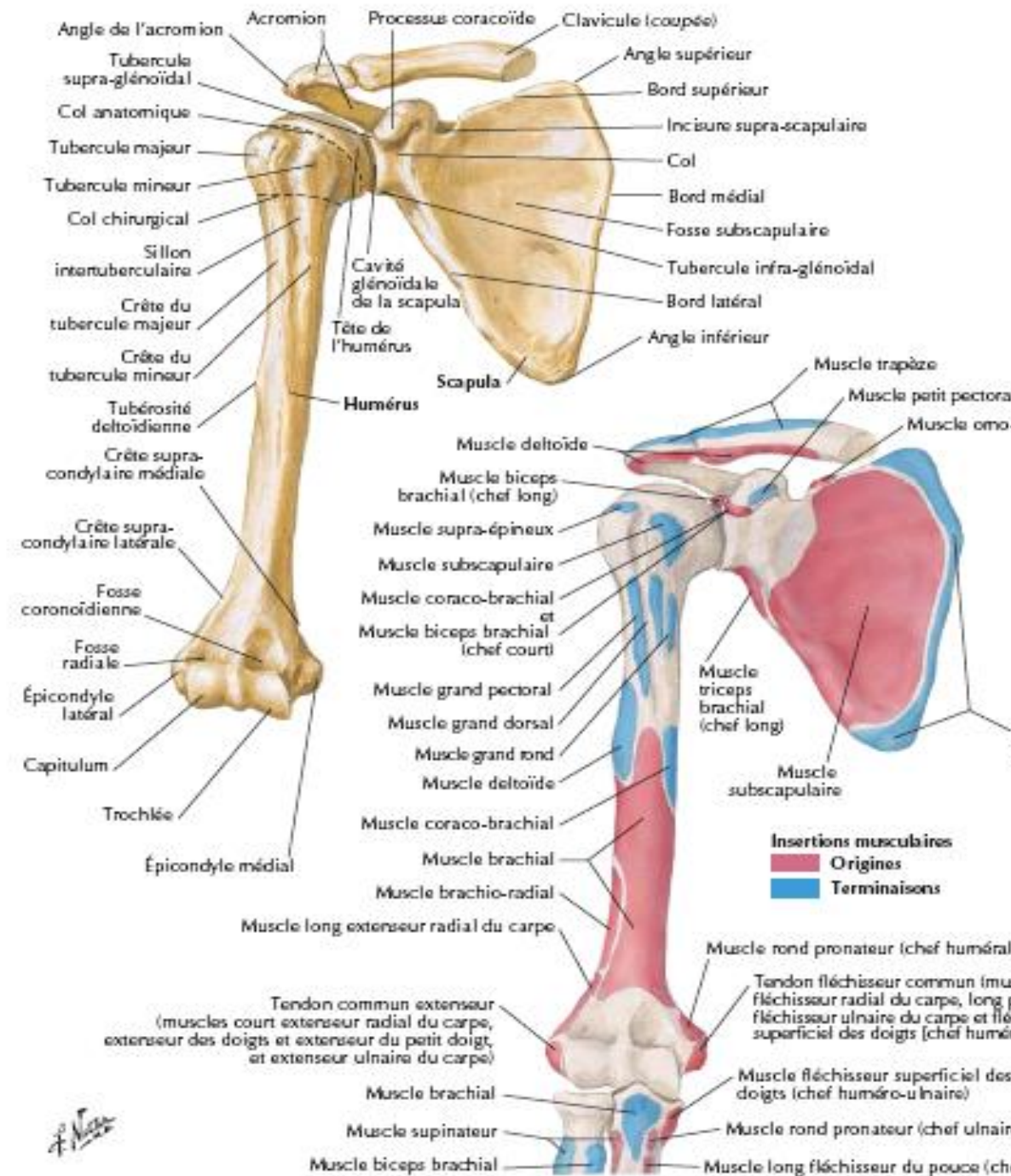
au-dessus et en dehors de ce sillon s'attache le chef latéral du triceps brachial ; au-dessous et en dedans le chef médial du triceps brachial.



E-LE BORD VENTRAL: rugueux, se confond en haut avec la lèvre médiale du sillon intertuberculaire. En bas, il se divise en deux branches qui limitent la fosse coronoïdienne.

F- LE BORD LATERAL: Sur ce bord s'attachent en bas : le septum intermusculaire latéral du bras, les muscles brachio-radial et long extenseur radial du carpe.

G- LE BORD MEDIAL: donne insertion au septum intermusculaire médial.



3.2.2 L'EPIPHYSE PROXIMALE : 03 saillies :

-une médiale , articulaire: **la tête humérale.**

- deux non articulaires : **le tubercule majeur et le tubercule mineur.**

-Tête humérale : saillie articulaire , arrondie ,représente le 1 /3 d'une sphère de 30mm de rayon, elle s'articule avec la cavité glénoïdale de la scapula **qu'elle déborde largement (ce qui favorise les luxations).**

L'axe tête humérale-diaphyse un angle de 130°.

Le col anatomique sépare la tête humérale des tubercules mineur et majeur.

Le col chirurgical sépare toute l'épiphyse proximale da la diaphyse.

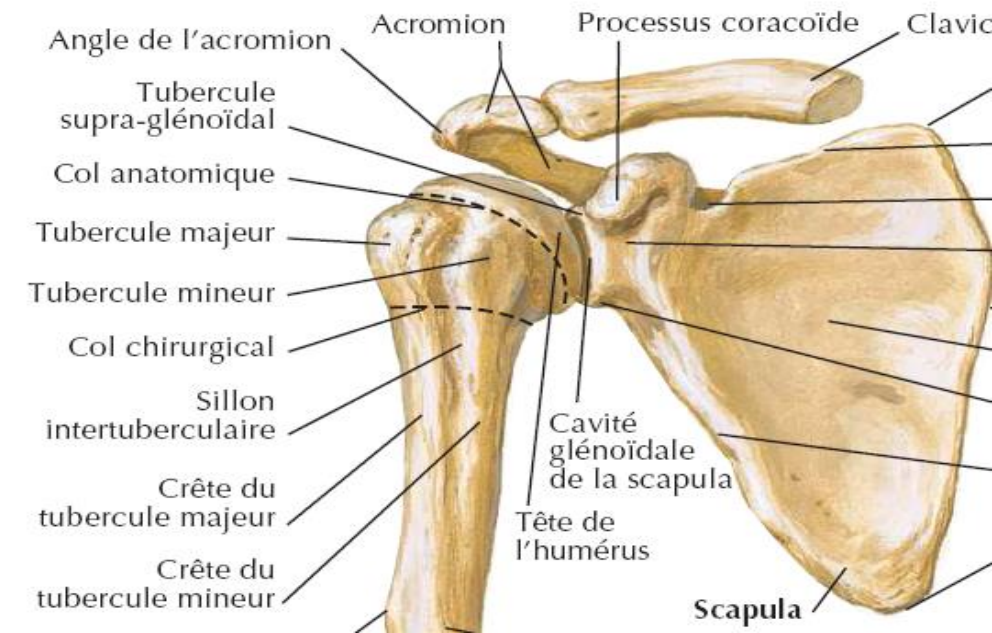
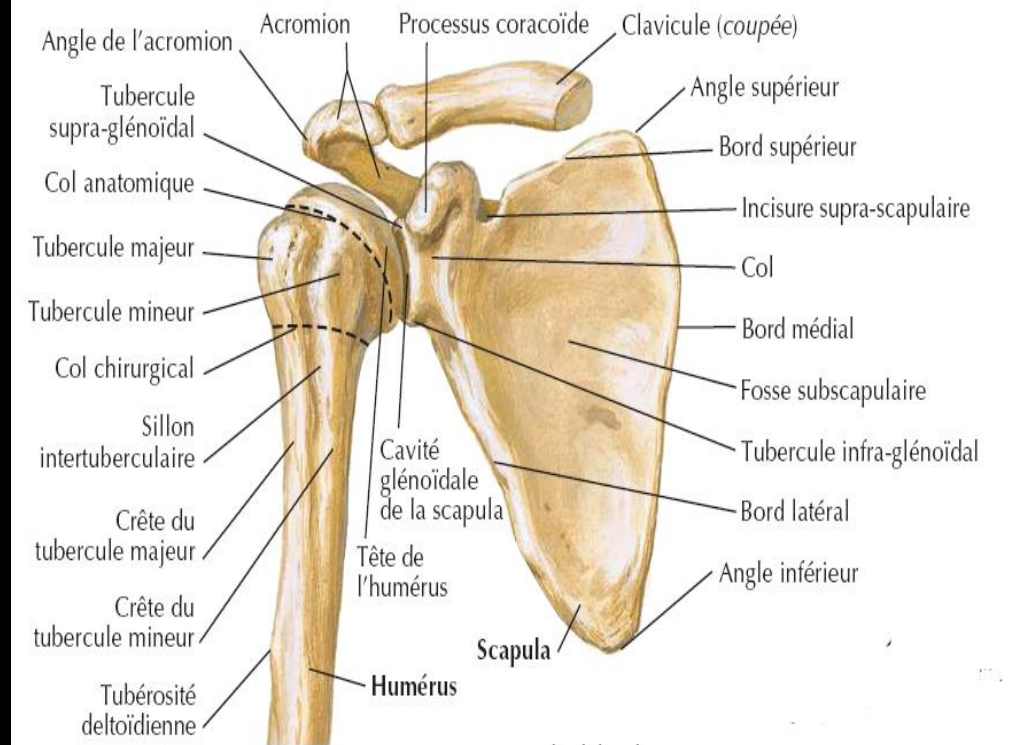
-Tubercule majeur (trochiter*) : Situé en dehors de la tête humérale présente sur ses faces supérieure et postérieure trois facettes d'insertions musculaires :

-la facette supérieure: insertion au muscle supra-épineux.

-la facette moyenne : insertion du muscle infra-épineux.

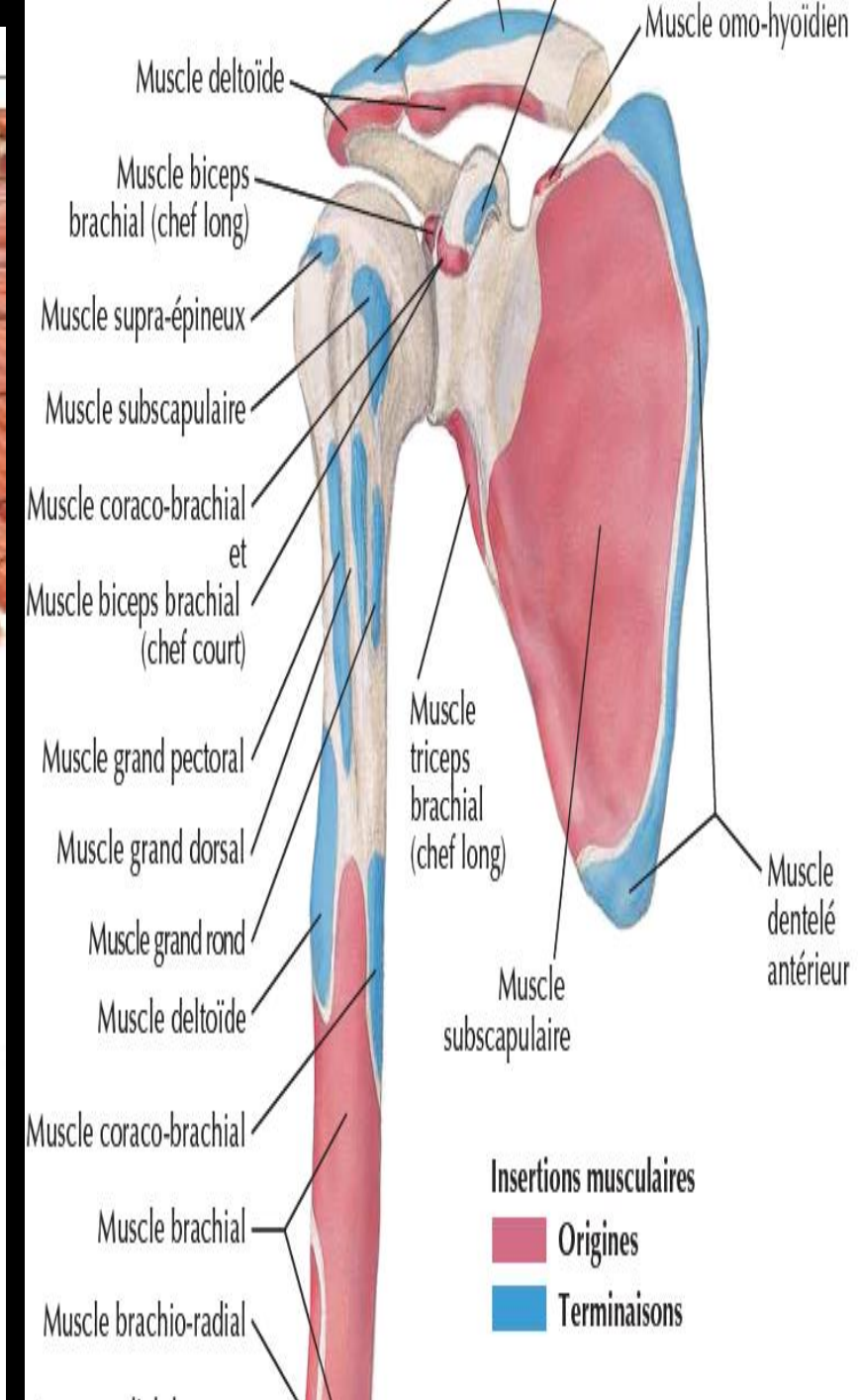
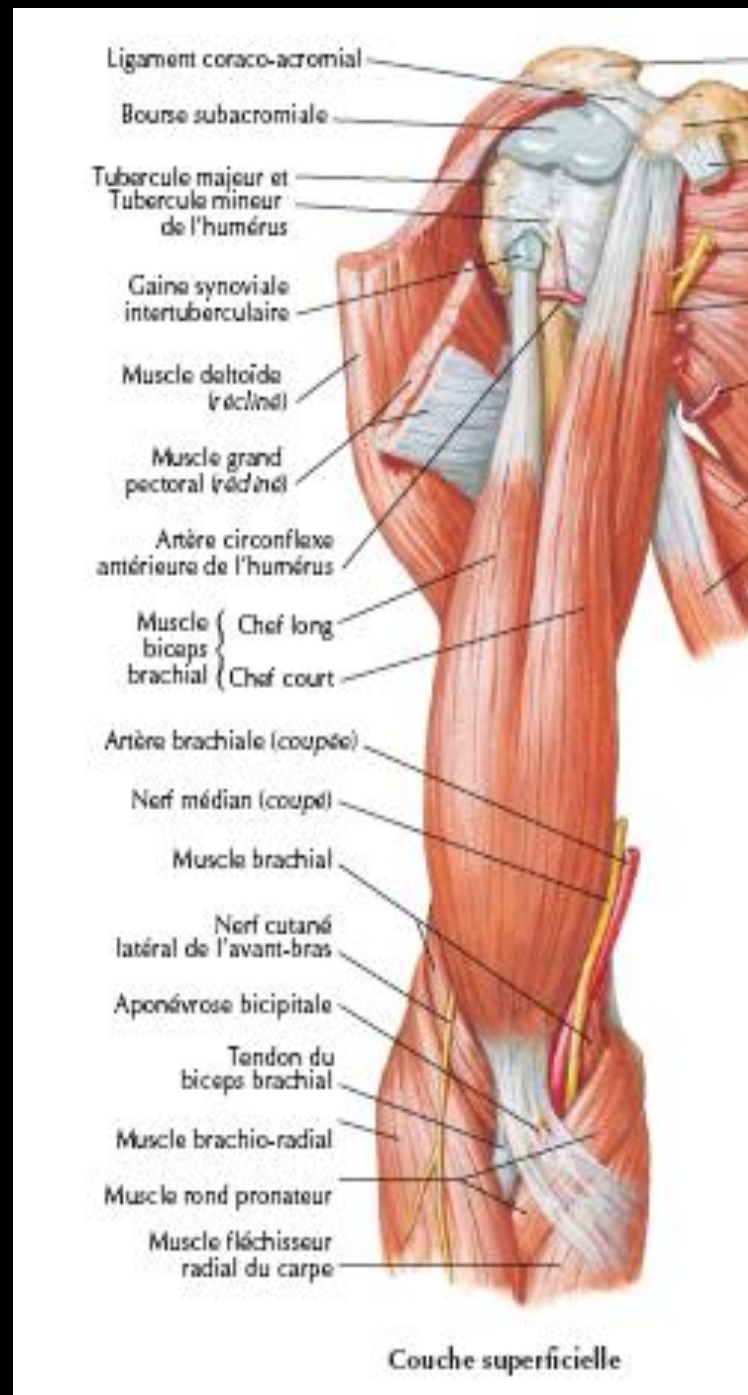
-la facette postérieure: insertion du muscle teres minor (petit rond*) .

-Tubercule mineur (trochin*) : Se situe sur la face antérieure de l'os, séparé du tubercule majeur par le **sillon intertuberculaire**, il donne attache au muscle subscapulaire.



- les tubercules majeur et mineur sont séparés l'un de l'autre par une gouttière, le **sillon intertuberculaire**, dans lequel passe le tendon du chef long du muscle biceps brachial.

Le sillon intertuberculaire se continue en bas par deux crêtes rugueuses, l'une latérale sur laquelle s'insère le tendon du muscle grand pectoral, l'autre médiale pour le muscle teres major (grand rond*) et sur le fond du sillon s'insère le grand dorsal.



3.2.3 L'EPIPHYSE DISTALE (PALETTE HUMERALE*) :

Aplatie d'avant en arrière, elle présente une partie médiane, articulaire, et deux processus latéraux:

1-LA SURFACE ARTICULAIRE : s'articule aux deux os de l'avant bras formant ainsi l'articulation du coude, elle est constituée de deux parties: la trochlée en dedans et le capitulum en dehors.

a- La trochlée humérale : a la forme d'une poulie avec deux versants ; le versant latéral plus étroit que le versant médial, entre les deux: la gorge trochléaire.

La trochlée humérale est surmontée en avant et en arrière par deux dépressions ou fosses: La **fosse coronoïdienne** en avant et **fosse olécrânienne** en arrière

b-Le capitulum de l'humérus (condyle*) : saillie arrondie et lisse, au-dessus de lui se trouve une dépression: **fosse radiale**

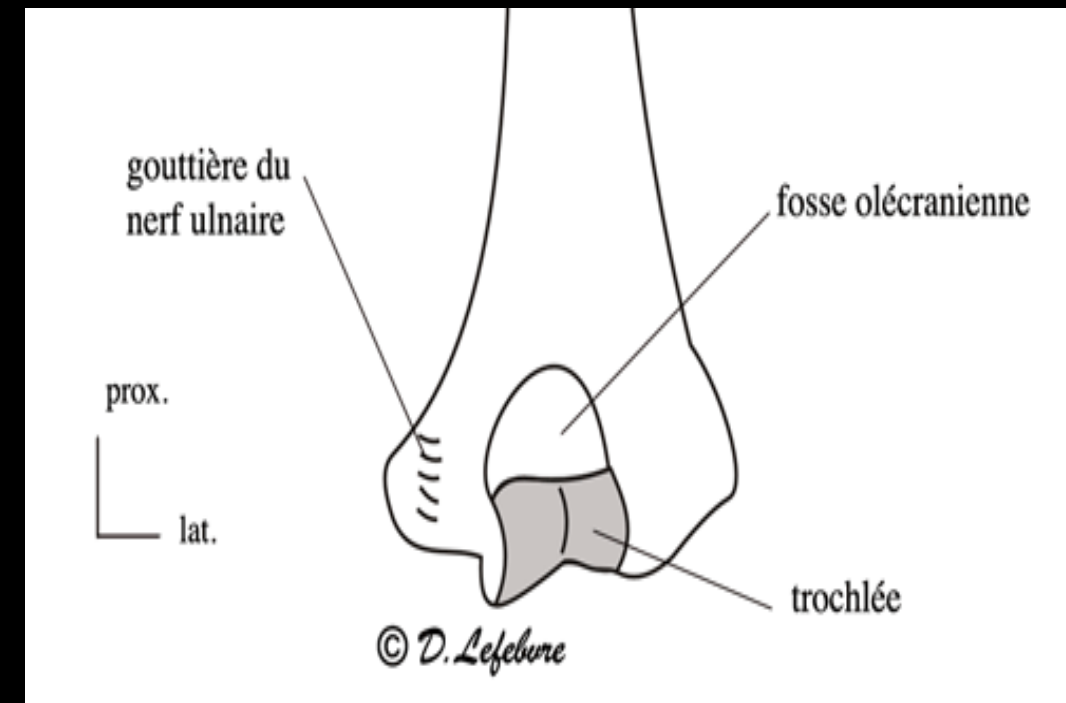
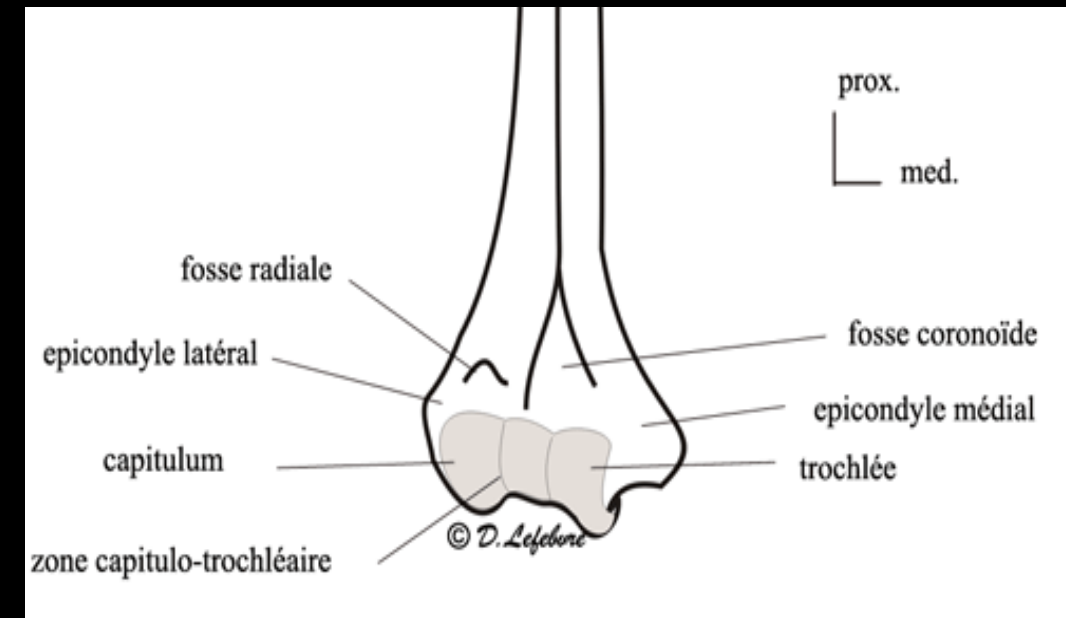
c-La gouttière capitulo-trochléenne (zone conïde*) : entre la trochlée et le capitulum,.



2-Les processus latéraux: deux apophyses latérales non articulaires, de part et d'autre de la surface articulaire, l'interne est appelé épicondyle médial ; l'externe, est l'épicondyle latéral.

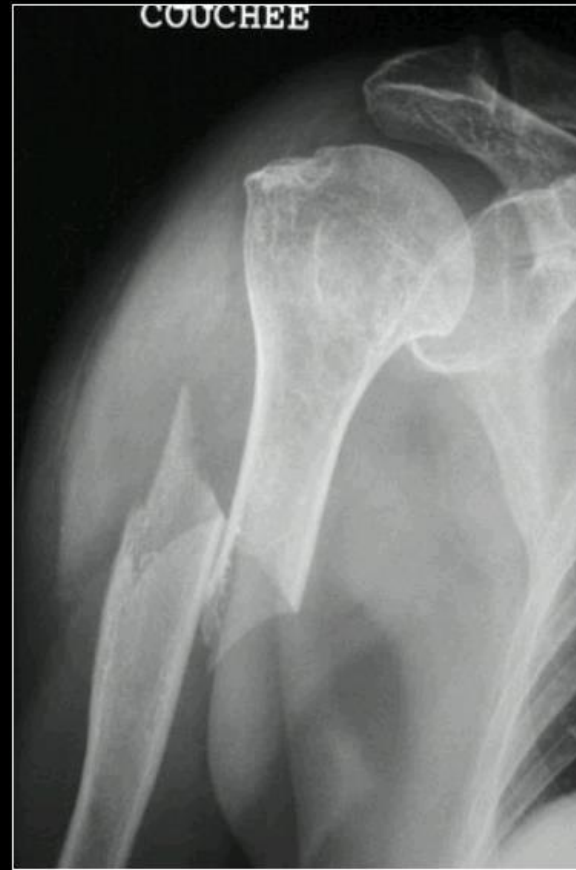
a-L'épicondyle médial : très saillant, sa face ventrale et son sommet donnent insertion aux muscles épicondyliens médiaux. Sa face dorsale présente un sillon qui livre passage au **nerf ulnaire**.

b- L'épicondyle latéral : moins saillant que l'épicondyle médial. donne insertion aux muscles épicondyliens latéraux.



3.3 INTERET CLINIQUE:

- Fractures des cols de l'humérus: **lésion du nerf axillaire** (perte de l'abduction de l'épaule).
- Fracture du 1/3 moyen de la diaphyse : **lésion du nerf radial (paralysie radiale) et/ou de l'artère humérale profonde.**
- Fracture de l'épicondyle médial : **lésion du nerf ulnaire (paralysie ulnaire ou cubitale*)**.



MERCI

BIBLIO- ICONOGRAPHIE:

- Schémas d'Anatomie NETTER
- Cellule TICE Faculté de médecine de Grenoble
- H.Rouviere et A. Delmas, Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle. tome Ed. MASSON.
- Si Salah Hammoudi.le cours d'anatomie.descriptive, topographique et fonctionnelle. appareil locomoteur 1 . Auto-édition.HS.