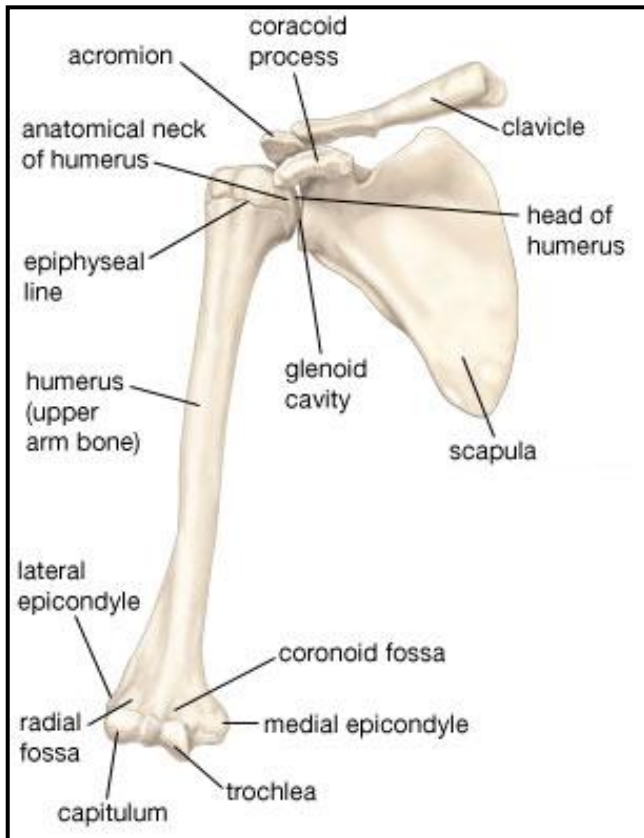


CHAPITRE 8. Le Membre Supérieur

A. La ceinture scapulaire

1) Ostéologie de la ceinture scapulaire



❖ Cette ceinture scapulaire est constituée de différents éléments osseux :

- **La clavicule**
- **Le sternum**
- **La première côte**
- **La scapula**
- **L'extrémité supérieure de l'humérus**

❖ Au niveau de la ceinture scapulaire, on observe une libéralisation de cette ceinture, fixée en avant par l'articulation *sterno-costoclaviculaire*. Elle comprend également les articulations *acromio-claviculaire* et *scapulo-humérale* ainsi que 2 espaces de glissement (scapulo-thoracique et subdeltoïdien)

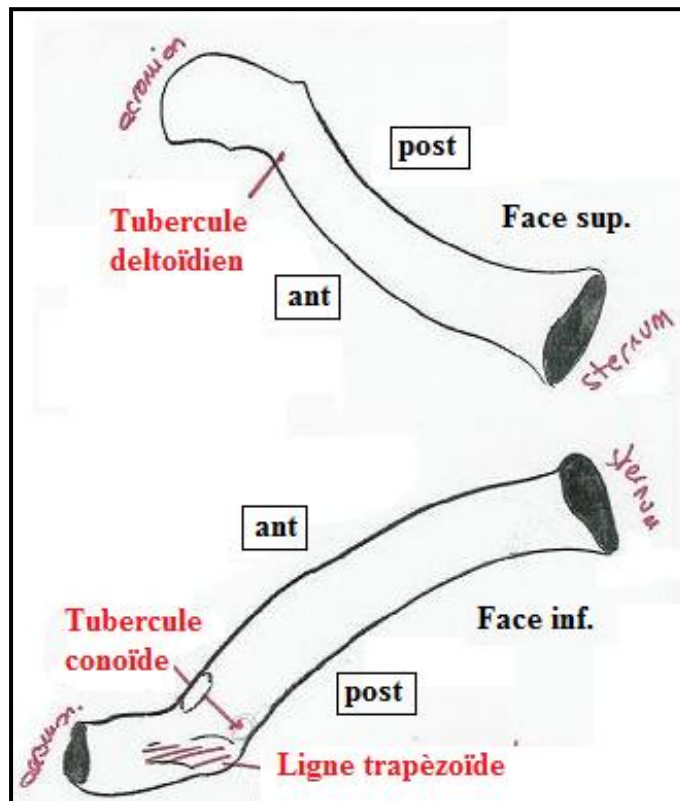
❖ La clavicule s'articule :

- Latéralement avec la scapula par l'acromion
- Médialement par le sternum et la 1^{ère} côte.

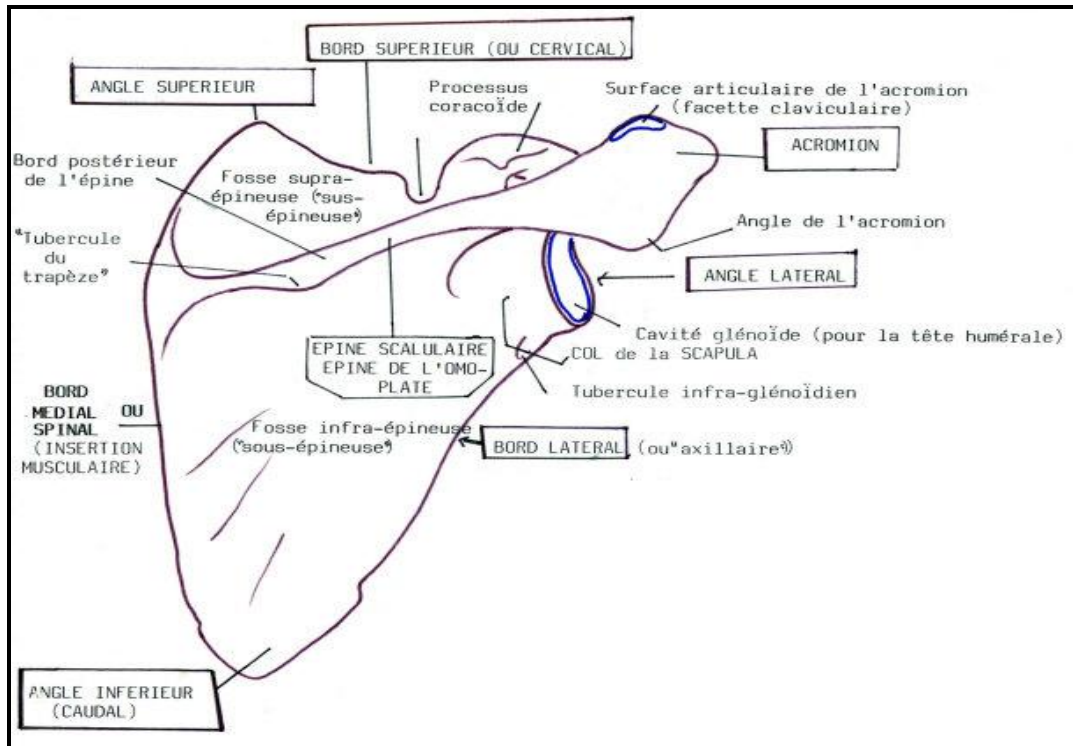
❖ L'humérus s'articule avec la cavité glénoïdale de la scapula

❖ Le bras possède des articulations qui permettent des mouvements de grande amplitude :

- L'épaule peut être déplacée dans les 3 plans de l'espace
- Le coude permet de rapprocher ou d'éloigner la main
- La prono-supination grâce aux articulations radio-ulnaire supérieure et inférieure permet d'orienter la main
- Le poignet puis les articulations du carpe et du métacarpe permettent à la main de remplir son rôle de préhension.



- ❖ La clavicle : os plat caractérisé par :
 - 2 faces : supérieure et inférieure en forme de S italique
 - 2 bords : antérieur et postérieur
 - Le bord antérieur est concave dans son tiers externe et convexe dans ses 2/3 internes.
- ❖ Vue SUP :
 - Dans son tiers externe
 - En avant : le tubercule deltoïdien
 - En arrière : l'insertion du *muscle trapèze*
 - A l'extrémité interne se trouve la surface articulaire sternale
- ❖ Vue INF :
 - Dans son quart externe :
 - La ligne trapézoïde
 - Le tubercule conoïde
 - La surface articulaire latérale ou acromiale
 - Médialement se trouve la surface articulaire costale.



❖ La scapula a une forme triangulaire donc :

- 3 angles :
 - supéro-externe
 - supéro-interne
 - inférieur
- 3 bords :
 - Supérieur
 - latéral ou axillaire
 - médial ou spinal

❖ Vue ANT :

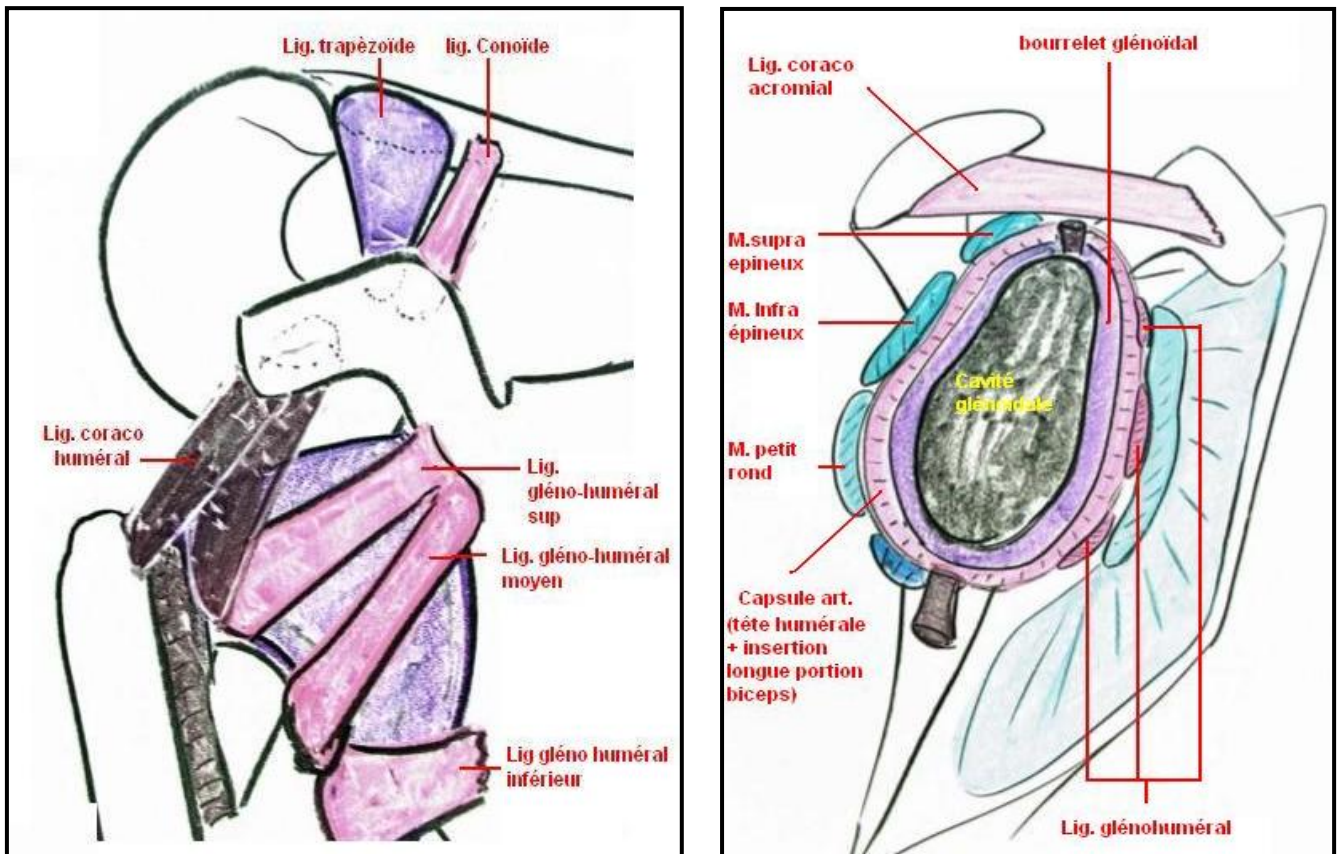
- Sa surface est concave
- Des crêtes se dirigent vers l'angle supéro-latéral
- Sur cette surface appelée fosse subscapulaire s'insère *le muscle subscapulaire*
- Le long de la surface axillaire : une zone renforcée et épaisse : pilier de la scapula
- Le processus coracoïde est situé entre la cavité glénoïdale et l'incisure scapulaire
- La cavité glénoïdale et la surface claviculaire

❖ Vue POST :

- Une lame postérieure au niveau du tiers supérieur : **l'épine de la scapula**. Cette épine sépare la fosse supra-épineuse et la fosse infra-épineuse
 - Son extrémité externe est l'acromion
 - La zone inférieure saillante est le tubercule du trapèze.
 - Le bord externe de l'implantation de l'épine de la scapula est l'échancrure spino-glénoïdienne : lieu de passage du *pédicule vasculo-nerveux* pour l'innervation *muscles infra et supra-épineux*.

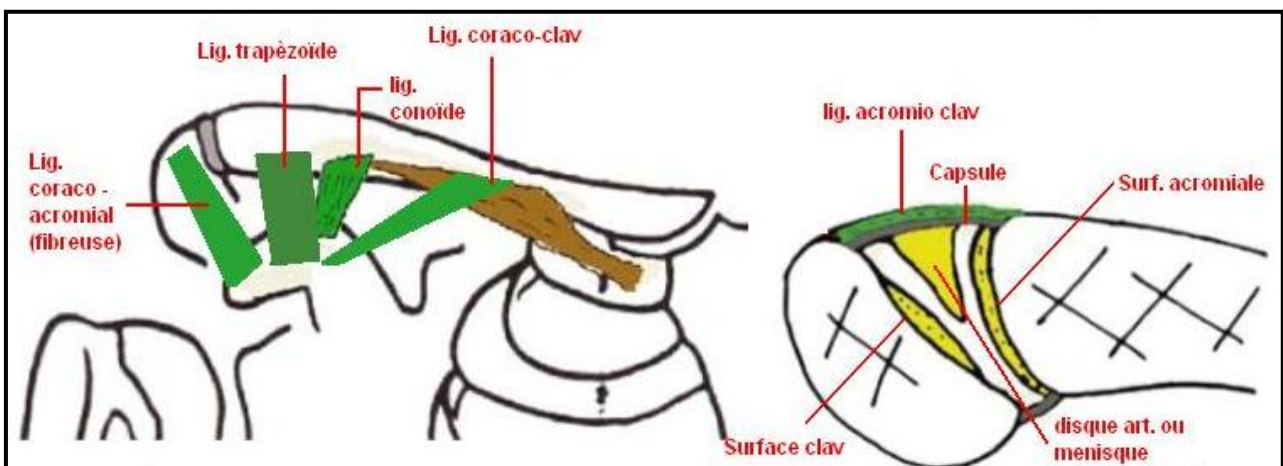
- ❖ La cavité glénoïdale a une forme de poire (piriforme) :
 - Sa partie antérieure décrit l'incisure glénoïdale
 - Dans la surface cartilagineuse se trouve le tubercule glénoïdal.
 - Les tubercules supra et infra glénoïdiens
 - En avant le processus coracoïde
 - En arrière la zone d'insertion de l'épine de la scapula sur la face postérieure. Elle se prolonge en dehors par l'acromion.
 - Entre l'acromion et la coracoïde se trouve un appareil ligamentaire coraco-acromial qui va former une voûte qui va empêcher la tête humérale de s'élever.

2) Arthrologie de la ceinture scapulaire



- ❖ L'articulation scapulo-humérale est synoviale sphéroïde à 3 plans de mobilité permettant des mouvements de flexion/extension abduction/adduction et rotation.
 - Les surfaces articulaires mises en jeu :
 - la cavité glénoïdale de la scapula
 - le bourrelet glénoïdal
 - la tête humérale
 - La capsule articulaire est lâche et fragile :
 - Est fixée sur le bourrelet glénoïdal ou labrum qui recouvre la surface de la surface articulaire et sur le col anatomique et chirurgical de l'humérus
 - Recouvre le tendon du *long chef du muscle biceps brachial* qui est donc intracapsulaire mais toujours extrasynovial.
 - Les ligaments mis en jeu sont:
 - **Le ligament Coraco-huméral** composé de 2 faisceaux :
 - Partant tous deux du processus coracoïde.
 - Se terminant sur le tubercule majeur pour le faisceau postérieur et sur le tubercule mineur pour le faisceau antérieur.
 - Ce ligament épais et résistant renforce la face supérieure de la capsule articulaire et limite les mouvements de flexion/extension.
 - **Les ligaments Gléno-huméraux** sont au nombre de 3 :
 - *Le ligament gléno-huméral supérieur* part du bord antérieur de la cavité glénoïdale et se termine au niveau du col anatomique de l'humérus.

- *Le ligament gléno-huméral moyen* part du bord antérieur de la cavité glénoïdale en-dessous du gléno-huméral supérieur, et se termine sur le col anatomique de l'humérus au niveau du tubercule mineur.
 - *Le ligament gléno-huméral inférieur* part du bord antérieur de la cavité glénoïdale en-dessous du gléno-huméral moyen, et se termine au niveau du col chirurgical de l'humérus. Il limite l'abduction du bras.
 - Les ligaments gléno-huméraux renforcent la capsule articulaire en avant, adhérent à la capsule articulaire et limitent la rotation externe.
- **Le ligament huméral transverse :**
 - Est tendu en pont du tubercule mineur au tubercule majeur.
 - forme ainsi la limite antérieure de la gouttière intertuberculaire.
 - **Le ligament coraco-acromial :**
 - Tendu entre le sommet de l'acromion et le bord latéral du processus coracoïde
 - Empêche la luxation supérieure de la tête humérale en empêchant cette dernière de remonter.



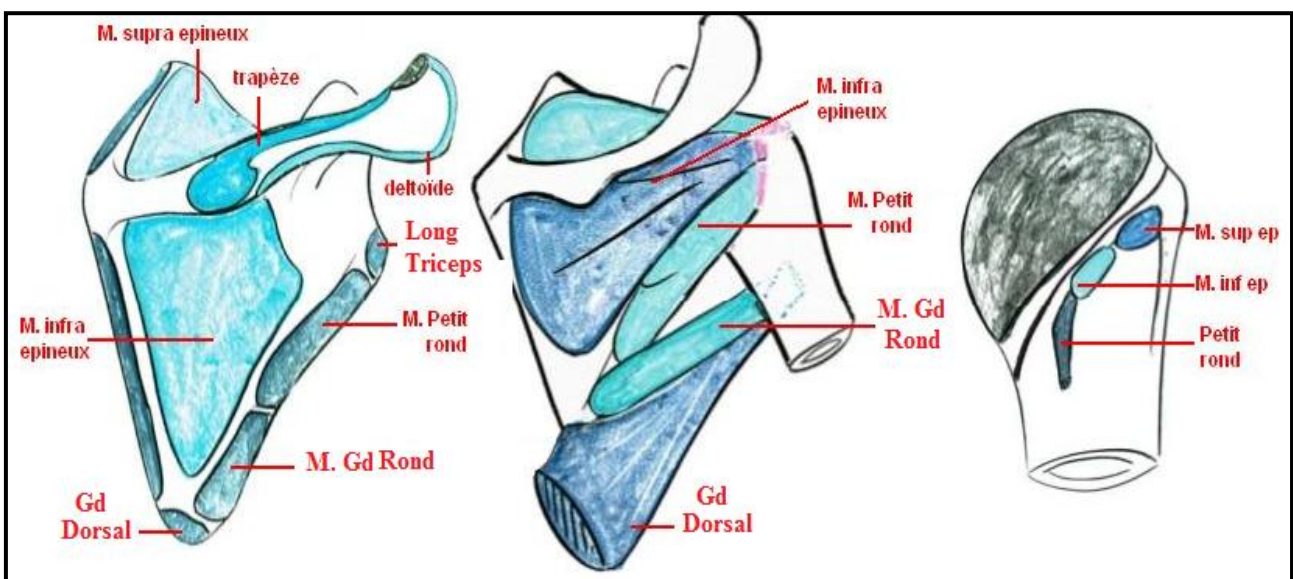
- ❖ L'articulation acromio-claviculaire est synoviale plane qui permet des mouvements de glissement mais avec très peu de mobilité.
 - Les surfaces articulaires sont :
 - La surface acromiale de la clavicule, légèrement convexe
 - La surface claviculaire de l'acromion, légèrement concave
 - Le disque articulaire.
 - La capsule articulaire fibreuse et résistante s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires.
 - Les ligaments mis en jeu sont :
 - **Le ligament acromio-claviculaire :**
 - Part de l'acromion
 - Se termine sur la clavicule
 - Passe par-dessus l'articulation
 - **Le ligament coraco-claviculaire interne :**
 - Part de la face inférieure de la clavicule
 - Se termine au niveau de la portion horizontale du processus coracoïde
 - **Le ligament conoïde :**
 - Part du tubercule conoïde de la clavicule
 - Se termine sur la portion horizontale du processus coracoïde.

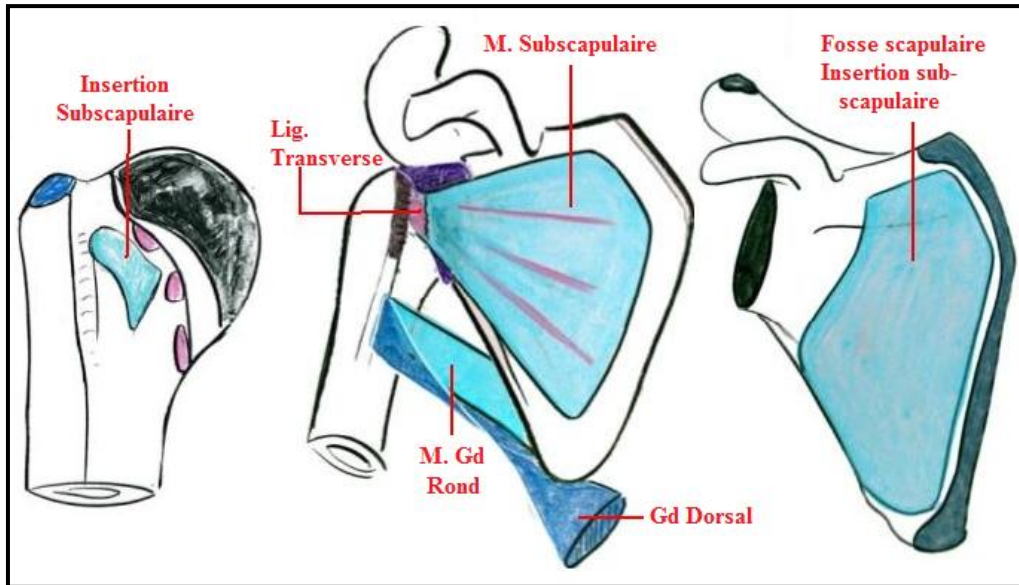
- **Le ligament trapézoïde** : Il part de la ligne trapézoïde de la clavicule et se termine sur la portion horizontale du processus coracoïde.
- ❖ L'articulation sterno-costo-claviculaire est une **articulation synoviale en selle** à deux plans de mobilité très réduite.
- ❖ Les surfaces articulaires mises en jeu sont **l'incisure claviculaire, la surface articulaire sternale, le premier cartilage costal, le disque articulaire**. La capsule articulaire est une membrane fibreuse, mince, s'insérant sur le pourtour des surfaces articulaires.
- ❖ Les ligaments participant à cette articulation sont :
 - **Le ligament inter-claviculaire** qui relie les extrémités médiales des clavicules en passant au-dessus l'incisure jugulaire.
 - **Le ligament costo-claviculaire** s'insère à la face antérieure de la clavicule et se termine sur le premier cartilage costal.
 - **Les ligaments sterno-claviculaire antérieur et postérieur** qui relient le sternum à la clavicule.
- ❖ Le **muscle subclavier** intervient aussi dans la stabilisation de cette articulation de part son trajet de la face inférieure de la clavicule au premier cartilage costal sous le ligament costo-claviculaire.

3) Myologie de la ceinture scapulaire

Les muscles de l'épaule entourent l'articulation scapulo-humérale et permettent la mobilisation du membre supérieur par rapport au tronc. **Ces muscles sont disposés en quatre plans** (postérieur, interne, latéral et antérieur) qui limitent le creux axillaire.

a) *Le plan Postérieur*





❖ **Muscle subscapulaire**

Il a pour origine la face antérieure de la scapula, sur toute l'étendue de la **fosse subscapulaire**.

Son corps musculaire est de forme triangulaire, épais, et ses fibres convergent vers l'angle supéro-latéral de la scapula. En avant de l'articulation scapulo-humérale, les fibres **adhèrent à la capsule articulaire**.

Il se termine sur le versant supérieur du **tubercule mineur**.

Ce muscle est un **rotateur médial** de l'épaule.

❖ **Muscle supra-épineux**

Il a pour origine la **fosse supra-épineuse**. Son corps musculaire a une direction horizontale en dehors, passe au-dessus de l'articulation scapulo-humérale en **adhérant à la capsule**.

Il se termine à la **facette supérieure du tubercule majeur** de l'humérus.

Il est **abducteur du bras**.

❖ **Muscle infra-épineux**

Il s'insère au niveau de la **fosse infra-épineuse** et se termine au niveau de la **facette moyenne du tubercule majeur**.

Il se dirige en haut et en dehors et **adhère à la capsule articulaire**.

Il est **abducteur** et **rotateur externe** de l'épaule.

❖ **Muscle petit rond**

Il s'insère sur la **partie supéro-latérale de la fosse infra-épineuse**.

Son corps musculaire est dirigé en haut et en dehors et passe en arrière de l'articulation scapulo-humérale.

Il se termine sur la **facette inférieure du tubercule majeur** de l'humérus.

Il est **rotateur externe** de l'épaule.

REMARQUE → les muscles supra-épineux, infra-épineux et petit rond sont les muscles dits de la **coiffe des rotateurs**.

❖ **Muscle grand rond**

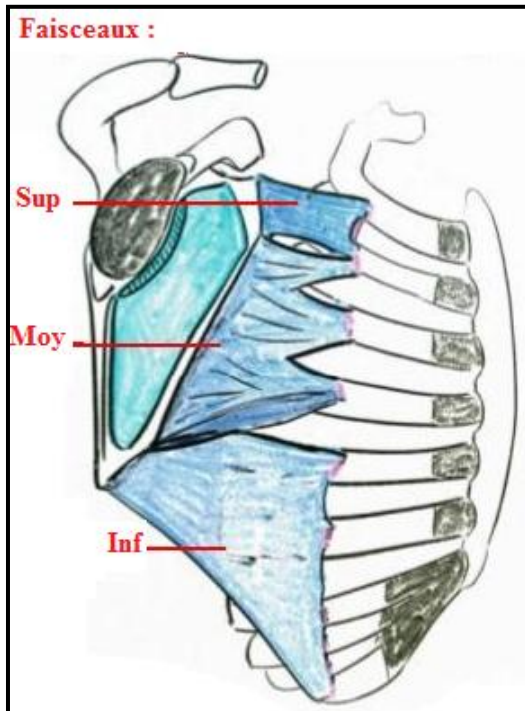
Son origine se situe au niveau de la partie **inféro-latérale de la fosse infra-épineuse**.

Il se dirige en haut, en dehors et en avant, s'éloigne progressivement du petit rond et passe sous l'articulation scapulo-humérale.

Il se termine sur la **crête du tubercule mineur**.

Il est **adducteur** et **rotateur médial** du bras.

b) *Le plan Médial*



❖ **Muscle dentelé antérieur**

Il est divisé en trois faisceaux :

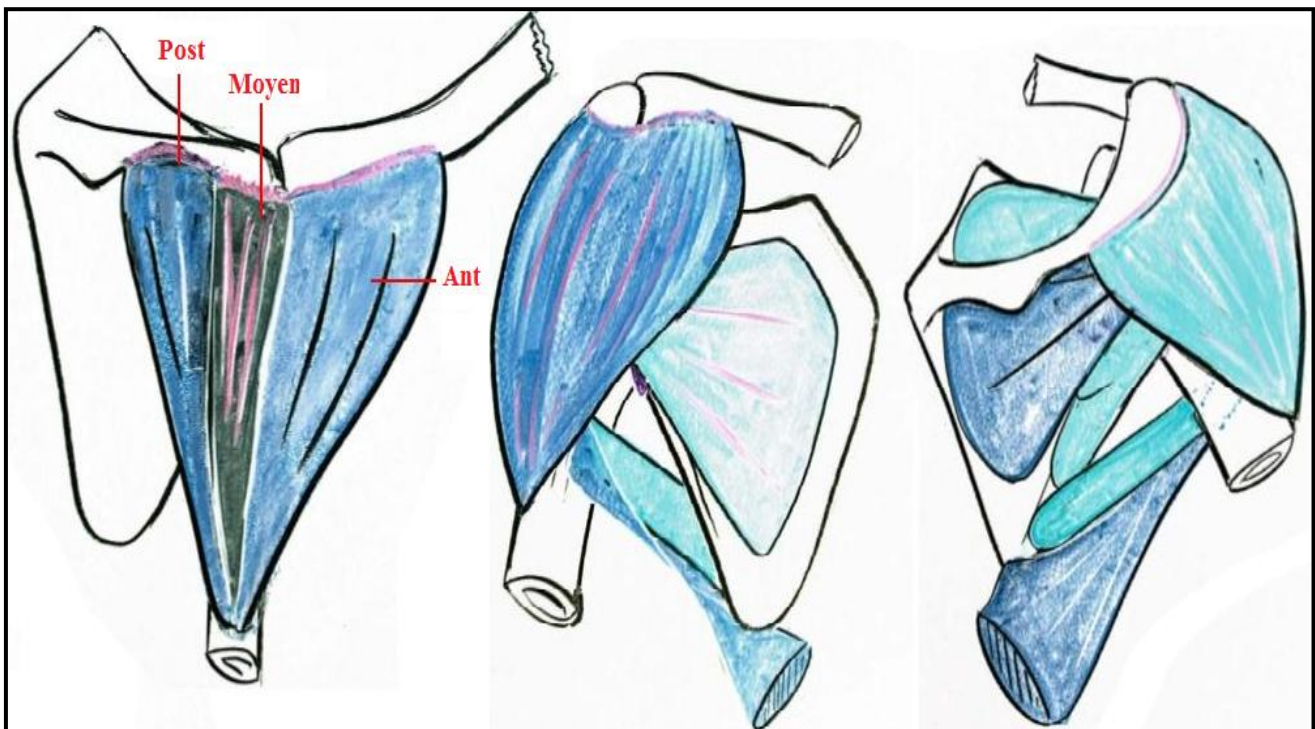
- **Le faisceau supérieur** qui s'insère au niveau de la première et deuxième côte se termine sur l'angle supéro-médial de la scapula.
- **Le faisceau moyen** qui s'insère sur la face externe des deuxième, troisième et quatrième côtes se termine sur le bord spinal de la scapula.
- **Le faisceau inférieur** qui s'insère sur la face externe de la cinquième à la dixième côte se termine sur l'angle inférieur de la scapula.

Son corps musculaire aplati, de forme quadrilatère est plaqué contre la paroi thoracique et son faisceau se dirige en arrière.

Il est **fixateur de la scapula** (stabilisateur de l'épaule), **abducteur**, **abaisseur** et **rotateur**

latéral de la scapula. **Inspirateur** par élévation des côtes.

c) *Le plan Latéral*



❖ Muscle deltoïde

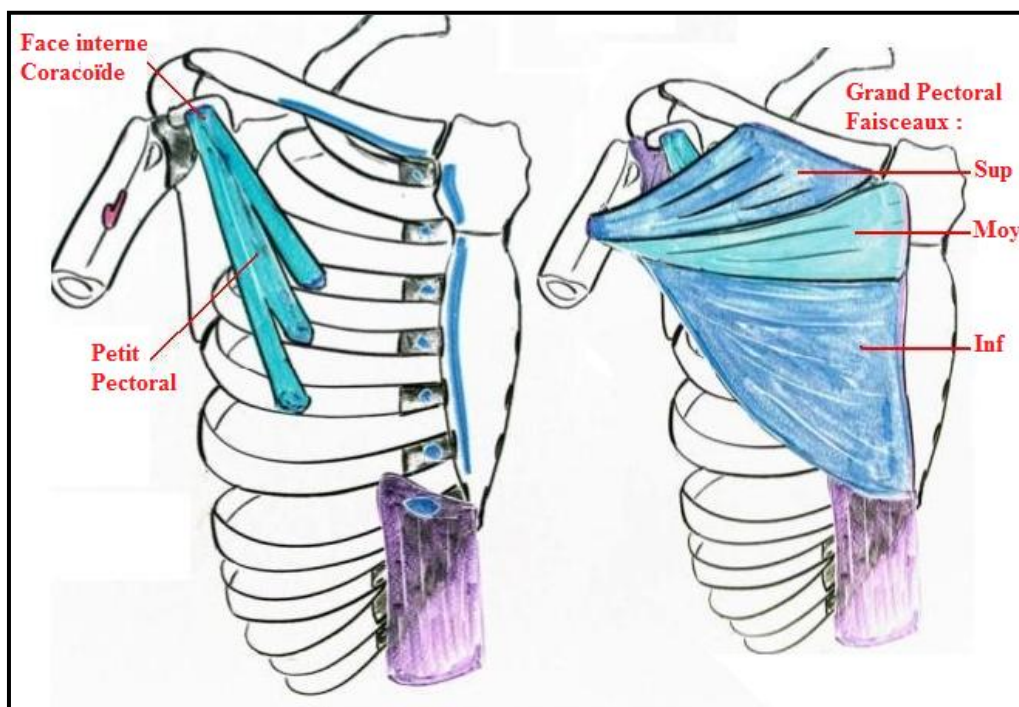
Il est divisé en trois faisceaux :

- **Le faisceau claviculaire** : Il s'insère au tiers latéral de la clavicule et se termine sur la partie antérieure du « V » deltoïdien.
- **Le faisceau acromial** : Il s'insère sur le bord externe de l'acromion et se termine entre les deux branches du « V » deltoïdien.
- **Le faisceau épineux** : Il s'insère sur le bord postérieur de l'épine de la scapula et se termine sur la partie postérieure du « V » deltoïdien.

Son corps musculaire est issu des trois zones d'insertion d'où partent les fibres musculaires et se dirige en bas et en dehors, formant un demi cône à base supérieure recouvrant l'articulation scapulo-humérale et les muscles péri-articulaires dont il est séparé par une **bourse séreuse sub-deltoïdienne**.

Le faisceau claviculaire est **fléchisseur du bras et rotateur médial de l'épaule**, le faisceau acromial est **abducteur** du bras et le faisceau épineux est **extenseur du bras et rotateur latéral de l'épaule**.

d) Le plan Antérieur



❖ Muscle grand pectoral

Il est divisé en trois faisceaux qui se terminent par un tendon commun au niveau de la **crête du tubercule majeur** :

- **Le faisceau claviculaire** : Il s'insère sur les deux tiers internes du bord antérieur de la clavicule. Il a une direction oblique en bas et en dehors.
- **Le faisceau sterno-costal** : Il s'insère sur le manubrium sternal, le corps du sternum et la face antérieure des six premiers cartilages costaux. Il a une direction horizontale.
- **Le faisceau abdominal** : Il s'insère sur les gaines du muscle grand droit de l'abdomen. Il a une direction oblique en haut et en dehors.

Ce muscle est **adducteur** du bras et **rotateur médial** de l'épaule, il est aussi **élevateur du tronc**.

❖ **Muscle petit pectoral**

Il a pour origine les **troisième, quatrième et cinquième côtes**.

Son corps musculaire est dirigé en haut, en dehors et en arrière. Il se termine sur la portion horizontale du **processus coracoïde**.

Il est **abaisseur de l'épaule** et **inspirateur accessoire**.

❖ **Muscle subclavier**

Il s'insère sur la **première côte** et le **premier cartilage costal**.

Il a une direction oblique en haut et en dehors.

Il se termine sur la face inférieure de la **clavicule** au niveau de son tiers moyen.

Il est **abaisseur de la clavicule**.

MUSCLES DE L'ÉPAULE

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Subscapulaire</i>	Fosse subscapulaire	Tubercule mineur sur son versant supérieur
<i>Supra-épineux</i>	Fosse supra-épineuse (2/3 médiaux)	Bord antérieur du tubercule majeur sur sa facette supérieure
<i>Infra-épineux</i>	Fosse infra-épineuse (2/3 médiaux)	Tubercule majeur sur sa facette moyenne
<i>Petit rond</i>	Bord latéral de la fosse infra-épineuse, sous l'infra-épineux	Bord postérieur du tubercule majeur sur sa facette inférieure
<i>Grand rond</i>	Partie inféro-latérale de la fosse infraépineuse, sous le petit rond	Face antérieure de l'humérus, sillon intertubérositaire
<i>Grand dorsal</i>	Pointe de la scapula sur sa face dorsale	Sillon intertubérositaire
<i>Grand pectoral (3 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau claviculaire : bord antérieur de la clavicule sur ses 2/3 internes • Faisceau sterno-costal supérieur : manubrium et corps du sternum jusque la 6^{ème} côte • Faisceau abdominal : gaine du muscle grand droit 	Bord latéral du sillon intertubérositaire
<i>Petit pectoral (3 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • C3 • C4 • C5 	Processus coracoïde sur son segment horizontal
<i>Dentelé antérieur (3 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau supérieur : C1-C2 • Faisceau moyen : C2-C3-C4 • Faisceau inférieur : C5 à C10 	<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau supérieur : angle supéro-médial de la scapula • Faisceau moyen : face antérieur, le long du bord médial de la scapula • Faisceau inférieur : Angle inféro-médial de la scapula
<i>Deltoïde (3 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau claviculaire : 1/3 antéro-latéral • Faisceau acromial : sommet du bord externe • Faisceau épineux : épine de la scapula 	Tubérosité deltoïdienne
<i>Subclavier</i>	1 ^{ère} côte et 1 ^{er} cartilage costal	Face inférieure de la clavicule

QCM: La ceinture scapulaire

1) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ostéologie de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Sur la face antérieure de la scapula, les crêtes osseuses sont dirigées vers l'angle supéro médial.
- B) L'épine de la scapula sépare la face postérieure en deux parties égales : la fosse supra épineuse et la fosse infra épineuse.
- C) La clavicule est articulée par son extrémité latérale avec l'acromion.
- D) Le tubercule deltoïdien est situé à l'extrémité médiale de la face supérieure de la clavicule.
- E) Le tubercule conoïde est situé près du bord postérieur, sur la face supérieure de la clavicule.

2) Parmi les propositions suivantes concernant **les articulations de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'espace « sub-deltoïdien » contient une bourse de liquide synovial qui facilite le glissement des muscles les uns par rapport aux autres.
- B) L'articulation sterno-costo-claviculaire est une articulation synoviale en selle (2 plans de mobilité).
- C) L'articulation acromio-claviculaire est stabilisée par le ligament coraco-claviculaire.
- D) La tête humérale est orientée en arrière (rétroversée).
- E) Le ligament gléno-huméral comporte trois faisceaux (sup, moyen et inf) situés à la face postérieure de la capsule articulaire.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **les articulations de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La capsule scapulo-humérale présente des cul-de-sacs à son bord inférieur, permettant l'adduction.
- B) Le ligament coraco-huméral s'insère sur la face externe du processus coracoïde.
- C) Le ligament coraco-claviculaire est formé par le ligament trapézoïde en dedans et le ligament conoïde en dehors.
- D) La gouttière inter-tubérositaire est fermée par le ligament huméral transverse.
- E) L'articulation scapulo-humérale est une articulation ellipsoïde.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les muscles infra-épineux et petit rond sont des muscles rotateurs médiaux de l'épaule.
- B) Le muscle sub-scapulaire a sa terminaison sur le tubercule mineur, comme le muscle grand pectoral.
- C) Le muscle grand rond se termine latéralement au muscle grand dorsal, au niveau de la gouttière inter-tubérositaire.
- D) Le muscle petit pectoral est un muscle abaisseur de l'épaule.
- E) Ce muscle est situé postérieurement au muscle grand pectoral.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle deltoïde est un muscle rotateur latéral de l'épaule lorsque son faisceau postérieur spinal se contracte.
- B) Ce faisceau s'insère sur le bord antérieur de l'épine de la scapula.
- C) Le faisceau supérieur du muscle dentelé antérieur se termine sur le bord supéro-médial de la scapula.
- D) Le muscle sub-scapulaire est triangulaire à base latérale et à sommet médial.
- E) Le muscle grand pectoral est un muscle adducteur du bras.

6) Parmi les propositions suivantes concernant **l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) La face antérieure de la scapula donne insertion au muscle subscapulaire.
- B) Le processus coracoïde donne insertion au ligament conoïde.
- C) La clavicule s'articule avec l'acromion.
- D) Le ligament trapézoïde est un ligament de l'articulation sterno-costoclaviculaire.
- E) L'articulation sterno-costoclaviculaire est renforcée par le muscle subclavier.

7) Parmi les propositions suivantes concernant **la ceinture scapulaire** laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) Les muscles supra-épineux, infra-épineux et grand rond s'insèrent sur le tubercule majeur de l'humérus.
- B) Les muscles biceps brachial et coraco-brachial ont des insertions sur le processus coracoïde de la scapula.
- C) Le muscle sub-scapulaire croise en arrière le long chef du muscle triceps brachial.
- D) Le muscle petit pectoral est situé en arrière du muscle grand pectoral.
- E) Le muscle grand dorsal s'insère sur l'humérus latéralement au grand rond.

8) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation scapulo-humérale** laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) Le bourrelet glénoïdien est un fibro-cartilage qui s'insère sur le pourtour de la cavité glénoïdale de la scapula.
- B) Le tubercule mineur est latéral par rapport au tubercule majeur.
- C) La capsule articulaire s'insère au niveau de l'humérus sur le col chirurgical.
- D) La cavité glénoïdale de la scapula est concave latéralement.
- E) Les ligaments gléno-huméraux renforcent la capsule articulaire en arrière.

9) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation acromio-claviculaire** laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) C'est une fausse articulation.
- B) La capsule articulaire est renforcée par le ligament sterno-claviculaire.
- C) Le ligament trapézoïde s'insère sur l'apophyse coracoïde en bas et la clavicule en haut.
- D) Le ligament trapézoïde est situé en avant et en dehors du ligament conoïde.
- E) Elle contient un ménisque ou un disque articulaire.

10) Parmi les propositions suivantes concernant **l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le premier cartilage costal s'articule avec la clavicule et le sternum.
- B) Le ligament gléno-huméral inférieur s'insère sur le col anatomique de l'humérus.
- C) Le muscle petit pectoral s'insère sur les 3^e, 4^e et 5^e côtes.
- D) Le muscle dentelé antérieur participe au plan de glissement scapulo-thoracique.
- E) Le muscle dentelé antérieur s'insère de la 1^e à la 9^e côte.

11) Parmi les propositions suivantes concernant **la clavicule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Elle présente médialement deux facettes articulaires : pour l'acromion et le sternum.
- B) Le ligament conoïde s'insère sur la face supérieure de la clavicule sur le tubercule conoïde.
- C) L'articulation acromio-claviculaire est de type synoviale plane.
- D) La surface acromiale de la clavicule regarde en bas et en dehors.
- E) L'articulation acromio-claviculaire possède un disque articulaire.

12) Parmi les propositions suivantes concernant **la scapula**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'épine de la scapula se trouve en arrière du processus coracoïde.
- B) La fosse scapulaire possède des stries qui convergent vers l'angle supéro-médial.
- C) Les muscles infra et supra épineux s'insèrent dans la fosse subscapulaire, à la face postérieure de la scapula.
- D) Le tubercule supra-glénoïdal permet la fixation du chef long du biceps brachial.
- E) La cavité glénoïdale est une surface articulaire en forme de poire, concave, qui comprend le tubercule glénoïdien.

13) Parmi les propositions suivantes concernant **les articulations de la clavicule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La clavicule s'articule avec le manubrium et la 1^{ère} cote.
- B) L'articulation sterno-costo-claviculaire est renforcée par le ligament sterno-costal.
- C) Le ligament conoïde, l'un des ligaments coraco-claviculaires, relie l'acromion au tubercule conoïde.
- D) Le ligament acromio-claviculaire est un ligament très puissant se trouvant au dessus de la capsule de l'articulation acromio-claviculaire.
- E) Le complexe des ligaments coraco-claviculaires est formé de 2 faisceaux: le ligament conoïde et le ligament coracoïde.

14) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation scapulo-humérale**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La capsule s'insère entre autres sur le col anatomique.
- B) Le ligament gléno-huméral inférieur limite les mouvements de rotation externe de l'humérus et la mise en abduction du bras.
- C) Le bourrelet glénoïdal englobe la longue portion du biceps brachial.
- D) La longue portion du biceps est intracapsulaire et extrasynoviale.
- E) Le ligament coraco-huméral limite la rotation latérale de l'humérus.

15) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle petit rond s'insère sur le bord latéral de la scapula et se termine sur la fossette moyenne du tubercule majeur.
- B) Le muscle petit rond, supra-épineux et infra-épineux adhèrent à la capsule.
- C) Le muscle grand dorsal se termine dans la gouttière intertuberositaire, en avant du grand rond.
- D) Le faisceau sterno-costal du muscle grand pectoral naît du manubrium sternal, du corps du sternum, des 6 premiers cartilages costaux et de la gaine du muscle grand droit.
- E) Le muscle petit pectoral s'insère sur la 2ème, 3ème et 4ème côte, et se termine sur le processus coracoïde.

16) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle deltoïde est formée de 3 faisceaux: claviculaire, spinal et acromial qui se terminent sur la face antéro latérale de l'humérus.
- B) Le faisceau postérieur du muscle deltoïde participe à l'extension du bras et à la rotation latérale de l'épaule.
- C) Le tendon terminal du muscle biceps brachial passe entre le radius et l'ulna et se fixe sur la partie latérale de la tubérosité radiale.
- D) Les muscles subscapulaire, supra et infra-épineux appartiennent à la coiffe des rotateurs.
- E) Le muscle dentelé antérieur constitue à lui seul le plan musculaire médial de l'épaule.

17) Parmi les propositions suivantes concernant **la clavicule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) A son tiers externe aplati et large formant une courbe convexe vers l'avant.
- B) Reçoit l'insertion du muscle petit pectoral sur le bord antérieur de son tiers médial.
- C) S'articule avec le sternum de part l'incisure jugulaire de ce dernier.
- D) S'articule latéralement avec l'acromion.
- E) Reçoit à sa face inférieure les ligaments conoïde et trapézoïde.

18) Parmi les propositions suivantes concernant **la ceinture scapulaire**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Comprend la clavicule, le sternum, la scapula, l'humérus et la première côte.
- B) Est stabilisée ventralement par les ligaments gléno-huméraux.
- C) N'a pas de capsule à sa face ventrale.
- D) Voit passer la longue portion du tendon du biceps qui est intra-articulaire et intra-synoviale.
- E) Comprend l'articulation scapulo-humérale.

19) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'épaule**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

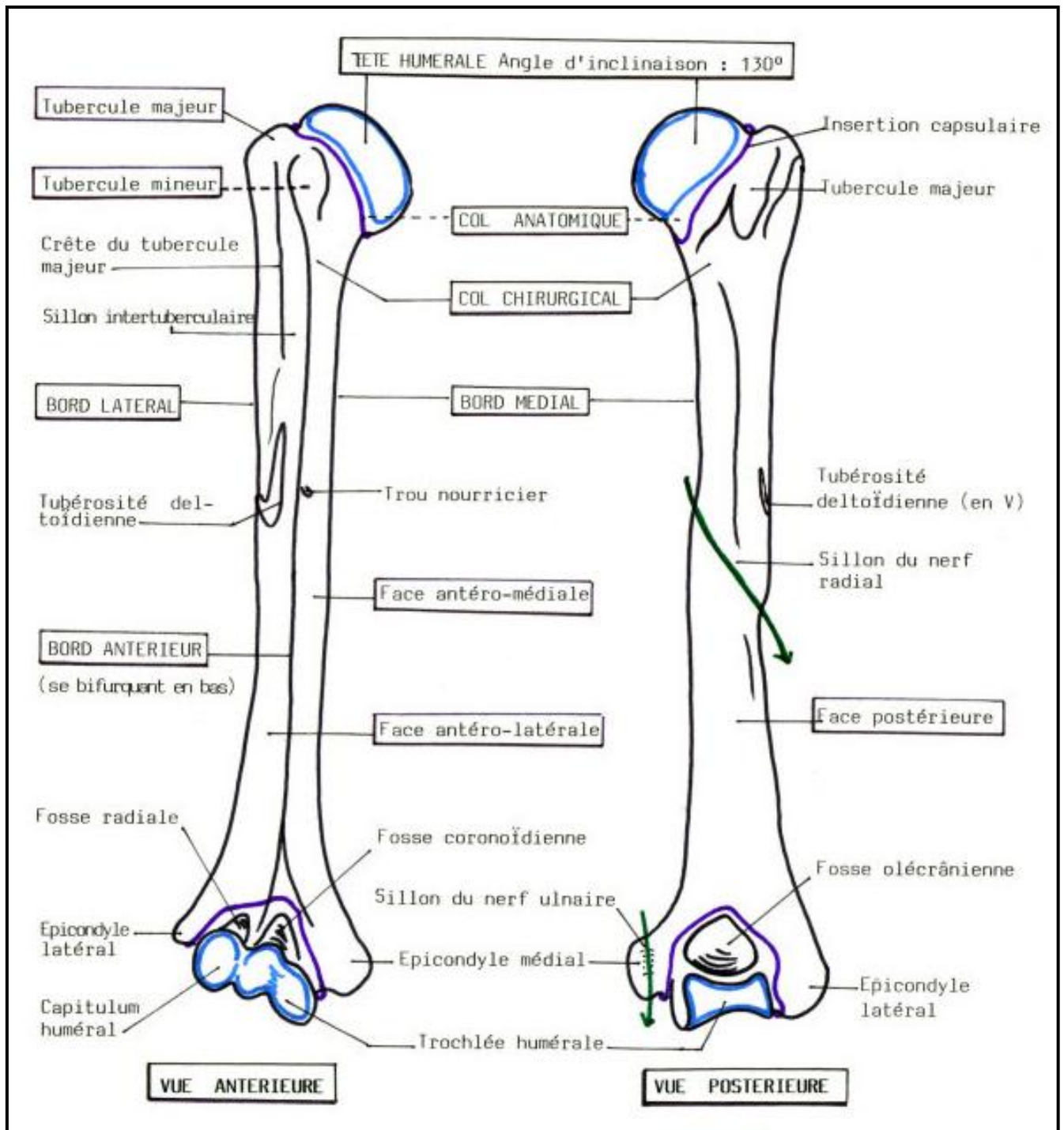
- A) Le muscle supra-épineux naît de la fosse supra-épineuse et est adducteur du bras
- B) Les muscles petit rond et grand rond sont tous les deux rotateurs externes
- C) Le muscle sub-scapulaire est rotateur médial de l'épaule
- D) Le muscle grand rond naît du bord médial de la scapula
- E) Au niveau de l'humérus on peut observer de dedans en dehors les muscles grand rond ; grand pectoral et grand dorsal

Correction rapide: 1) C 2) ABCD 3) BD 4) DE 5) ACE 6) ABCE 7) BDE 8) AD
9) CDE 10) ACD 11) CDE 12) ADE 13) A 14) ACD 15) CD 16) ABE 17) DE 18) ABE 19)
C

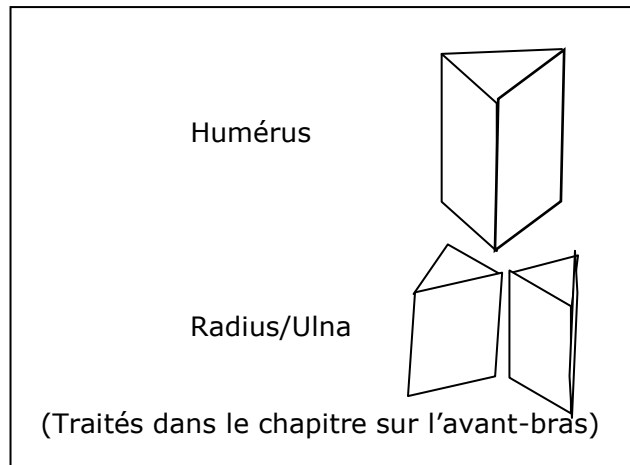
Correction détaillée : page 201

B. Le Bras

1) Ostéologie de l'humérus



- ❖ 3 faces :
 - une face antéro-latérale
 - une face antéro-médiale
 - une postérieure
- ❖ 3 bords :
 - un bord antérieur
 - un bord latéral
 - un bord médial.



- ❖ L'extrémité supérieure est composée par :
 - **La tête humérale :**
 - recouverte de cartilage articulaire
 - correspond à une sphère de 30 mm de rayon
 - est reliée à la métaphyse de l'humérus par *le col anatomique*
 - *le col chirurgical* constitue la jonction entre la diaphyse et la métaphyse
 - Entre le col chirurgical et le col anatomique se trouve un angle de 40-45°
 - L'angle cervico-diaphysaire (inclinaison entre diaphyse et tête humérales) mesure 120-130°. L'orientation de la tête humérale par rapport à l'axe, dans un plan horizontal, est retroversée d'environ 20°.
- ❖ Vue ANT :
 - Le bord antérieur forme une *gouttière inter-tubérositaire* avec les crêtes des deux tubercules
 - La tubérosité deltoïdienne, plus bas, sur la face antéro-latérale et sur le bord antérieur où vient se terminer *le muscle deltoïde*
- ❖ Vue POST :
 - **Le sillon transversal :**
 - a une direction oblique en bas et en dehors
 - se situe au tiers supérieur de l'humérus
 - est le lieu de passage du *nerf radial*
 - Sur l'épicondyle distal n'est visible que la trochlée
 - Sur la face postérieure de l'épicondyle médial : le *sillon du nerf ulnaire*
 - Au-dessus de la trochlée : *la fossette olécranienne*
- ❖ L'extrémité inférieure est composée par :
 - **Le condyle huméral :** structure articulaire est composé de 3 pièces juxtaposées
 - *Le capitulum* : la plus externe
 - *La zone capitulo-trochléaire* : intermédiaire
 - *La trochlée* : la plus interne
 - **Les épicondyles :** de chaque côté : un médial et un latéral :
 - L'épicondyle médial est plus développé. Sur sa face postérieure : *sillon du nerf ulnaire*
- ❖ Au-dessus du condyle se trouve :
 - Médialement *la fossette coronoïdienne*
 - Latéralement *la fossette radiale*

❖ La trochlée :

- A une joue interne plus développée, plus profonde et plus basse que l'externe
- Est responsable d'une déviation de l'avant bras, en particulier chez les femmes : *le cubitus valgus*
- Au dessus de la trochlée : la *fossette olécranienne*. Cette fossette permet la flexion et l'extension complète du coude.

2) Myologie du bras

❖ Le bras est limité :

- En haut par l'épaule : articulation scapulo-humérale
- En bas par le coude : complexe articulaire huméro-radio-ulnaire

❖ Sur le plan musculaire, 2 loges, séparées par des cloisons ou septum intermusculaire le composent :

- Une loge antérieure
- Une loge postérieure
- Une cloison intermusculaire médiale ou interne qui part du bord médial de l'humérus
- Une cloison intermusculaire latérale ou externe qui part du bord latéral de l'humérus et qui se divise en 2 dans sa partie supérieure pour envelopper le muscle deltoïde.

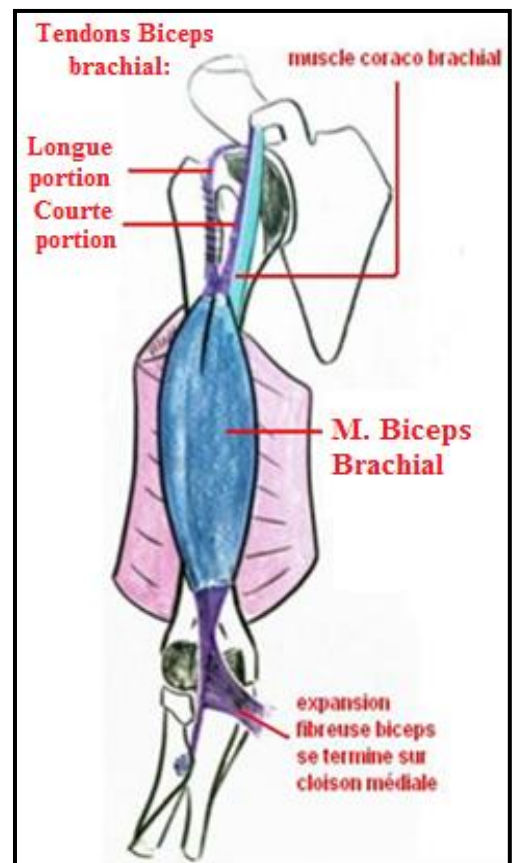
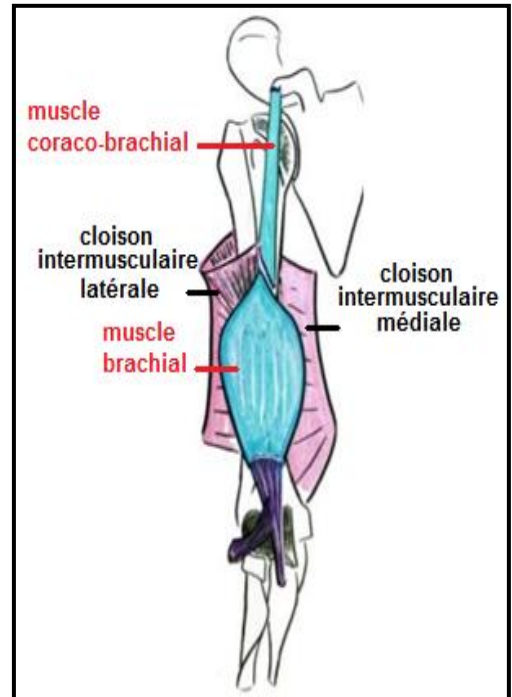
❖ La loge antérieure est constituée de 2 plans musculaires superposés :

- **Un plan profond** comprenant :
 - *Le muscle coraco-brachial :*
 - *Le muscle brachial*
- **Un plan superficiel** comprenant :
 - *Le muscle biceps brachial.*

❖ Le muscle coraco-brachial :

- S'insère sur le sommet du processus coracoïde par un tendon commun avec le chef court du biceps brachial
- Se termine sur la moitié de la face antéro-médiale de l'humérus
- Passe en avant de la capsule articulaire gléno-humérale
- Permet la flexion et l'adduction du bras
- Est innervé par *le nerf musculo-cutané*

IMPORTANT: Le muscle coraco-brachial est traversé par le nerf musculo-cutané qui passe ainsi de la fosse axillaire à la loge antérieure du bras.



❖ Le muscle brachial :

- S'insère sur toute la moitié inférieure de la partie antérieure de l'humérus
- Se termine sur la face antérieure du processus coronoïde de l'ulna
- Passe en avant de la capsule articulaire du coude.
- Permet la flexion de l'avant-bras
- Est innervé par le *nerf musculo-cutané*

❖ Le muscle biceps brachial :

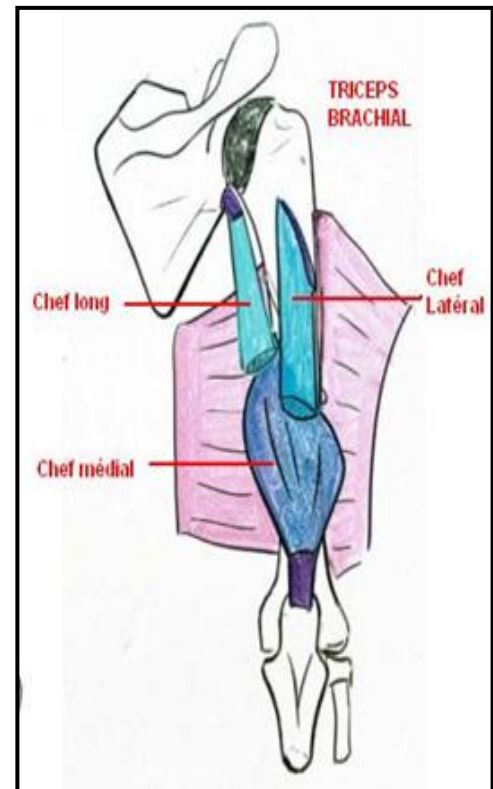
- S'insère en 2 chefs :
 - Un chef long qui s'insère sur le tubercule supra-glénoïdal de la scapula puis passe au-dessus de l'articulation gléno-humérale en intracapsulaire. Il passe ensuite dans le sillon intertuberculaire où il est recouvert par le ligament huméral transverse
 - Un chef court qui s'insère sur la partie antérieure du processus coracoïde par un tendon commun avec le muscle coraco-brachial et passe en avant de la capsule de l'épaule.
- Les 2 chefs du biceps vont se rejoindre en un ventre commun qui va passer en avant de l'articulation du coude pour se terminer par un tendon sur la face postérieure de la tubérosité radiale. Le côté médial du tendon est prolongé par une expansion fibreuse qui recouvre le début du compartiment antérieur de l'avant-bras et se termine sur la cloison médiale de l'avant-bras.
- Permet la flexion et la supination de l'avant bras.
- Est innervé par le *nerf musculo-cutané*.

❖ La loge postérieure ne contient qu'un muscle :

- Le muscle triceps brachial

❖ Le triceps brachial :

- S'insère en 3 chefs :
 - Un chef long qui naît sur le tubercule infra-glénoïdal de la scapula puis passe sous la capsule articulaire gléno-humérale
 - Un chef latéral qui naît au niveau du col chirurgical jusqu'au sillon du nerf radial qu'il enjambe
 - Un chef médial qui naît au dessous et en dedans du sillon du nerf radial
- Se termine en un tendon commun sur la face postérieure de l'olécrâne (ulna)
- Permet l'extension de l'avant-bras
- Est innervé par le *nerf radial*.



MUSCLES DU BRAS

Nom	Insertion	Terminaison
<i>Coraco-brachial</i>	Sommet du processus coracoïde (tendon commun avec le chef court du biceps)	Face antéro-médiale de l'humérus sur sa partie moyenne
<i>Brachial</i>	Face antérieure de l'humérus sur sa moitié inférieure et latérale	Face antérieure de la coronoïde
<i>Triceps brachial (3 chefs)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Chef long : tubercule infra-glénoïdal et bourrelet • Chef latéral : face postérieure, au dessus du sillon du nerf radial • Chef médial : Sous la gouttière du nerf radial 	Tendon commun sur la face postérieure de l'olécrâne.
<i>Biceps brachial (2 chefs)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chef long : tubercule supraglénoidal + partie adjacente du bourrelet ❖ Chef court : processus coracoïde à l'apex-insertion commune avec le tendon du coraco-brachial. 	Face postérieure de la tubérosité du radius + expansion fibreuse rejoignant la cloison médiale de l'avant-bras.

QCM: Le bras

1) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ostéologie du bras** et de la main, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La face antérieure du radius s'étend en dessous de la tubérosité radiale.
- B) Le V deltoïdien est visible sur l'humérus au niveau antéro-médial.
- C) L'ulna est articulé latéralement avec le radius.
- D) L'incisure radiale se situe au niveau de l'extrémité proximale du radius.
- E) La fossette ou circonférence articulaire radiale se situe à l'extrémité proximale du radius.

2) Parmi les propositions suivantes concernant **l'humérus**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Sur le tubercule mineur s'insèrent les muscles supra épineux, infra épineux et petit rond.
- B) Le tubercule majeur est visible sur la face postérieure de l'humérus, contrairement au tubercule mineur.
- C) L'épicondyle latéral est plus développé que l'épicondyle médial.
- D) Le capitulum est une demi-sphère développée en avant et en dehors.
- E) La face postérieure est coupée en deux par le sillon du nerf radial.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles du bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle coraco-brachial appartient au plan superficiel de la loge antérieure de l'avant-bras.
- B) Le muscle biceps brachial a son chef court qui se termine en commun avec le muscle coraco-brachial au sommet du processus coronoïde.
- C) Le muscle biceps brachial est supinateur car il se termine sur la face postérieure de la tubérosité radiale.
- D) Le muscle triceps brachial est extenseur du bras.
- E) Des trois chefs du triceps, le chef médial est le plus postérieur.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **l'humérus**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La tête humérale est une portion de sphère de 30 mm de rayon délimitée par le col anatomique.
- B) Le tubercule majeur, situé sur la face latérale de l'humérus reçoit l'insertion du muscle supra épineux.
- C) L'angle entre le col chirurgical et anatomique est de 20°.
- D) La tête de l'humérus regarde vers l'avant, médialement, l'angle de rétroversion étant de 20°.
- E) Au dessus et en arrière de la trochlée humérale se trouve la fossette coronoïdienne qui permet une extension complète du coude.

5) Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

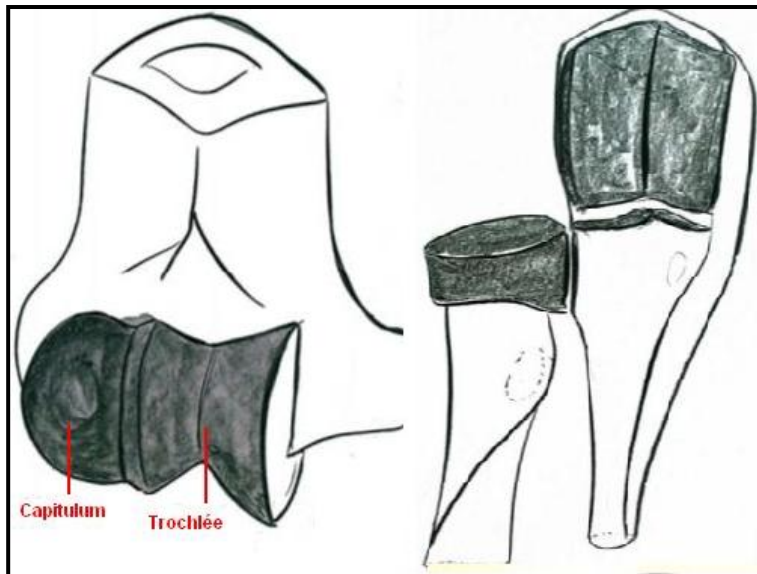
- A) La tête humérale est antéversée de 20°.
- B) Le col anatomique et le col chirurgical de l'humérus décrivent un angle de 40-45° environ.
- C) La fossette coronoïdienne surplombe le capitulum.
- D) Le sillon ulnaire est situé sur la face postérieure de l'épicondyle latéral.
- E) La fossette radiale est latérale à la fossette coronoïdienne.

Correction rapide: 1) ACE 2) BDE 3) C 4) AB 5) BE

Correction détaillée : page 202

C. Le Coude

1) L'articulation du coude



L'articulation du coude est une articulation complexe présentant trois articulations synoviales ayant la même cavité articulaire :

- L'articulation huméro-ulnaire.
- L'articulation huméro-radiale.
- L'articulation radio-ulnaire proximale.

La capsule articulaire est donc commune aux trois articulations et s'insère autour des surfaces articulaires.

- ❖ L'articulation huméro-ulnaire : c'est une **articulation synoviale type ginglyme** (trochléenne) mobile dans un plan de l'espace : elle permet les mouvements dans le plan sagittal (flexion-extension).

Les surfaces articulaires mises en jeu dans cette articulation sont la **trochlée humérale** et l'**incisure trochléaire de l'ulna**.

- ❖ L'articulation huméro-radiale : c'est une **articulation synoviale sphéroïde** mobile dans les trois plans de l'espace.

Les surfaces articulaires mises en jeu sont le **capitulum de l'humérus**, la **zone capitulo-trochléaire** et la **fossette articulaire radiale**.

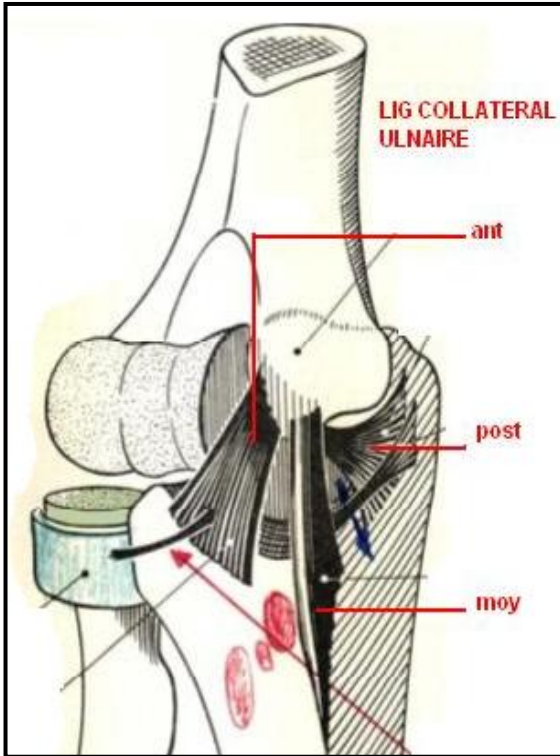
- ❖ L'articulation radio-ulnaire proximale : c'est une **articulation synoviale de type trochoïde** mobile dans un seul plan de l'espace : elle participe au mouvement de prono-supination.

Les surfaces articulaires mises en jeu sont l'**incisure radiale de l'ulna**, la **circonférence articulaire du radius** (et le **ligament annulaire du radius**).

Remarque : Attention à ne pas confondre le CAPITULUM (coude) et le CAPITATUM (carpe) ! Ca paraît bête, mais c'est le même piège chaque année !

2) Les Ligaments du Coude

L'articulation du coude comporte un plan ligamentaire important assurant la solidité de l'articulation et évitant les luxations. Ce plan ligamentaire constitue les moyens d'unions passifs du coude.



❖ Le ligament collatéral ulnaire : il est divisé en trois faisceaux : antérieur, moyen, postérieur. Les trois faisceaux présentent une insertion commune au niveau de l'**épicondyle médial** de l'humérus.

- Le **faisceau antérieur** va de la partie antéro-inférieure de l'épicondyle médial au bord médial du processus coronoïde.
- Le **faisceau moyen** va du bord inférieur de l'épicondyle médial au processus coronoïde et se prolonge même plus bas sur le bord médial de l'os, sur le tubercule coronoïdien.
- Le **faisceau postérieur**, né de la partie postéro-inférieure de l'épicondyle médial, s'étale en éventail sur tout le bord médial de l'olécrâne.

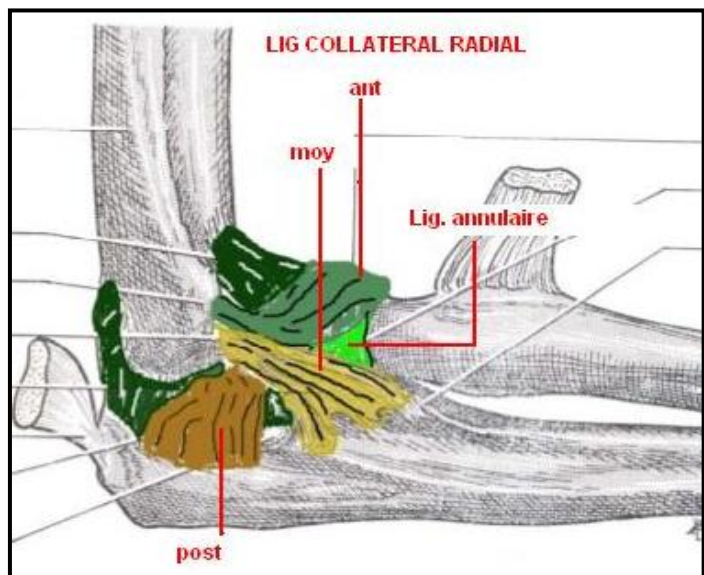
❖ Le ligament collatéral radial

Le ligament collatéral radial est divisé en trois faisceaux : antérieur, moyen et postérieur. Les trois faisceaux présentent une insertion commune au niveau de l'**épicondyle latéral** de l'humérus :

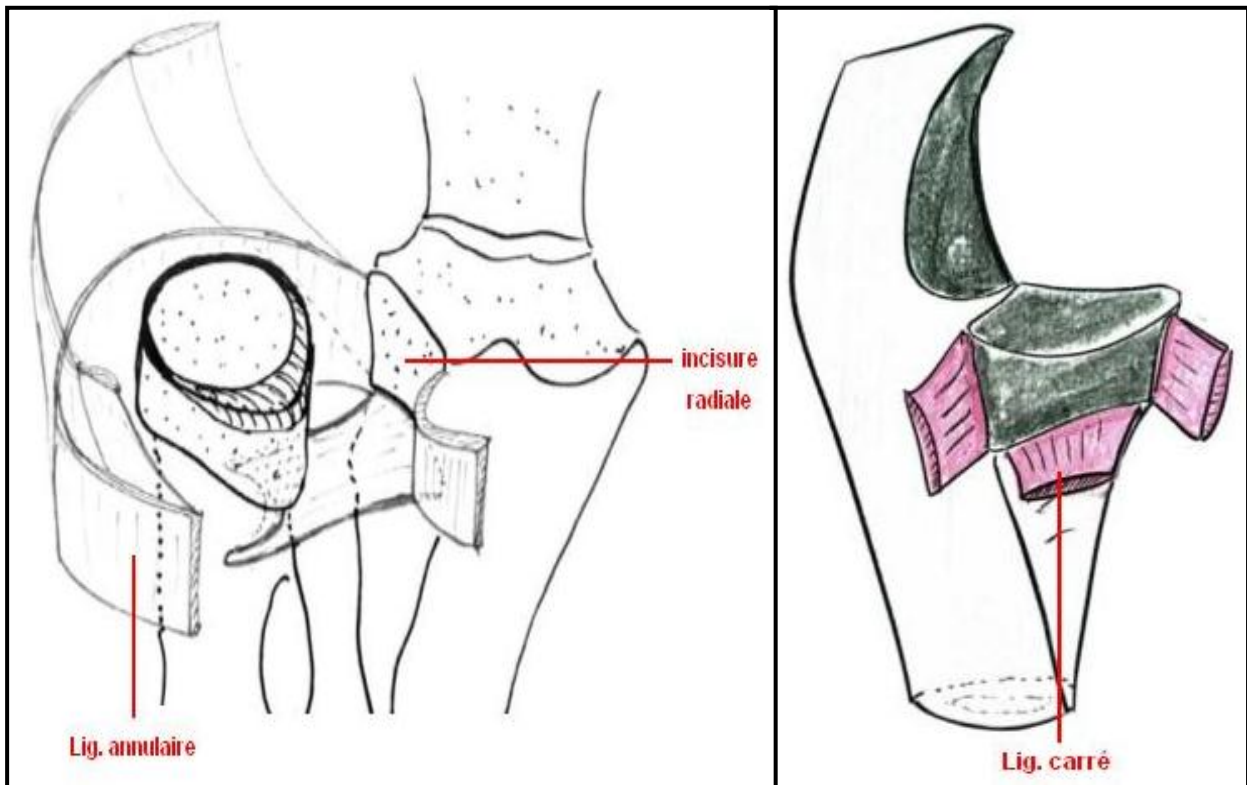
➤ Le **faisceau antérieur** va se fixer au bord antérieur de l'incisure radiale de l'ulna. Pour cela, il doit contourner la partie antérieure de la tête radiale puis le col radial, rejoint ainsi le ligament annulaire qu'il renforce, et partage son insertion antérieure.

➤ Le **faisceau moyen** se comporte de même en arrière de la tête radiale, et va au bord postérieur de l'incisure radiale.

➤ Le **faisceau postérieur** se dirige en arrière et s'étend à tout le bord latéral de l'olécrane.



❖ **Le ligament annulaire de la tête radiale.**



- S'insère sur le **bord antérieur de l'incisure radiale** de l'ulna (par une insertion commune au faisceau antérieur du ligament collatéral radial)
- Se termine après avoir contourné la tête radiale au niveau du **bord postérieur de l'incisure radiale** de l'ulna (par une insertion commune au faisceau moyen du ligament collatéral radial).
- La **face interne du ligament annulaire est encroûtée de cartilage** et constitue donc une surface articulaire.

❖ **Le ligament carré.**

- S'insère sur le **versant médial du col du radius.**
- Se termine au **bord inférieur de l'incisure radiale** de l'ulna.
- Renforce le ligament annulaire à sa base et limite les mouvements de pronosupination.

3) La prono-supination

La mécanique du coude présente une flexion à 140°/160° et une extension de 0° (*on peut trouver chez certains sujets une hyper extension de 5°*).

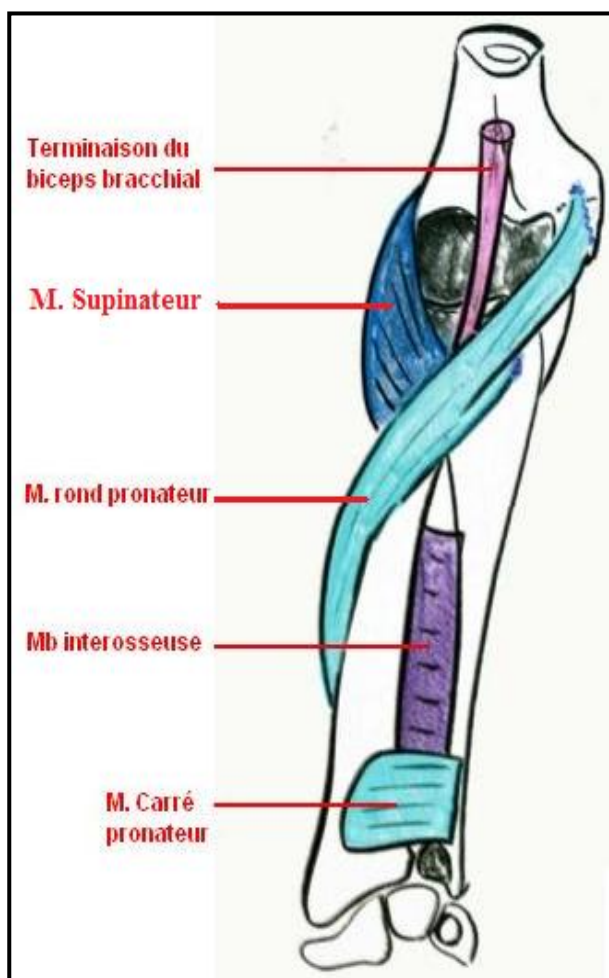
Le mouvement de **prono-supination** se fait grâce aux articulations radio-ulnaires supérieure et inférieure. Son amplitude globale est de 180°.

❖ **Axe du mouvement**

- C'est l'axe entre les 2 articulations, oblique vers le bas, le dedans et l'avant.
- Ce mouvement consiste en une rotation du radius autour de l'ulna qui reste fixe.
- La position de supination est la position anatomique.

❖ **Muscles concernés par ce mouvement**

- Muscles supinateurs :
 - biceps brachial (donne sa terminaison)
 - Supinateur
- Muscles pronateurs :
 - rond pronateur
 - carré pronateur



RQ : Cette fonction n'existe que chez l'homme, elle sert à soulever et à prendre.

Elle nécessite :

- ❖ l'intégrité des 2 trochoïdes supérieure et inférieure
- ❖ la souplesse de la membrane interosseuse
- ❖ la présence de la courbure pronatrice du radius (concavité médiale)
- ❖ une taille identique de l'ulna et du radius.

MUSCLES DE LA PRONO-SUPINATION

Nom	Insertion	Terminaison	Rôle
<i>Supinateur</i> (2 faisceaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Superficiel : épicondyle latéral, ligament collatéral radial, crête du supinateur • Profond : Fosse supinatrice de l'ulna 	Bord antérieur du radius (f. superficiel) et face postéro-latérale du col du radius (f. profond)	SUPINATION
<i>Biceps brachial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Chef long : tubercule supraclénoïdien+ partie adjacente du bourrelet • Chef court : processus coracoïde à l'apex-insertion commune avec le tendon du coracobrachial 	Face postérieure de la tubérosité radiale de l'ulna	
<i>Brachial</i>	Face antérieure de l'humérus sur sa moitié inférieure	Face antérieure de la coronoïde	
<i>Rond pronateur</i> (2 faisceaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau épicondylien : épicondyle médial, sur sa face antérieure • Faisceau coronoïdien : face antérieure du processus coronoïde 	1/3 moyen de la face latérale du radius	PRONATION
<i>Carré pronateur</i>	Face antéro-latérale de l'ulna sur son ¼ inférieur	Face antéro-médiale du radius sur son ¼ inférieur	

QCM: Le coude

1) Parmi les propositions suivantes concernant **le coude**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'articulation radio-ulnaire distale est de type trochoïde (un seul plan de mobilité).
- B) Le ligament carré est tendu du col du radius au bord supérieur de l'incisure radiale de l'ulna.
- C) Le ligament annulaire se fixe au même niveau que les ligaments collatéraux radiaux antérieur et moyen.
- D) Le muscle brachial est, comme le muscle biceps brachial, fléchisseur du coude.
- E) L'articulation du coude se compose de trois articulations (huméro-ulnaire, huméro-radiale et radio-ulnaire proximale) réunies dans une capsule articulaire commune.

2) Parmi les propositions suivantes concernant **la pronosupination**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)?

- A) L'axe de la pronosupination est formé par l'ulna.
- B) La membrane interosseuse réunit le bord médial de l'ulna au bord latéral du radius.
- C) L'extrémité distale du radius pivote autour de la tête de l'ulna.
- D) Le biceps brachial joue un rôle dans la supination.
- E) Le muscle rond pronateur s'insère sur l'humérus.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **le coude**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les ligaments sont des moyens d'union actifs qui empêchent la luxation.
- B) L'articulation huméro-ulnaire est de type trochoïde.
- C) L'articulation huméro-radiale se fait entre la circonférence articulaire de la tête radiale et le capitulum.
- D) L'articulation huméro-ulnaire se fait entre la trochlée humérale et l'incisure radiale de l'ulna.
- E) L'articulation radio-ulnaire proximale permet la flexion de l'avant-bras.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **les articulations du coude et de l'avant bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'articulation huméro-radiale est de type sphéroïde, elle est donc mobile dans les 3 plans de l'espace.
- B) Le faisceau moyen du ligament collatéral radial s'insère sur l'épicondyle latéral de l'humérus et se termine sur le bord latéral de l'olécrane.
- C) Le ligament annulaire s'insère sur le bord antérieur et postérieur de l'incisure radiale.
- D) L'axe de rotation de l'avant bras, lorsque l'ulna est fixe, passe par le 3^e doigt.
- E) Le faisceau profond du muscle supinateur s'insère sur la fosse supinatrice et se termine sur la face postéro-externe du radius.

Correction rapide: 1) **ACDE** 2) **ACDE** 3) **C** 4) **ACE**

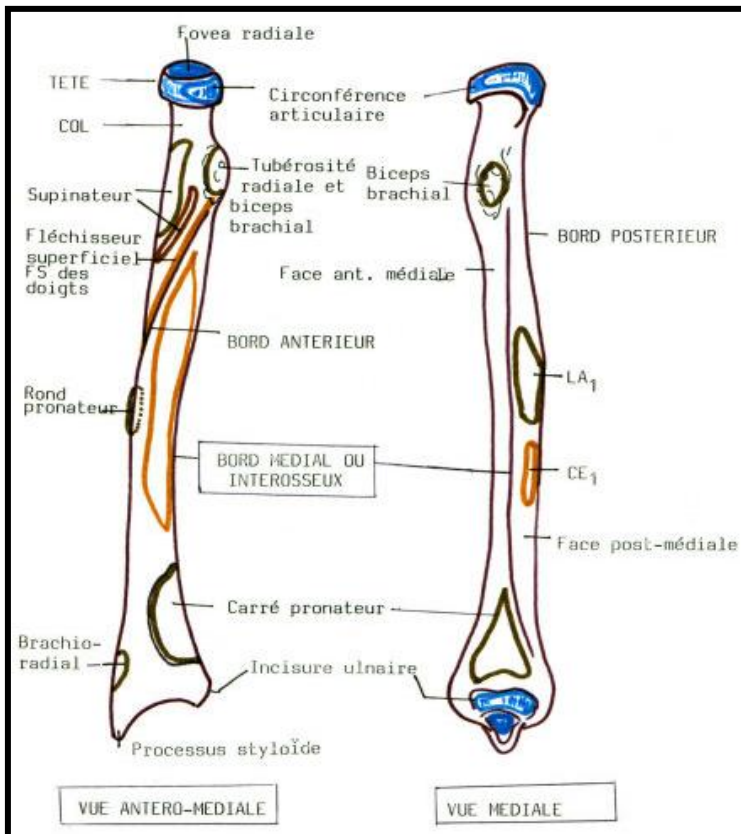
Correction détaillée : page 203

D. L'Avant-bras

1) Ostéologie de l'Avant-bras

❖ Le radius

- Possède une **courbure globale à concavité médiale** (courbure pronatrice) qui permet la **prono-supination**.
- La diaphyse possède :
 - **3 faces (ant/post/lat)**
 - **3 bords (ant/post/med)**.

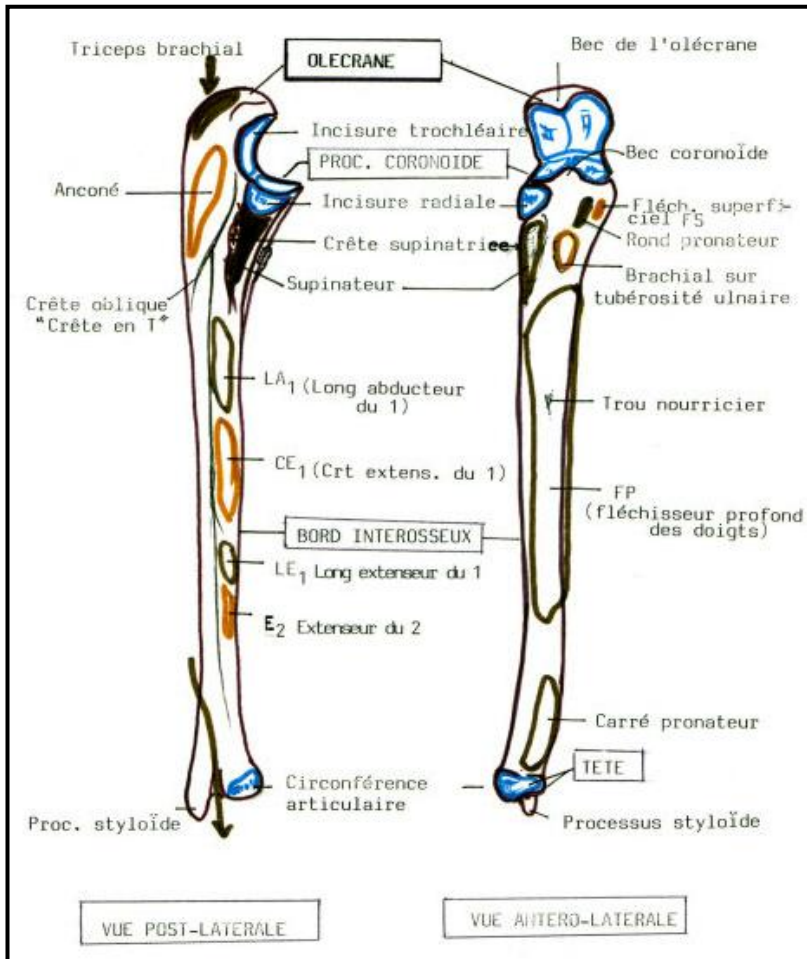


- A l'extrémité, la **tubérosité radiale** se prolonge par une crête qui est le **bord antérieur** ; il se termine sur la **styloïde radiale**.
- Sur la face postérieure, on peut aussi voir la face latérale qui va diminuer jusqu'à se confondre avec la face postérieure à l'extrémité inférieure.
- En haut, la **tête radiale** constituée de 2 éléments :
 - Une surface supérieure, la **fossette articulaire radiale** (en contact avec le Capitulum)
 - la **circonférence articulaire radiale** sur le pourtour de la tête qui s'articulera avec l'incisure radiale de l'Ulna.

- Sur les parties inférieure et postérieure du radius se trouvent des **stries** qui correspondent à des sillons laissant le passage à la face postérieure des **muscles extenseurs de la main et du poignet**.
- Sur une vue médiale, on voit le bord médial qui va être le lieu d'insertion de la membrane inter-osseuse ; ce bord médial va se diviser à la partie basse pour individualiser les parties inférieures du radius.
- Sur le tiers sup-médial se trouve un **tubercule inter-osseux**.
- La face antérieure de l'extrémité distale du radius est **excavée/creuse** (insertion du **carré-pronateur**).
- La face antéro-inférieure du radius correspond à la zone articulaire avec la 1e rangée de la région du carpe, c'est donc l'**articulation radio-carpienne**.

- Sur la face interne, on observe **l'incisure ulnaire du radius** sur laquelle vient s'insérer la partie inférieure de l'ulna dans le cadre de **l'articulation radio-ulnaire inférieure (distale)**.

❖ L'ulna



L'extrémité supérieure est faite de 2 éléments :

- **l'olécrane en arrière**
- **la coronoïde en avant.**

La largeur de cet os va progressivement diminuer (contrairement au radius).

L'ulna possède :

- 3 faces : antérieure, postérieure et médiale.
- 3 bords : antérieur, postérieur (crête ulnaire), latéral (insertion de la membrane inter-osseuse).

Sur la vue antérieure, on observe à la partie haute, la surface articulaire qui correspond à la **face antérieure de l'olécrane**, le **bec de la coronoïde**, le **processus coronoïde**.

Sur la vue postéro-latérale, la face postérieure est divisée horizontalement en 2 par une **crête oblique** (insertion de l'anconé au dessus).

Latéralement on observe aussi une **crête verticale** qui part du bord postérieur de l'incisure radiale de l'ulna ; elle va délimiter une zone en gouttière qui se situe en dedans, et une autre zone en dehors où vont s'insérer les muscles de la loge postérieure.

Sous l'incisure radiale de l'ulna se trouve la **fosse supinatrice**, elle accueille la tubérosité radiale médiale.

Sur la vue postérieure, en haut, c'est l'olécrane ; le bord postérieur ou **crête ulnaire** en remontant va se diviser en 2 branches qui vont **circonscire la base de l'olécrane**.

Sur la partie inférieure médiale de la coronoïde se trouve le **tubercule ulnaire**, terminaison du **muscle brachial**.

Sur la face antéro-médiale de la coronoïde, le **tubercule coronoïdien** accueille le **faisceau moyen de l'appareil ligamentaire latéral**.

A l'extrémité inférieure se trouve :

- ❖ la tête ulnaire
- ❖ une pointe, la **styloïde ulnaire** (processus ulnaire).

2) Myologie de l'Avant-bras

L'avant bras est séparé en **trois loges** : antérieure, postérieure et latérale.
Les loges sont elles-mêmes séparées en **plans**. (Profond, superficiel etc.)

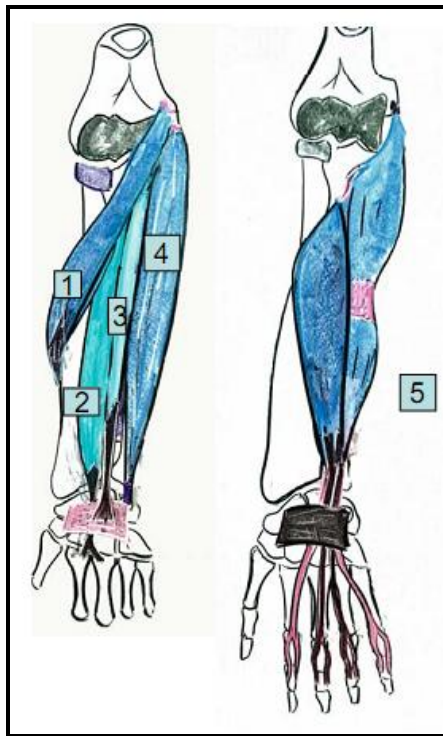
Pour réussir à apprendre ce chapitre compliqué, l'important est d'abord de bien **visualiser le trajet des muscles** (surtout pour le rôle de ceux-ci, il suffit de les imaginer en train de raccourcir et de voir quels mouvements ils infligent au bras, poignet et autre), et de les apprendre loge par loge petit à petit, et non pas les 16 d'un coup !

Bon courage !

MUSCLES DE L'AVANT BRAS

Loge antérieure			Loge externe	Loge Postérieure	
<i>Plan profond</i>	<i>Plan du fléchisseur superficiel des doigts</i>	<i>Plan des épicondyliens médiaux</i>		<i>Plan profond</i>	<i>Plan superficiel</i>
-Carré pronateur	-Fléchisseur superficiel des doigts	-Rond pronateur	-Brachio-radial	-Long abducteur du pouce	-Anconé
-Fléchisseur profond des doigts		-Fléchisseur radial du carpe	-Long extenseur radial du carpe	-Court extenseur du pouce	-Extenseur ulnaire du carpe
-Long fléchisseur du pouce		-Long palmaire	-Court extenseur radial du carpe	-Long extenseur du pouce	-Extenseur propre du petit doigt
		-Fléchisseur ulnaire du carpe	-Supinateur	-Extenseur de l'index	-Extenseur commun des doigts

❖ **Loge antérieure**



➤ **Plan des épicondyliens médiaux superficiels**

Ils naissent tous sur l'épicondyle médial de l'humérus.

[1] Muscle Rond Pronateur :

Origine : **Faisceau Huméral** = Face antérieure épicondyle médial humérus

Faisceau ulnaire = Face antérieure du processus coronoïde

Terminaison : Face latérale/ externe du radius (les deux faisceaux sont réunis)

Entre les deux faisceaux passe le **nerf médian**

Rôle : Pronateur

[2] Muscle Fléchisseur radial du carpe :

Origine : Face antérieure épicondyle médial de l'humérus

Terminaison : Base palmaire 2^{ème} et 3^{ème} métacarpien (le tendon naît à la partie basse du muscle puis passe sous le rétinaculum des fléchisseurs)

Rôle : Fléchisseur et abducteur/inclinateur du poignet

[3] Muscle Long Palmaire :

Origine : Face antérieure épicondyle médial de l'humérus

Terminaison : Face antérieure du rétinaculum des fléchisseurs (peut se prolonger par l'aponévrose palmaire moyenne)

Il est **parfois absent**.

Rôle : Fléchisseur poignet

[4] Muscle fléchisseur ulnaire du carpe :

Origine : **Chef Huméral** : Epicondyle médial de l'humérus

Chef Ulnaire : Olécrâne (bord médial) +2/3 supérieurs bord postérieur Ulna

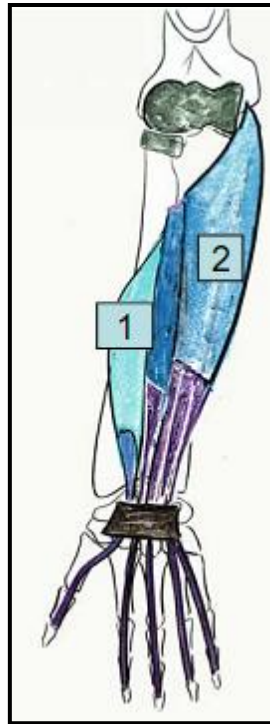
Terminaison : Pisiforme (face antérieure)

Le nerf ulnaire passe entre les deux chefs

Rôle : Fléchisseur du poignet, adduction/inclinaison ulnaire

➤ **Plan du fléchisseur superficiel des doigts [5]**

- Origine : **Chef Huméro-Ulnaire** (profond) : épicondyle médial, pr coronôide.
Digastrique
Chef Huméro-Radial (superficiel) : épicondyle médial + bord antérieur radius
- Terminaison : P2+P5 (phalange moyenne) pour le chef Huméro-Ulnaire
P3+P4 (moyennes) pour le chef Huméro-Radial
Le nerf médian chemine entre les deux chefs
- Rôle : Flexion inter phalangienne proximale



➤ **Plan des fléchisseurs profonds**

[1] Muscle Long fléchisseur du pouce

- Origine : Face antérieure radius
- Terminaison : Passe sous le rétinaculum des fléchisseurs et se termine à la base palmaire de P2 (qui est pour le pouce la phalange distale)
- Rôle : Fléchisseur du pouce et abducteur

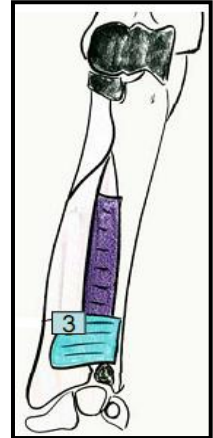
[2] Muscle fléchisseur profond des doigts

- Origine : 2/3 supérieurs face antérieure Ulna + face ant olécrâne + membrane interosseuse + tubérosité radiale
Ses tendons sont mal individualisés, passent sous le rétinaculum au niveau du canal carpien
- Terminaison : Base palmaire phalanges distales des doigts 2, 3, 4, 5.
- Rôle : Flexion inter phalangienne distale et proximale + fléchisseur métacarpo phalangienne + fléchisseur main sur poignet

❖ **Plan Profond**

[3] Muscle Carré Pronateur

Origine : Face antéro-latérale Ulna
Terminaison : Face antéro-médiale du radius
Rôle : Pronateur



❖ Loge postérieure

❖ **Plan superficiel**

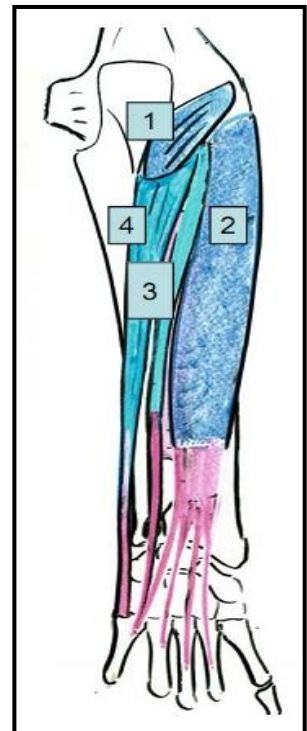
[1] Muscle Anconé : (petit muscle triangulaire)

Origine : Face postérieure épicondyle latéral
Terminaison : Face postérieure et latérale Olécrâne
Rôle : Extension du coude

[2] Muscle extenseur commun des doigts

Origine : Face postérieure épicondyle latéral
Terminaison : Pour chaque doigt (sauf le pouce) : un tendon terminal qui forme une aponévrose dorsale. Puis donne une insertion sur P proximale qui forme trois languettes : une pour la base de P moyenne, et deux languettes qui se réunissent à la base de PIII (P distale)

Rôle : Extension des articulations Inter Phalangiennes proximales, IP distales, métacarpo-phalangienne et du poignet



[3] Muscle extenseur propre du V

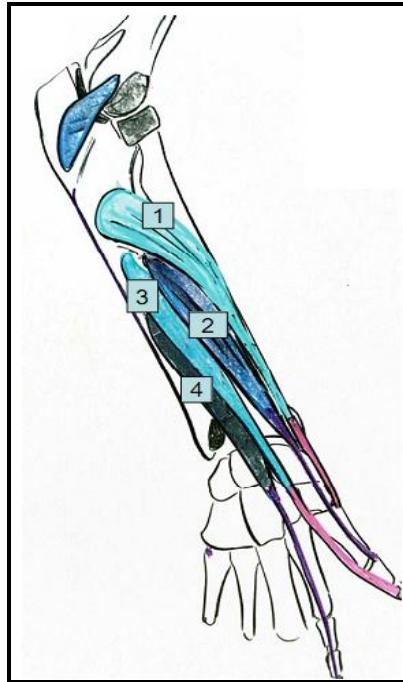
Origine : Face postérieure épicondyle latéral
Terminaison : Tendon grêle fusionnant avec le tendon de l'extenseur commun des doigts destiné au 5^{ème} doigt

Rôle : Extension IPP, IPD + métacarpo-phalangienne du Vème doigt et extension poignet

[4] Muscle extenseur ulnaire du carpe

Origine : face postérieure épicondyle latéral de l'humérus + bord postérieur de l'ulna
Terminaison : base du 5^{ème} métacarpien (face dorsale) passe sous le retinaculum
Rôle : Extension poignet + adduction/inclinaison ulnaire

❖ Plan profond



[1] Muscle Long abducteur du pouce

Origine : Faces postérieures radius + ulna + membrane interosseuse
Terminaison : Le tendon vient du 1/3 inférieur du muscle et se jette sur le 1^{er} métacarpien (face dorsale)
Rôle : Le muscle est oblique en bas et en dehors
Abduction de l'articulation trapézo-métacarpienne et du poignet
→ Abducteur pouce-poignet

[2] Muscle court extenseur du pouce

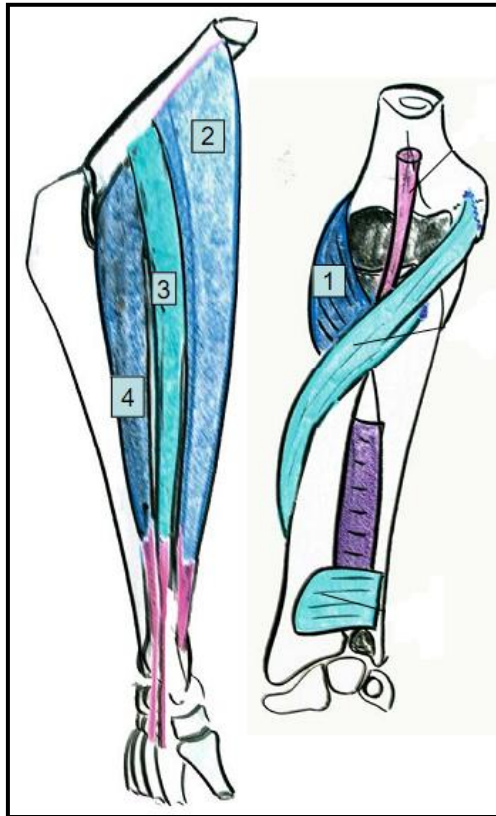
Origine : Face postérieure radius + membrane interosseuse
Terminaison : Suit le chemin du tendon du long abducteur du pouce et se termine sur la 1^{ère} phalange (face dorsale)
Fibres obliques en dehors
Rôle : Extenseur pouce-poignet + abduction/inclinaison radiale du pouce

[3] Muscle long extenseur du pouce

Origine : Face postérieure de l'ulna + membrane interosseuse
Terminaison : 2^{ème} phalange (face dorsale) = extrémité du pouce
Les fibres sont obliques en dehors
Rôle : Extension pouce-poignet

[4] Muscle extenseur propre du II

Origine : Face postérieure ulna + membrane interosseuse
Terminaison : Le tendon se crée au niveau du carpe et fusionne avec le tendon de l'extenseur commun des doigts destiné au 2^{ème} doigt
Les fibres sont verticales
Rôle : Extension IPP, IPM, IPD + métacarpo-phalangienne pour le II et extension poignet



❖ **Loge externe**

[1] Muscle supinateur

Origine : **Chef profond :** Fosse supinatrice, contourne le col du radius et se termine face latérale du radius
Chef superficiel : Epicondyle latéral de l'humérus, bord postérieur incisure radiale, crête supinatrice
 Il contourne le bord externe de l'humérus
Terminaison : Bord antérieur de la tubérosité radiale et du radius
Rôle : Supination

[2] Muscle brachio-radialis

Origine : ¼ inférieur bord latéral humérus
Terminaison : Face latérale radius (au dessus de la styloïde radiale)
 Il est responsable du relief de l'avant-bras
Rôle : Fléchisseur du coude (attention, il est non supinateur mais permet de replacer la main en position neutre en cas de pronation complète)

[3] Muscle long extenseur radial du carpe

Origine : Bord latéral humérus
Terminaison : 2^{ème} métacarpien (face dorsale)
 Il contourne le bord externe du radius et la styloïde radiale
Rôle : Extension + abduction/inclinaison radiale du poignet

[4] Muscle court extenseur radial du carpe

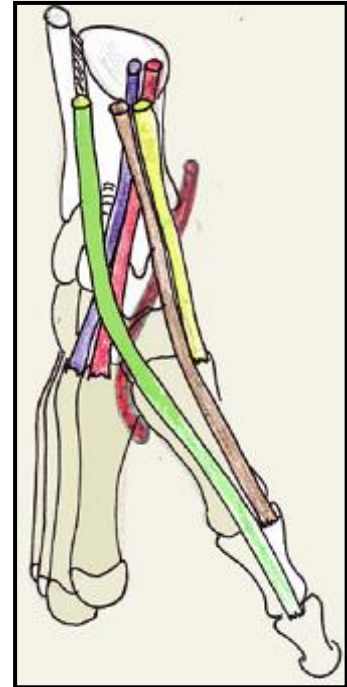
Origine : Bord latéral humérus (comme le long extenseur radial du carpe)
 + Épicondyle latéral
Terminaison : 3^{ème} métacarpien (face dorsale)
Rôle : Extension + abduction/inclinaison radiale du poignet

3) La tabatière anatomique :

C'est un des lieux de passage de l'artère radiale.

Elle est limitée par:

- En dehors : Long abducteur du pouce + court extenseur du pouce
- En dedans : Long extenseur du pouce
- En arrière : Styloïde radiale, scaphoïde + trapèze
- Traversée par : Court et Long extenseur radial du carpe + **Artère radiale**



Loge antérieure

PLAN	NOM	INSERTION	TERMINAISON
Plan des épicondyliens médiaux	<i>Rond pronateur (2 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faisceau épicondylien</i> : face antérieure de l'épicondyle médial • <i>Faisceau coronoïdien</i> : face antérieure du processus coronoïde 	1/3 moyen de la face latérale du radius
	<i>Fléchisseur radial du carpe</i>	Epicondyle médial sur sa face antérieure	M2-M3 faces palmaires
	<i>Long palmaire</i>	Epicondyle médial sur sa face antérieure	Aponévrose palmaire superficielle
	<i>Fléchisseur ulnaire du carpe (2 chefs)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chef huméral</i> : épicondyle médial sur sa face antérieure • <i>Chef ulnaire</i> : bord médial de l'olécrâne, 2/3 supérieurs du bord postérieur de l'ulna Arcade fibreuse réunissant les 2 chefs	Face antérieure du pisiforme
Plan des fléchisseurs profonds	<i>Long fléchisseur du pouce</i>	La face antérieure du radius dans ses 3/4 supérieurs + membrane interosseuse	Sous le rétinaculum des fléchisseurs, sur P2 de I
	<i>Fléchisseur profond des doigts</i>	Faces antérieure et médiale de l'ulna aux 3/4 supérieurs	4 faisceaux : 4 tendons placés en arrière des tendons des fléchisseurs superficiels des doigts, à la base de P3 sur la face palmaire
Plan profond	<i>Carré pronateur</i>	1/4 inférieur de la face antérieure de l'ulna et de son bord médial	Face antérieure et médiale du radius, 1/4 inférieure
Plan du fléchisseur superficiel des doigts	<i>Fléchisseur superficiel des doigts (3 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faisceau huméral</i> : Epicondyle médial sur sa face antérieure • <i>Faisceau ulnaire</i> : Processus coronoïde • <i>Faisceau radial</i> : radius sur sa face antérieure au niveau de la portion oblique sous la tubérosité radiale 	Chaque tendon donne 2 languettes latérales sur P2. Passe sous le rétinaculum

Loge latérale

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Supinateur (2 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faisceau superficiel</i> : épicondyle latéral, ligament collatéral latéral radial, crête du supinateur • <i>Faisceau profond</i> : fosse supinatrice 	<ul style="list-style-type: none"> • Face antérieure du col du radius et du bord antérieur • Face postéro-latérale du col du radius
<i>Brachio-radial</i>	7-8 cm sur le bord latéral de l'humérus	Au-dessus du processus styloïde radial, à sa base
<i>Long extenseur radial du carpe</i>	Bord latéral de l'humérus, sous le brachio-radial, crête supracondyloire latérale	Face dorsale de la base de M2
<i>Court extenseur radial du carpe</i>	Epicondyle latéral sur sa face latérale	Face dorsale de M3

Loge postérieure

PLAN	NOM	INSERTION	TERMINAISON
Plan profond	<i>Long abducteur du pouce</i>	Faces postérieures du radius et de l'ulna + membrane interosseuse	Tubercule latéral sur la base de M1
	<i>Court extenseur du pouce</i>	Face postérieure du radius + membrane interosseuse (sous long abducteur du I)	Base de P1 du I
	<i>Long extenseur du pouce</i>	Face postéro-latérale de l'ulna + membrane interosseuse	Base de la face dorsale de P2 du I
	<i>Extenseur propre du II</i>	Face postérieure de l'ulna + membrane interosseuse (sous le long extenseur du pouce)	Tendon commun fusionné avec l'extenseur commun des doigts au niveau de la MP (P2-P3 du II)
Plan superficiel	<i>Anconé</i>	Face postérieure de l'épicondyle latéral	Olécrâne postérieure et latérale sous triceps brachial + bord postérieur de l'ulna
	<i>Extenseur commun des doigts</i>	Face antérieure de l'épicondyle latéral	4 tendons différenciés (II, III, IV, V), expansion fibreuse sur MP et base de P1, languette médiane sur P2 et deux languettes latérales sur P3.
	<i>Extenseur propre du V</i>	Face antérieure de l'épicondyle latéral	Tendon fusionné avec l'extenseur commun des doigts sur P2-P3
	<i>Extenseur ulnaire du carpe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Face postérieure de l'épicondyle latéral • Bord postérieur de l'ulna 	Face dorsale de M5

QCM: L'Avant Bras

1) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'avant-bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle fléchisseur ulnaire du carpe est fléchisseur et abducteur du poignet.
- B) Le muscle fléchisseur radial du carpe se termine à la base des 2^e et 3^e métacarpiens.
- C) Le muscle fléchisseur profond des doigts n'a pas d'insertion humérale.
- D) Le muscle long extenseur du pouce appartient au plan superficiel de la loge postérieure du bras.
- E) Le muscle court extenseur radial du carpe a sa terminaison sur la face dorsale du 3^e métacarpien.

2) Parmi les propositions suivantes concernant **l'avant-bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La tabatière anatomique est limitée en dehors par les muscles : long adducteur du pouce et court extenseur du pouce, en dedans : par le muscle long extenseur du pouce.
- B) Les tendons terminaux du muscle fléchisseur superficiel permettent la flexion de l'inter-phalangienne proximale.
- C) Le muscle rond pronateur est innervé par le nerf médian.
- D) Le muscle long fléchisseur du pouce a sa terminaison sur la base de la phalange proximale du pouce.
- E) L'appareil extenseur des doigts est renforcé aux 2^e et 5^e doigts par un tendon extenseur propre.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de l'avant-bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle supinateur est formé de deux faisceaux, un superficiel et un profond.
- B) Le muscle carré pronateur est innervé par le nerf médian.
- C) Le muscle fléchisseur des doigts fait partie du groupe latéral des muscles de l'avant-bras.
- D) Le muscle rond pronateur s'insère sur l'épicondyle latéral de l'humérus.
- E) Le muscle supinateur et le biceps brachial sont supinateurs de l'avant-bras.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **le radius**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La tubérosité radiale s'articule avec l'incisure radiale de l'ulna.
- B) La fossette articulaire radiale est en contact avec le capitatum.
- C) L'incisure ulnaire du radius s'insère avec l'extrémité inférieure et latérale de l'ulna.
- D) Le processus styloïde se trouve au niveau de la partie latérale de l'extrémité inférieure du radius.
- E) La partie inférieure du radius s'articule avec la 1^{ère} rangée du carpe, uniquement avec le scaphoïde, le lunatum et le triquetrum.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ulna**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'ulna s'articule avec l'humérus en haut, avec le radius en dehors et avec le disque de l'articulation radio ulnaire en bas.
- B) La membrane interosseuse va du bord latéral de l'ulna jusqu'au bord médial du radius.
- C) Le processus styloïde se trouve dans la partie latérale de la surface articulaire inférieure de l'ulna.

- D) La tête ulnaire s'articule avec l'incisure ulnaire du radius.
- E) Le bord postérieur de l'ulna présente une crête qui se divise en 3 dans sa partie haute.

6) Parmi les propositions suivantes concernant les muscles de l'avant bras, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle long abducteur du pouce est situé dans la loge antérieure profonde de l'avant bras.
- B) Le muscle fléchisseur radial du carpe est fléchisseur et abducteur du poignet.
- C) Les muscles de la loge antérieure superficielle s'insèrent tous sur l'épicondyle médial.
- D) Le muscle anconé est extenseur du coude et rotateur médial.
- E) Dans la loge postérieure de l'avant bras, le muscle carré pronateur est le muscle le plus profond.

7) Parmi les propositions suivantes concernant la myologie de la loge antérieure de l'avant bras, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La loge antérieure la plus superficielle comporte cinq muscles longs.
- B) L'épicondyle médial de l'humérus reçoit l'insertion de tous les muscles de la loge antérieure superficielle de l'avant bras, à l'exception du muscle fléchisseur superficiel des doigts.
- C) Le chef épicondylien médial du rond pronateur s'enroule autour de l'avant bras pour se terminer en avant et en dehors du radius.
- D) Le muscle fléchisseur profond des doigts possède deux chefs dont le plus médial va se terminer à la base des phalanges distales des 3^e, 4^e et 5^e doigts.
- E) Le muscle long palmaire est un muscle fléchisseur du poignet, très fin, et qui part de l'épicondyle médial pour finir sur les 2^e et 3^e métacarpiens.

8) Parmi les propositions suivantes concernant la myologie de la loge postérieure et de la loge externe de l'avant bras, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle long abducteur du pouce s'insère sur la face postérieure de l'ulna et du radius et sur la membrane interosseuse et est innervé par le nerf médian.
- B) Le muscle long extenseur du pouce se termine sur la base de la première phalange du pouce.
- C) Tous les muscles de la loge postérieure de l'avant bras sont insérés sur l'épicondyle latéral de l'humérus.
- D) Les muscles anconé et supinateur appartiennent à la loge postérieure.
- E) Le muscle brachio-radialis de la loge externe est fléchisseur du coude.

9) Parmi les propositions suivantes concernant les muscles de l'avant-bras, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

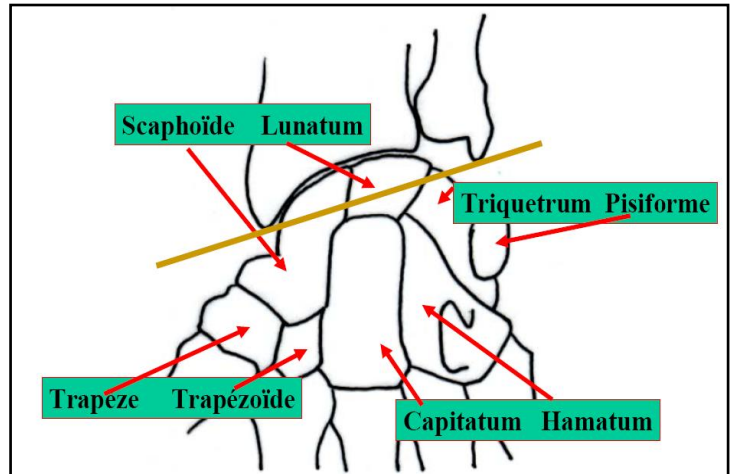
- A) Le muscle fléchisseur radial du carpe se termine sur la base du 2^e et du 3^e métacarpien.
- B) Le muscle fléchisseur profond des doigts se termine sur la face dorsale de la dernière phalange des doigts II, III, IV et V
- C) Le muscle extenseur ulnaire du carpe s'insère sur la face postérieure de l'épicondyle latéral et sur le bord postérieur de l'ulna.
- D) Le muscle court extenseur radial du carpe se termine sur la face dorsale du 2^e métacarpien.
- E) Le chef radial digastrique du muscle fléchisseur superficiel des doigts prend en charge les doigts III et IV.

Correction rapide: 1) BCE 2) BCE 3) ABE 4) CD 5) ABD 6) BC 7) C 8) E 9) ACE
Correction détaillée : page 203

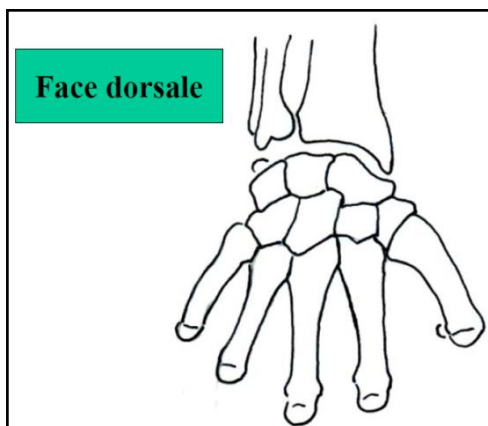
E. Poignet et Main

1) Le Carpe

- ❖ Il existe 8 os au sein du Carpe, ils sont séparés en 2 rangées. Chaque rangée comporte 4 pièces osseuses de dehors en dedans.
 - **1^e Rangée** : Scaphoïde / Lunatum / Triquétrum / Pisiforme (en avant)
 - **2^e rangée** : Trapèze / Trapézoïde / Capitulatum / Hamatum.

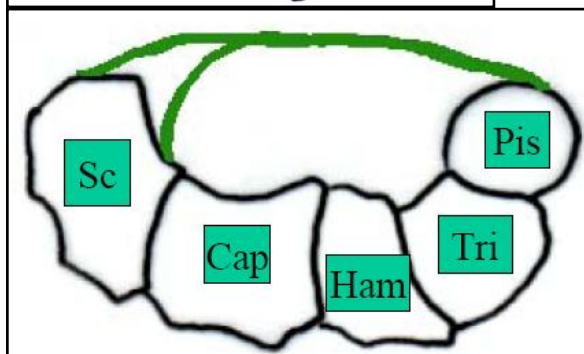


- ❖ L'articulation média-carpienne est dite bicondylaire. La mobilité de cette articulation est assez faible dans 2 plans de l'espace.
- ❖ La droite tracée entre la styloïde radiale et la styloïde ulnaire est oblique **en bas et en dehors**.



❖ En vue dorsale :

Le pisiforme n'est pas visible, on n'y trouve que 7 Os du carpe.
On observe 4 Métacarpiens + 1 destiné au pouce.
M1 articulé avec le trapèze.
Il n'y a aucune articulation entre M1 et M2. M1 est libre par rapport au reste de la main. Cette caractéristique permet l'opposition du pouce par rapport aux autres doigts.



❖ Coupe du Carpe :

On observe que les os du carpe forment un sillon carpien transformé en gouttière grâce au **Rétinaculum des Fléchisseurs**.

Insertion du rétinaculum des fléchisseurs :

- Médialement, le pisiforme et l'hamulus du hamatum et du trapèze
- Latéralement, les tubercules du scaphoïde et du trapèze.

Dans cette gouttière passent tous les muscles fléchisseurs.

Les métacarpiens sont au nombre de 5. La mobilité de M1 est la plus importante. M2 et M3 possèdent une très faible mobilité et M4 et M5 sont plus mobiles que M2 et M3. Le métacarpien possède une diaphyse, des métaphyses et des épiphyses.

2) Les articulations

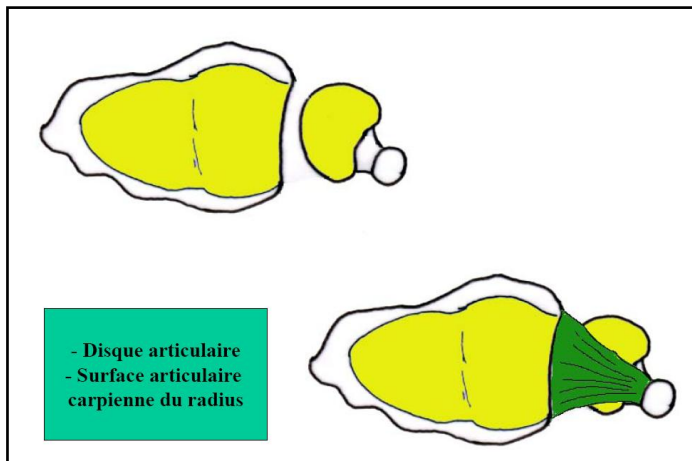
a) Articulation Métacarpo-phalangienne :

- ❖ A la coupe, le métacarpien a une forme triangulaire, à son extrémité distale on trouve la tête métacarpienne qui s'articule avec la base de la 1^e phalange : c'est l'articulation métacarpo-phalangienne.
- ❖ La surface au niveau de la phalange ressemble à une cavité glénoïdale, cette articulation se mobilise dans 2 plans de l'espace, elle est **ellipsoïde** (flexion/extension – Abduction/adduction).

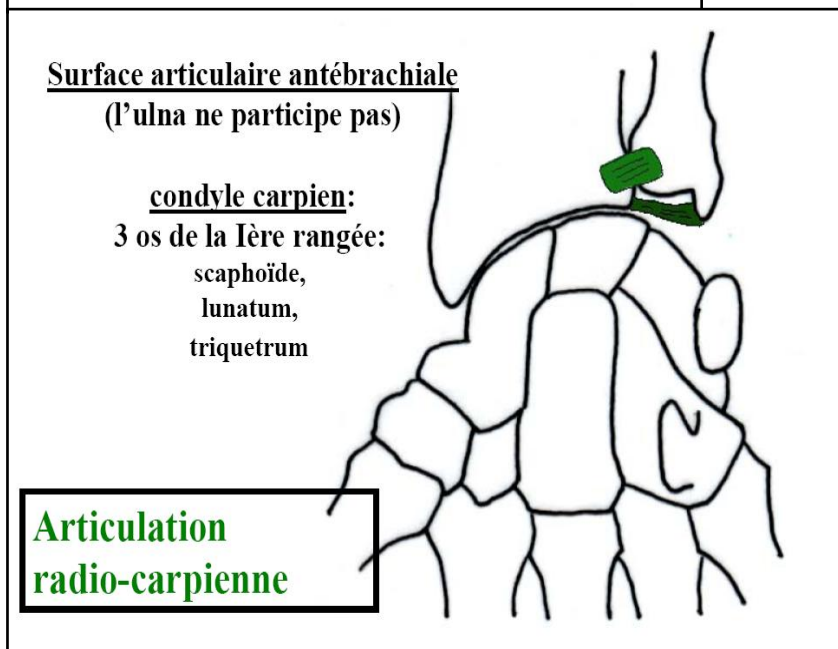
b) Articulation inter-phalangienne

- ❖ On a l'articulation interphalangienne proximale entre la tête de la phalange proximale et la base de la phalange moyenne.
- ❖ On a l'articulation interphalangienne distale entre la tête de la phalange moyenne et la base de la phalange distale.
- ❖ Ce sont des articulations trochléennes, mobiles dans un seul plan de l'espace.
- ❖ L'extrémité distale de la 3^e phalange possède une extrémité plus fine.

c) Articulation Radio-carpienne

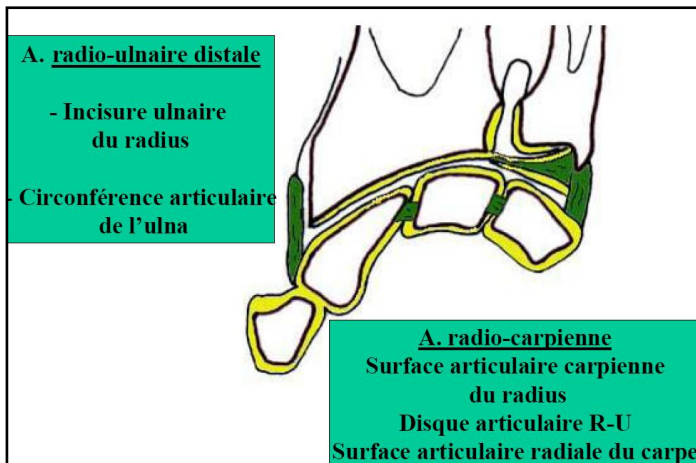


- ❖ Elle se fait en dehors de l'extrémité inférieure du radius et en dedans par l'extrémité inférieure de l'ulna qui est haut situé par rapport au carpe. L'ulna ne participe qu'indirectement à cette articulation par l'intermédiaire d'un disque articular.
- ❖ La surface articular inférieure du radius (antébrachiale : Surface articular carpienne du radius) est prolongée médialement par un disque articular.

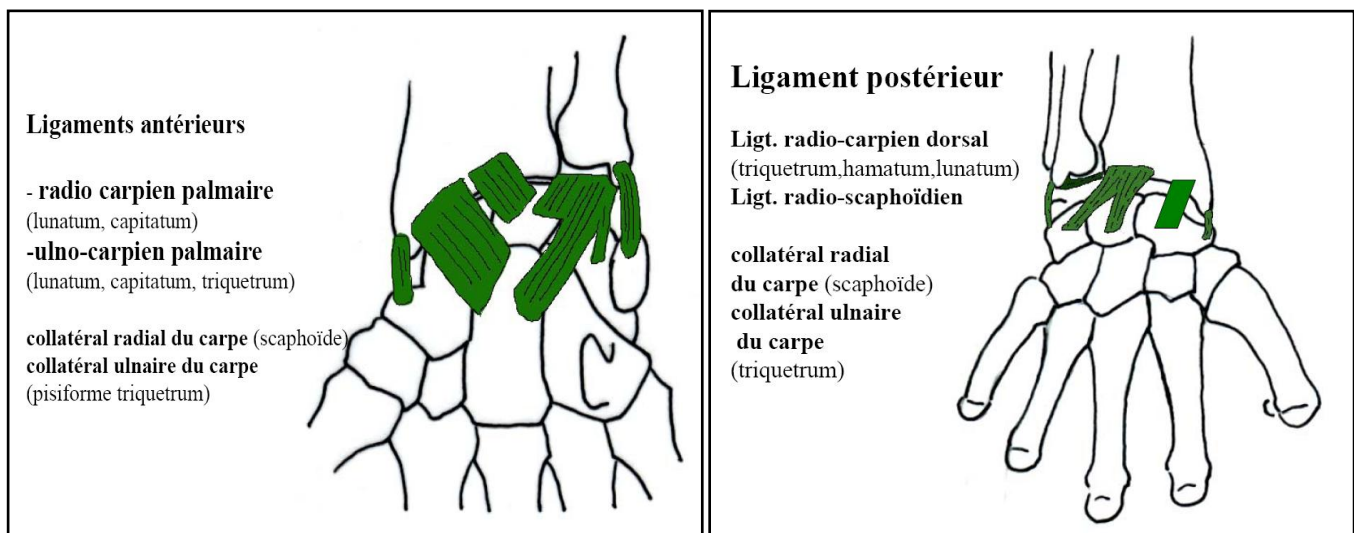


- ❖ Face à cette surface articular antébrachiale, on trouve le scaphoïde, le lunatum et le triquetrum.
- ❖ La surface articular radiale est séparée par une crête antéro-postérieure, la surface articular en dehors de cette crête répond au scaphoïde, et celle en dedans répond au lunatum.
- ❖ Le disque articular part de l'incisure ulnaire du radius et se termine sur la face externe de la styloïde ulnaire.

d) *Articulation radio-ulnaire inférieure*



- ❖ Elle est entourée comme pour toute autre articulation synoviale, d'une **cavité articulaire recouverte de synoviale**, on observe de même des structures capsulaires et ligamentaires.
- ❖ Elle est de type **trochoïde**, elle est mise en jeu lors des processus de Prono-supination de l'avant bras.
- ❖ Elle met en relation l'incisure ulnaire du radius et la circonférence articulaire de l'ulna.
- ❖ Cette cavité articulaire n'est pas en relation avec la surface articulaire radio-carpienne.



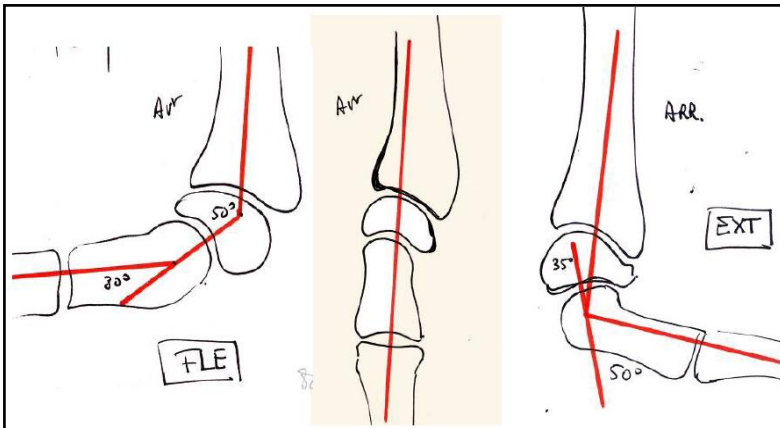
Comme toute articulation synoviale, la capsule est renforcée par des ligaments :

- ❖ Vue antérieure
 - **Ligament radio-carpien palmaire** (faisceaux sur le lunatum et sur le capitatum).
 - **Ligament ulno-carpien palmaire** (faisceaux partant du disque articulaire + styloïde ulnaire vers le lunatum, le triquetrum et sur le capitatum).
- ❖ Latéralement
 - **Ligament collatéral radial du carpe**, il va de la styloïde radiale vers la crête du scaphoïde.
 - **Ligament collatéral ulnaire**, qui va de la styloïde ulnaire jusqu'au pisiforme (+ post triquétrum).
- ❖ Vue postérieure
 - **Ligament radio-carpien dorsal** (inséré sur le radius et se termine sur le triquetrum, l'hamatum et le lunatum).
 - **Ligament radio-scaphoïdien**.
 - **Faisceau postérieur du ligament collatéral ulnaire** sur le pisiforme.

e) *Articulation intercarpiennes*

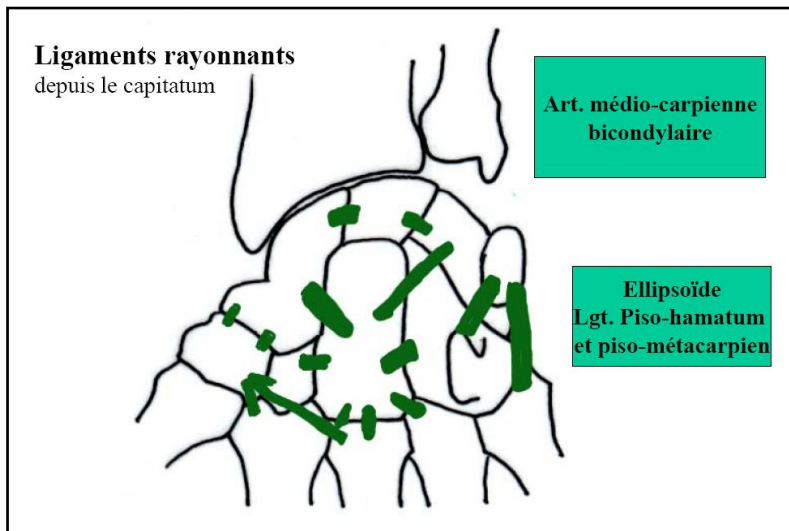
- ❖ L'articulation des os de la rangée proximale du carpe entre eux est **plane**. Le pisiforme s'articule avec la face antérieure du triquétrum, cette articulation est ellipsoïde (2 plans de l'espace), même si elle possède que très peu d'amplitude de mouvement.
- ❖ L'articulation médiocarpienne est **bicondylaire**, elle autorise des mouvements de flexion/extension puis de rotation et d'inclinaison latérale plus faibles.
- ❖ La **flexion/extension** du poignet se fait en même temps dans la radio-carpienne et en partie dans la médio-carpienne.
 - **Flexion 80°** : Fléchisseur radial du carpe, fléchisseur ulnaire du carpe, long palmaire, fléchisseurs superficiel et profond des doigts et long abducteur du pouce.
 - **Extension 90°**: Long et court extenseurs radiaux du carpe et extenseur ulnaire du carpe.
 - **Inclinaison radiale 15°** (le radius butte contre le scaphoïde) : Fléchisseur radial du carpe, court et long extenseurs radiaux du carpe
 - **Inclinaison ulnaire 40°** (plus haut situé): Long abducteur du pouce, court extenseur du pouce, extenseur ulnaire du carpe, fléchisseur ulnaire du carpe.
- ❖ **Rotations.**

f. Parts des articulations médio-carpienne et radio-carpienne dans la flexion extension



❖ En **Flexion**, comme la surface articulaire du radius antérieure est beaucoup plus basse qu'en postérieur, on observe beaucoup de flexion dans la Radio-carpienne ($50^\circ/80^\circ$) et peu pour la médio-carpienne ($30^\circ/80^\circ$).

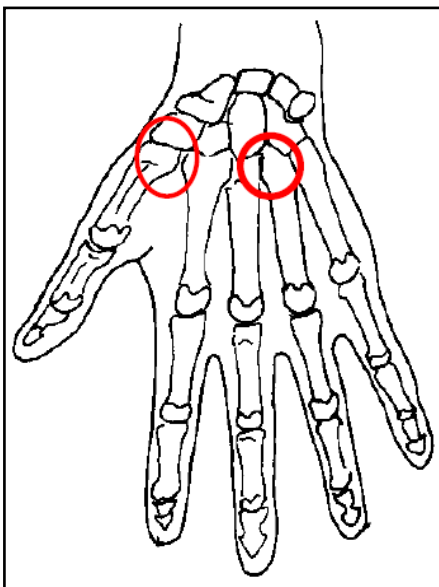
❖ En **Extension**, très vite le lunatum va butter contre le bord postérieur du radius ; l'essentiel du mouvement d'extension va donc se faire dans la Médio-carpienne (50°) et le reste dans la radio-carpienne (35°).



❖ Au niveau de carpe, on trouve une multitude de **ligaments « rayonnants »** à partir du capitatum vers tous les osselets adjacents.

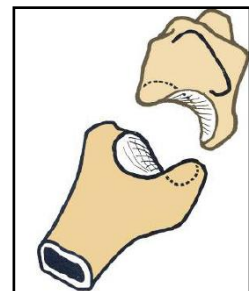
❖ L'articulation du **pisiforme** est bloquée par 2 ligaments, un partant de l'Hamatum (Ligament PISO-Hamatum) et un second partant du M5 (Ligament PISO-métacarpien).

g. Articulations Inter-métacarpiennes et Carpo-métacarpiennes



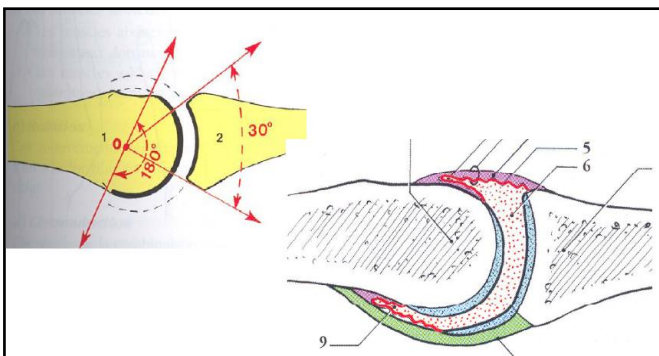
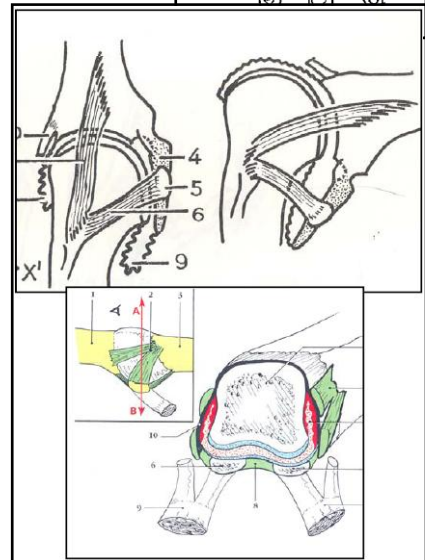
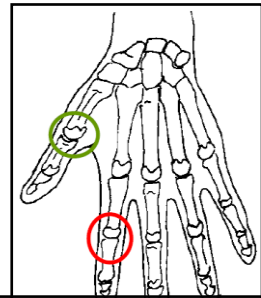
- ❖ Ce sont pour la plupart des articulations **planes**.
- ❖ Les articulations Carpo-métacarpiennes de M4 et M5 sont peu mobiles alors que les articulations de M2 et M3 sont quasiment immobiles.
- ❖ L'articulation Trapèzo-métacarpienne (ou carpo-métacarpienne du pouce) est particulière, c'est une articulation **en selle** (2 plans de mouvement). Elle très mobile. Il n'existe aucun contact entre M1 et M2. M1 est totalement libre.

- Flexion / Extension : 50°
- Abduction / adduction : 60°



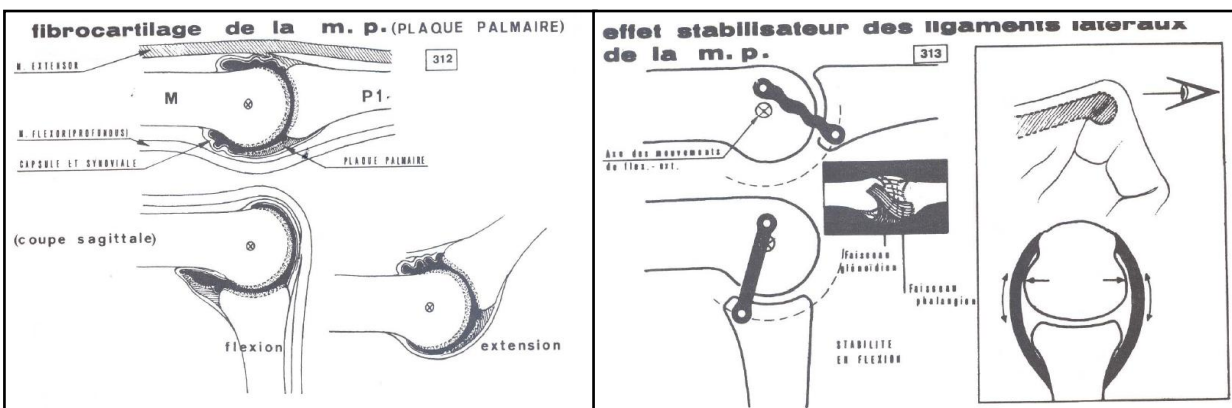
h. Articulations Métacarpo-phalangienne et Inter-phalangiennes

- ❖ Les articulations métacarpo-phalangiennes sont **ellipsoïdes** (2 plans de l'espace).
- ❖ Celle du pouce est composée de petits os **sésamoïdes** qui sont constants au niveau du pouce, les muscles de l'éminence thénar viendront s'y insérer.
- ❖ La **tête** métacarpienne a une forme convexe sphérique, elle va s'emboîter dans une **cavité glénoïdale** de P1 ; on y trouvera une capsule articulaire et une synoviale.
- ❖ Cette capsule est renforcée par des **ligaments collatéraux**, un médial et un latéral. On y trouve aussi comme sur les autres doigts, **un ligament palmaire** qui est un fibrocartilage.
- ❖ La cavité glénoïdale de P1 est très courte, elle va donc se prolonger grâce à un fibro cartilage qui va se poursuivre par la capsule articulaire, c'est le **ligament palmaire**. Elle prolonge la surface articulaire de la phalange.
- ❖ On observe aussi des **ligaments collatéraux** qui vont d'un côté de la capsule à l'autre (sur le sésamoïde). Ils sont tendus en extension complète et relâchés en flexion. Ils sont séparés en 2 faisceaux. Ils vont participer à la stabilité de cette articulation.
 - Flexion : 50° à 75°
 - Extension : 10°

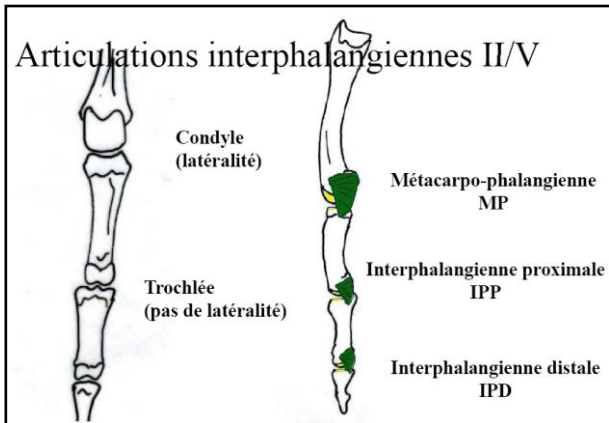


- ❖ Les articulations **métacarpo-phalangiennes** de 2 et 5 vont être également **ellipsoïdes**. On y trouve des surfaces articulaires cartilagineuses ; un prolongement de la cavité glénoïdale de la phalange par le **ligament palmaire** doublé de cartilage ; une **synoviale** avec des culs de sac qui est essentielle à la mobilisation de cette articulation.

❖ Lorsque le doigt est fléchi, on observe que les ligaments collatéraux sont tendus : la tête du métacarpien est bombée, et lors de la flexion, les ligaments sont au contact de la partie « dilatée » du métacarpien. Cela participe à la stabilisation de cette articulation.

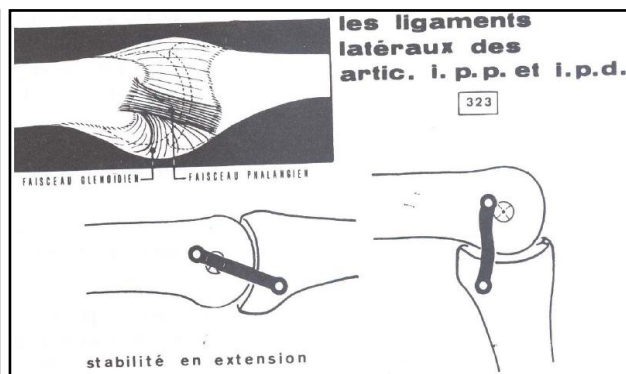
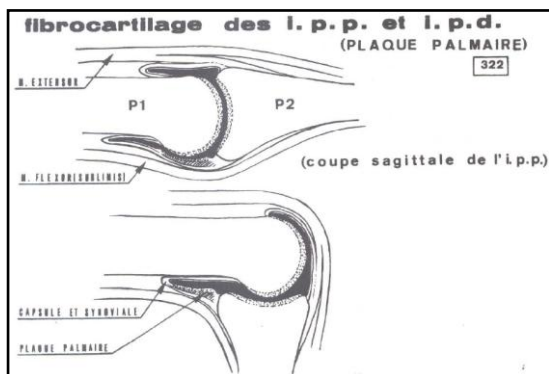


Flexion : Tension des ligaments / Extension : Relâchement des ligaments.



- ❖ Les têtes des phalanges ont des formes de trochlées, **les articulations interphalangiennes** sont donc ginglymes (1 plan de mobilité).
- ❖ Ces trochlées seront en contact avec des petites surfaces articulaires glénoïdales.
- ❖ Les articulations inter-phalangiennes présentent les mêmes structures ligamentaire qu'au niveau des métacarpo-phalangiennes dont une plaque palmaire qui prolonge en région palmaire la cavité glénoïdale, et des culs de sac tissulaires palmaires et dorsaux.

IPP et IPD : **Extension : Tension des ligaments / Flexion : Relâchement des ligaments.**



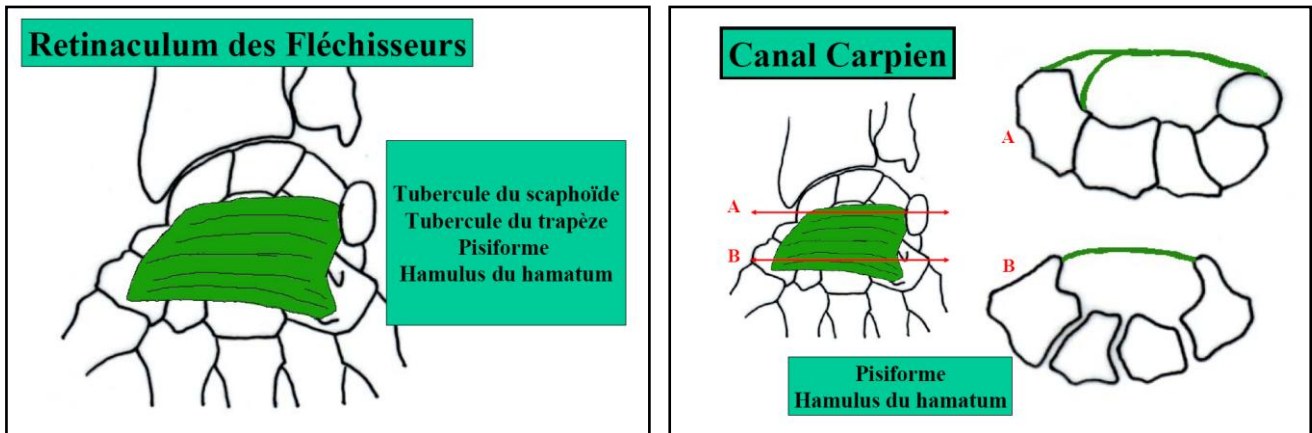
Mobilité des doigts 2 à 5 :

- MP : Flexion : 90° Extension : 30°
- IPP : Flexion : 120°
- IPD : Flexion : 80° Extension : 5°

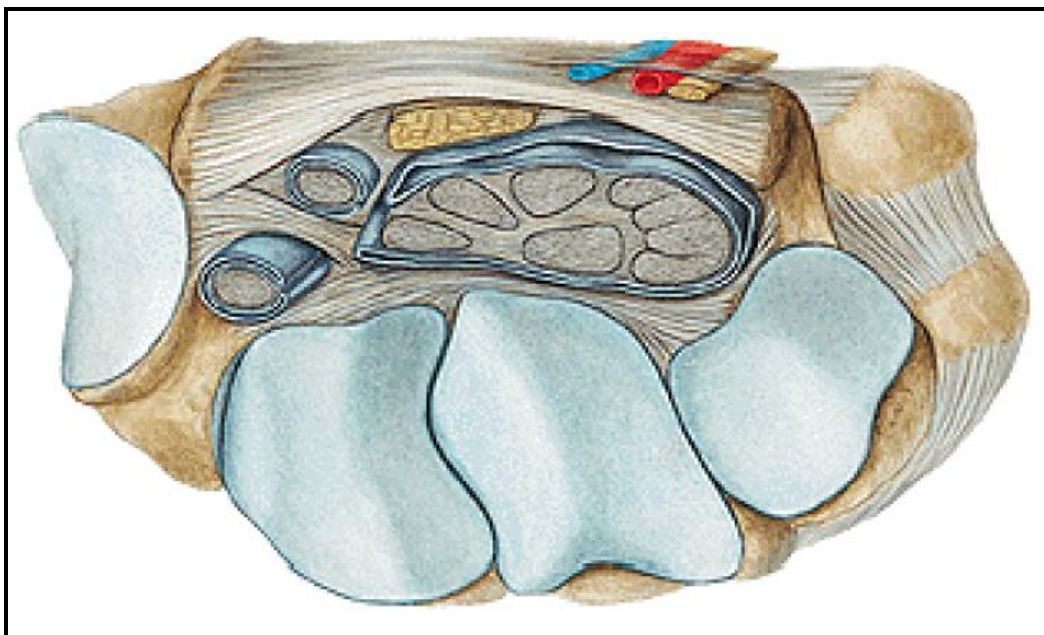
Mobilité du pouce :

- MP : Flexion : 50/75° Extension : 10°
- IP: Flexion : 80°

3) Le canal carpien



- ❖ **Canal ostéo-fibreux** à concavité antérieure
- ❖ **Lieu de passage** : tous les muscles fléchisseurs, nerf médian, aucun élément vasculaire.
- ❖ Constitué d'un **fascia épais** de 2 à 3 mn d'épaisseur.
- ❖ Ce Rétinaculum des fléchisseurs est tendu des tubercules du Scaphoïde et du Trapèze jusqu'au Pisiforme et l'Hamulus de l'Hamatum.
- ❖ Il est transversal et ferme en avant le **sillon carpien**.
- ❖ Au niveau de sa coupe proximale, on note la présence d'un septum qui plonge dans le sillon entre scaphoïde et lunatum, et se fixe sur le scaphoïde.
- ❖ Cette zone forme une **logette externe** dans laquelle passe le muscle fléchisseur radial du carpe.
- ❖ Il existe une grande pression au niveau de ce canal carpien, lors d'un saignement interne, il peut y avoir compression du nerf médian (**syndrome du Canal Carpien**).



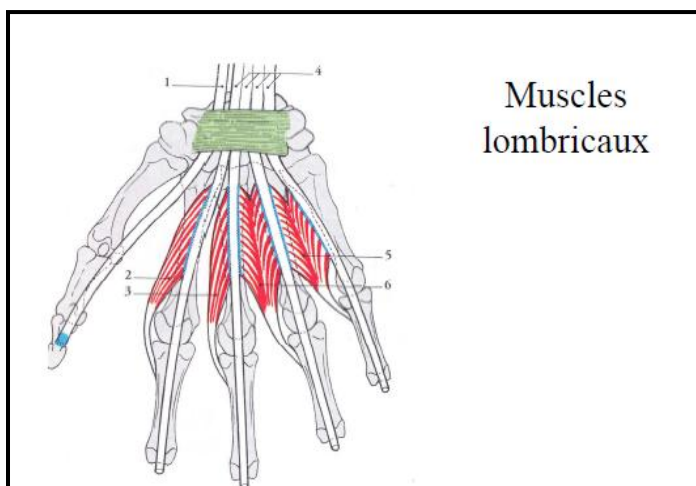
4) Muscles intrinsèques de la main

Quand on regarde la main sur le plan des régions, on distingue 3 parties : une partie centrale, une partie latérale avec l'éminence thénar, et en médial l'éminence hypothénar.

a) Groupe moyen

❖ Muscles lombricaux

Les muscles lombricaux sont particuliers dans la mesure où leur insertion se fait sur les tendons du muscle fléchisseur profond des doigts.



- 1^{er} lombrical : insertion unique sur le tendon du II.
- 2^{ème} lombrical : insertion unique sur le tendon du III.

Ces 2 muscles triangulaires se prolongent par un tendon, passent sur le côté du doigt pour rejoindre la face dorsale et se fixer sur l'appareil tendineux extenseur des doigts.

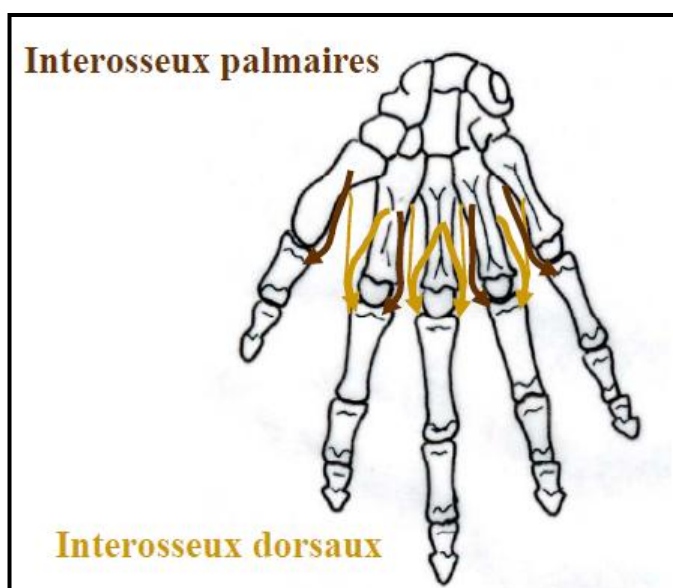
- Le 3^{ème} lombrical : insertion sur les 2 tendons des espaces interosseux.
- Le 4^{ème} lombrical : insertion sur les 2 tendons des espaces interosseux.

(Par exemple, le 3^{ème} lombrical s'insère sur les tendons du long fléchisseur destinés au III et au IV.)

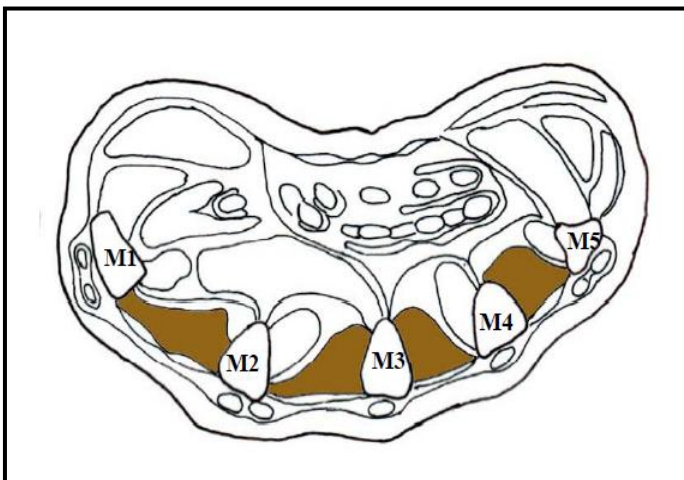
- Ils passent à la face dorsale et se terminent sur la dossière des interosseux.
- Ces muscles lombricaux sont **fléchisseurs de la 1^{ère} phalange, extenseurs de la 2^{ème}**, et **récepteurs proprioceptifs** : ils renseignent sur la position d'un doigt dans l'espace pour dire au cerveau quelle contraction donner à quel muscle : leur rôle est plus proprioceptif que moteur dans la flexion-extension.

❖ Les Muscles Interosseux

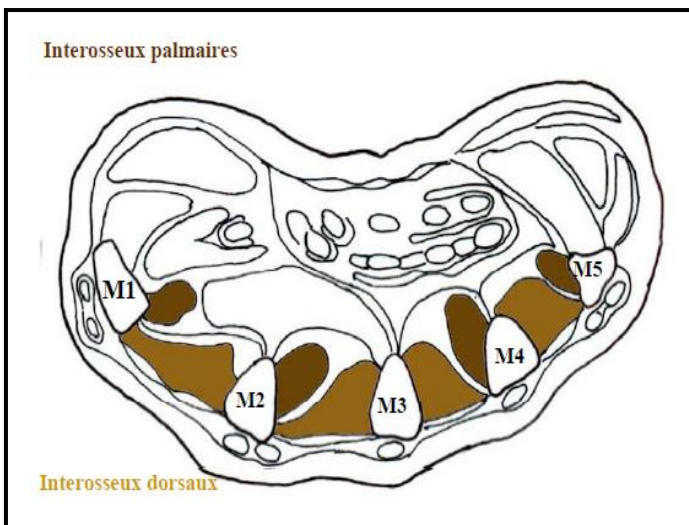
- S'insèrent dans les **espaces interosseux** au niveau des métacarpiens.
- Sur les schémas, le trait est plus large d'un côté que de l'autre : les dorsaux qui s'insèrent sur la face latérale des métacarpiens ont une **insertion plus large sur le métacarpien le plus proche de l'axe médian** de la main. (Par exemple, dans le 2^{ème} espace, on a des fibres musculaires qui viennent du métacarpien III et des fibres moins importantes qui viennent du métacarpien II)



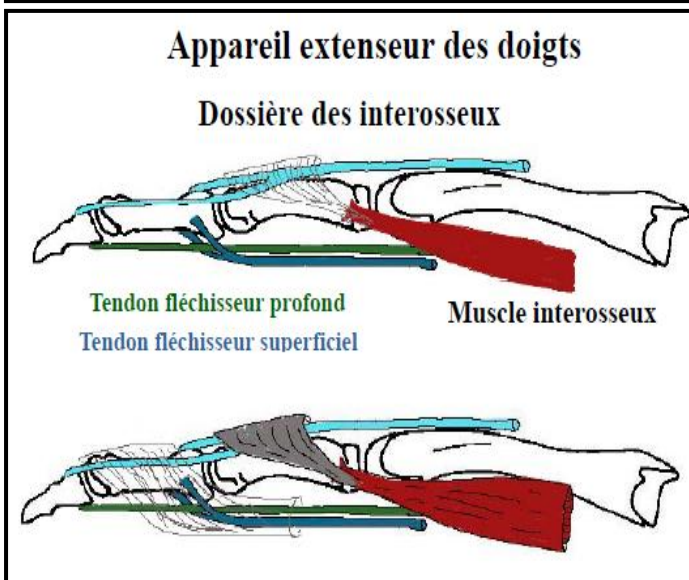
On comprendra peut-être un peu mieux si on fait une coupe de cette région :



- On retrouve là les différents métacarpiens avec leur forme triangulaire : on voit que dans un espace interosseux, l'insertion la plus large se fait le métacarpien le plus large. On voit ici les 4 muscles interosseux dorsaux.
- Si on regarde les **interosseux palmaires**, l'insertion se fait sur un seul métacarpien, sur la surface laissée par les dorsaux, c'est-à-dire la surface la plus éloignée de M3 (dans le 2^{ème} espace, c'est le 2^{ème} métacarpien).



- On observe sur cette coupe les 4 palmaires et 4 dorsaux.
- Il n'y a **pas d'interosseux palmaire sur le 3^{ème} métacarpien.**



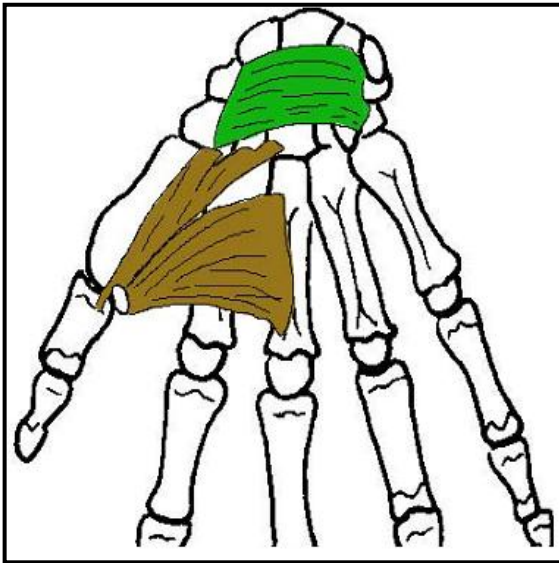
- Les interosseux ou des lombricaux : se terminent sur la base des phalanges, et on voit des extensions fibreuses qui forment la dossière des interosseux.
- Un autre rôle des interosseux est la flexion/extension : flexion de la métacarpo-phalangienne, et l'extension des IPP proximale et distale.

b) *Groupe latéral : éminence thénar*

Ils sont au nombre de 4 :

- Muscle adducteur du pouce
- Muscle court fléchisseur du pouce
- Muscle opposant du pouce
- Muscle court abducteur du pouce

❖ Muscle adducteur du I :



➤ **Insertion :**

Faisceau métacarpien sur 2^{ème} et 3^{ème} métacarpien

Faisceau carpien (sur trapèze, trapézoïde et capitatum)

➤ **Terminaison :**

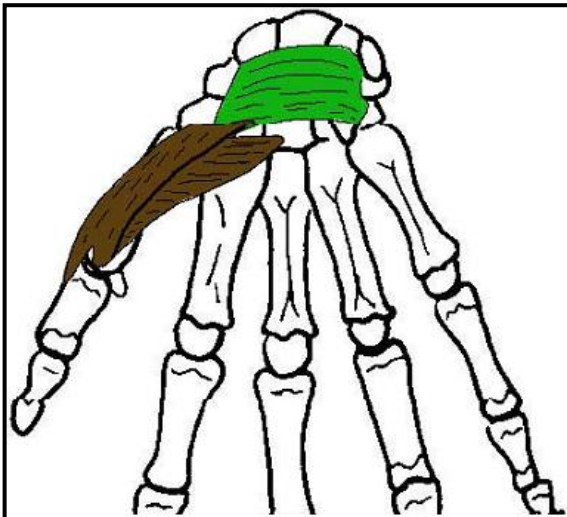
Sésamoïde médial du pouce (petits os qui se situent de façon libre le long du squelette et qui servent de relais aux pièces musculaires) et sur phalange proximale pouce.

➤ **Nerf ulnaire**

➤ **Action :**

Adduction de l'articulation trapézo-métacarpienne et flexion de la métacarpo-phalangienne.

❖ Muscle court fléchisseur du pouce :



➤ **Insertion :**

Carpe et rétinaculum des fléchisseurs.

➤ **Terminaison :**

P1 et sésamoïde latéral.

Entre les 2, le long fléchisseur du pouce qui se termine sur P2.

➤ Faisceau profond : **nerf ulnaire**

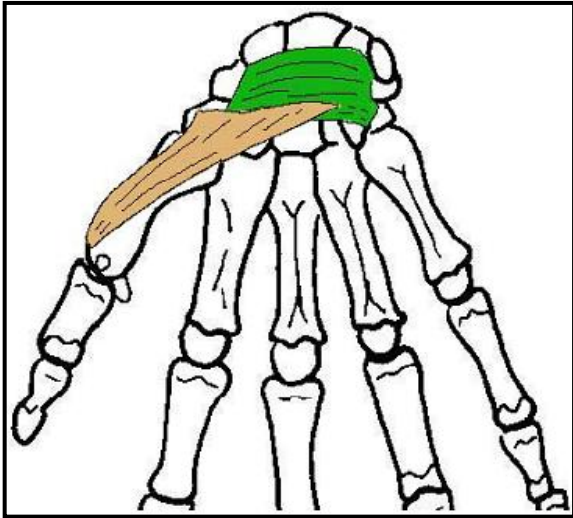
Faisceau superficiel : **nerf médian**

Les 2 faisceaux ont une innervation différente.

➤ **Action :**

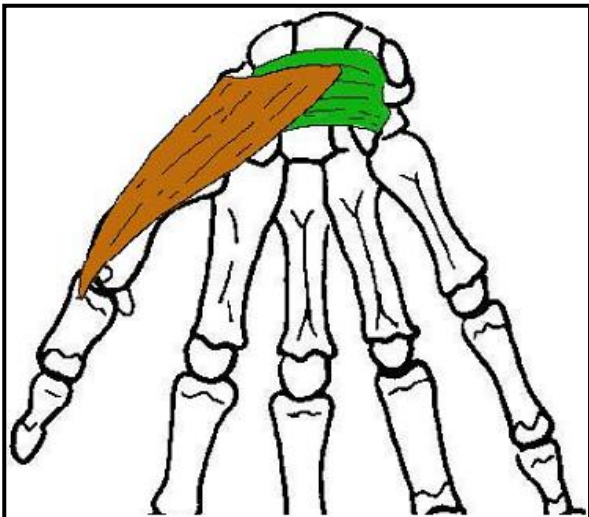
Fléchisseur de la trapézo-métacarpienne et de la métacarpo-phalangienne.

❖ Muscle opposant du 1 :

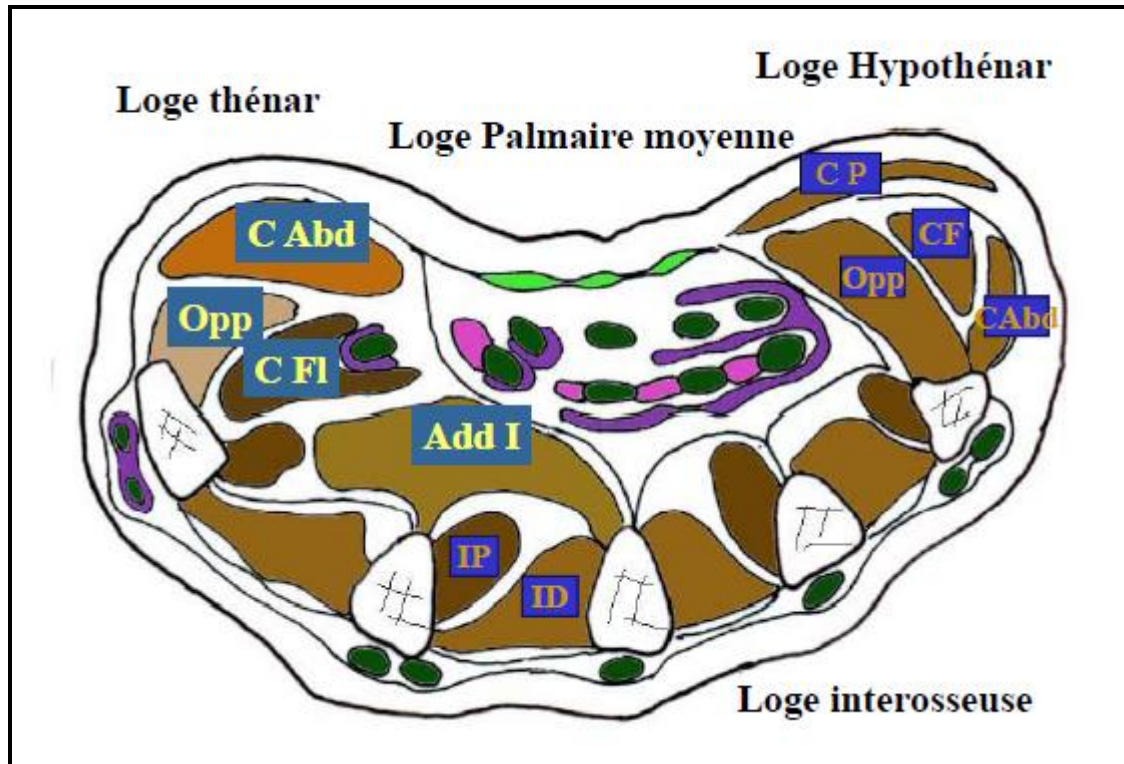


- **Insertion :**
Face antérieure du rétinaculum et trapèze.
- **Terminaison :**
Bord latéral du M1.
Se dirige en dehors et se termine sur M1 à sa partie latérale ce qui va permettre de mettre en opposition le pouce
- **Nerf médian**
- **Action :**
Flexion, abduction et rotation médiale de l'articulation trapézo-métacarpienne

❖ Court abducteur du 1 :



- **Insertion :**
Rétinaculum des fléchisseurs et sur une partie du scaphoïde (carpe)
Muscle oblique en bas et en dehors
- **Terminaison :**
Sésamoïde latéral et base de P1.
- **Nerf médian**
- ❖ **Action :**
Abduction de l'articulation trapézo-métacarpienne et métacarpo-phalangienne.



- ❖ On voit les fibres de l'adducteur du pouce qui prennent leur insertion sur M2 et M3.
- ❖ Au dessus, on retrouve le court fléchisseur avec ses 2 faisceaux, et entre les 2, le passage du long.
- ❖ L'opposant est le seul à se fixer sur le 1^e métacarpien, et le court abducteur est le plus superficiel.
- ❖ L'éminence thénar donne son relief à la partie latérale de la main.

c) *Groupe médial : éminence hypothénar*

4 muscles hypothénariens :

- ❖ Cutané palmaire : le plus superficiel
- ❖ Court abducteur du V
- ❖ Court fléchisseur du V
- ❖ Opposant du V

Tous sont innervés par le nerf ulnaire.

MUSCLES DE LA MAIN

LOGE	NOM	INSERTION	TERMINAISON
Loge thenar	<i>Court abducteur du pouce</i>	Tubercule du scaphoïde + bord supérieur du rétinaculum	Sésamoïde latéral + base de P1 du I sur son tubercule externe
	<i>Opposant du pouce</i>	Bord inférieur du rétinaculum + Hamatum + versant externe de la crête du trapèze	Bord inféro-latéral de M1 sur sa face antérieure
	<i>Court fléchisseur du pouce (2 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faisceau profond</i> : Trapézoïde + Capitatium • <i>Faisceau superficiel</i> : Trapèze + rétinaculum 	Sésamoïde latéral + base de P1 de I sur son tubercule externe + MP1
	<i>Adducteur du pouce (2 faisceaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faisceau métacarpien</i> : M2-M3, capsule articulaire de MP2, MP3, MP4. • <i>Faisceau carpien</i> : Trapèze, Trapézoïde, Capitatium 	<ul style="list-style-type: none"> • Sésamoïde médial de la MP du I • Base de P1 du I sur sa tubérosité médiale
	<i>Lombricaux</i>	Tendons des fléchisseurs profonds des doigts	Contournent le doigt -> appareil extenseur – S'unissent sur l'interosseux correspondant
	<i>Interosseux dorsaux (2 insertions)</i>	<p>Métacarpien le plus proche de l'axe médian, sur toute sa longueur latérale</p> <p>Insertion moins importante sur la tubérosité du métacarpien opposé, sur la 1/2 dorsale de sa face latérale</p>	<p><i>Faisceau profond</i> : P1 (insertion la plus large)</p> <p><i>Faisceau superficiel</i> : Bord latéral de l'extenseur correspondant de P1 à P3</p>
	<i>Interosseux palmaires</i>	Métacarpien le plus éloigné de l'axe médian (place libre laissée par l'interosseux dorsal correspondant)	<p>Le 1^{er} : 1/2 supérieure de M1 + base de M2, tubercule interne de P1 + expansion vers l'extérieur</p> <p>Le 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} : face latérale du métacarpien le plus éloigné de l'axe, à sa partie antérieure et aux 3/4 supérieurs, profond pour P1, superficiel vers extenseur et interosseux</p>
Loge hypothenar	<i>Court fléchisseur du V</i>	Hamatum et rétinaculum des fléchisseurs	
	<i>Court palmaire</i>	Pisiforme et rétinaculum des fléchisseurs	Base de P1 du V
	<i>Opposant du V</i>	Pisiforme et rétinaculum des fléchisseurs	Bord médial de MV

5) Gains de la main et des doigts

a. Gains ostéo-fibreuses

Les tendons fléchisseurs sont maintenus au contact des structures osseuses par des gains ostéo-fibreuses (rétinaculum des fléchisseurs au poignet, gains des doigts)

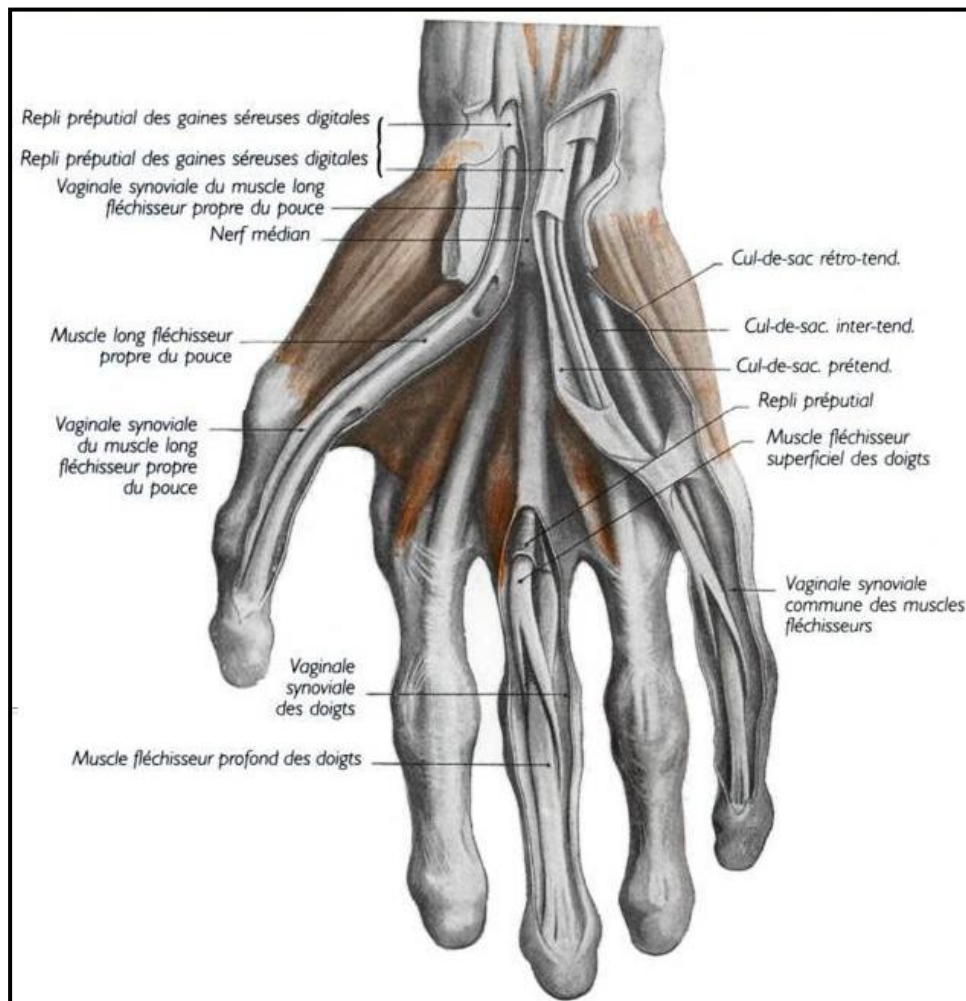
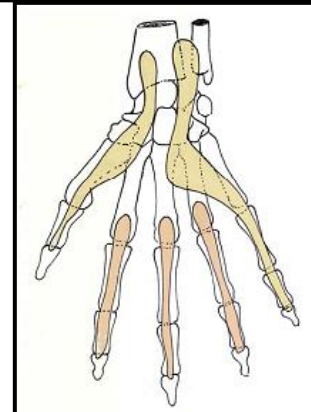
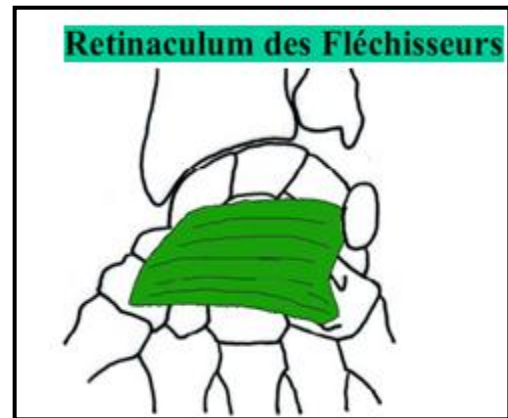
Le rétinaculum des fléchisseurs s'insère sur :

- ❖ Le tubercule du scaphoïde
- ❖ Le tubercule du trapèze
- ❖ Le pisiforme
- ❖ L'Hamulus de l'Hamatum

b. Gains séreuses

Elles permettent le glissement des tendons des fléchisseurs dans les gains ostéo-fibreuses carpiennes et digitales. On y trouve :

- ❖ La gaine synoviale commune des fléchisseurs
- ❖ La gaine synoviale du tendon du long fléchisseur du pouce
- ❖ La gaine synoviale des tendons des doigts



QCM: Le poignet et la main

1) Parmi les propositions suivantes concernant **la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les muscles interosseux dorsaux permettent le rapprochement des doigts.
- B) Les muscles de l'éminence hypothénar permettent la mobilité de la colonne osseuse du pouce.
- C) L'articulation interphalangienne distale du pouce est de type trochléenne (ginglyme).
- D) L'articulation médio-carpienne est de type bicondylienne.
- E) Le canal carpien laisse passer l'artère radiale.

2) Parmi les propositions suivantes relatives **aux os et articulations du poignet**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les articulations carpo-métacarpiennes sont situées entre les 5 métacarpiens et les os de la rangée distale du carpe.
- B) Le trapézoïde est un os de la rangée distale.
- C) L'hamatum s'articule avec le lunatum.
- D) Le scaphoïde s'articule avec l'extrémité distale du radius.
- E) Le capitatum s'articule avec le triquetrum.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **le poignet et la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le rétinaculum des fléchisseurs recouvre l'ensemble des muscles fléchisseurs des doigts ou du carpe de l'avant bras.
- B) Les articulations inter-phalangiennes sont toutes trochléennes.
- C) Le muscle adducteur du pouce est extenseur de l'articulation trapézo-métacarpienne.
- D) Les muscles interosseux palmaires rapprochent les doigts de l'axe de la main.
- E) La tabatière anatomique est limitée en dedans par le muscle court extenseur du pouce.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **le poignet et la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'articulation radio carpienne est de type ellipsoïde.
- B) Le muscle fléchisseur profond des doigts est intrinsèque de la main.
- C) Les muscles lombricaux n'ont pas d'insertion osseuse.
- D) Le muscle adducteur du pouce se termine sur le 3ème métacarpien.
- E) Les muscles intrinsèques de la main ont tous une insertion sur le radius.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **le poignet et la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La 2^e rangée du carpe est constitué de dehors en dedans du trapèze, du trapézoïde, du capitulum et de l'hamatum
- B) Le premier métacarpien s'articule seulement avec le trapèze.
- C) Le ligament collatéral radial du carpe s'insère sur la styloïde radiale et se termine sur le pisiforme et le triquetrum.
- D) Le muscle opposant du pouce s'insère sur le trapèze et le rétinaculum des fléchisseurs.
- E) Les muscles interosseux dorsaux sont abducteurs des doigts.

6) Parmi les propositions suivantes concernant les articulations de la main et du poignet, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le canal carpien, à concavité antérieure, est limité par le rétinaculum des fléchisseurs et les os du poignet.
- B) L'os trapézoïde s'articule avec le 2^e et 3^e métacarpiens.
- C) Le disque articulaire radio-ulnaire est en contact des os lunatum, triquetrum et pisiforme.
- D) Les ligaments postérieurs maintenant la stabilité de l'articulation du poignet sont le ligament carpien dorsal et le ligament radio-trapézoïdien.
- E) L'articulation interphalangienne proximale est une articulation trochléenne, qui permet d'avoir un mouvement de latéralité.

7) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les 3^e et 4^e muscles lombricaux s'insèrent sur les 2 tendons adjacents dans l'espace interosseux.
- B) Les muscles interosseux dorsaux sont abducteurs et s'insèrent sur le métacarpien le plus proche du 3^e métacarpien.
- C) L'éminence thénar fait partie de la loge latérale de la main et comporte 4 muscles.
- D) L'adducteur du pouce est le plus profond et possède deux chefs, chef métacarpien et chef carpien.
- E) La gaine synoviale commune des fléchisseurs entoure entièrement les tendons des muscles fléchisseurs superficiels et profonds des doigts.

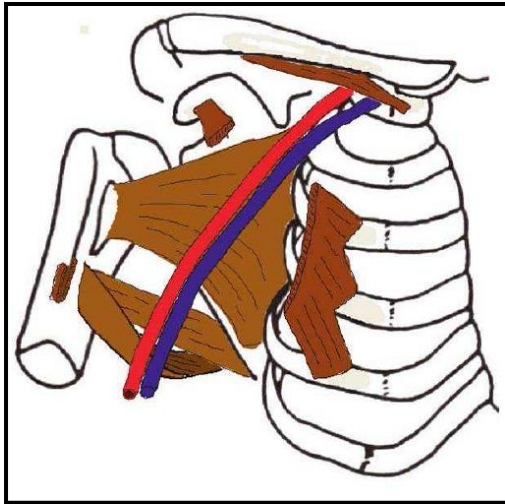
Correction rapide: 1) **D** 2) **ABCD** 3) **BD** 4) **AC** 5) **BDE** 6) **A** 7) **ACD**

Correction détaillée : page 204

B. Vascularisation du membre supérieur

La vascularisation du membre supérieur dépend de l'artère axillaire qui naît à la base du cou, à partir de l'artère subclavière.

L'artère subclavière devient axillaire en passant dans la fente costo-claviculaire.
La veine axillaire se trouve en dedans de l'artère axillaire.



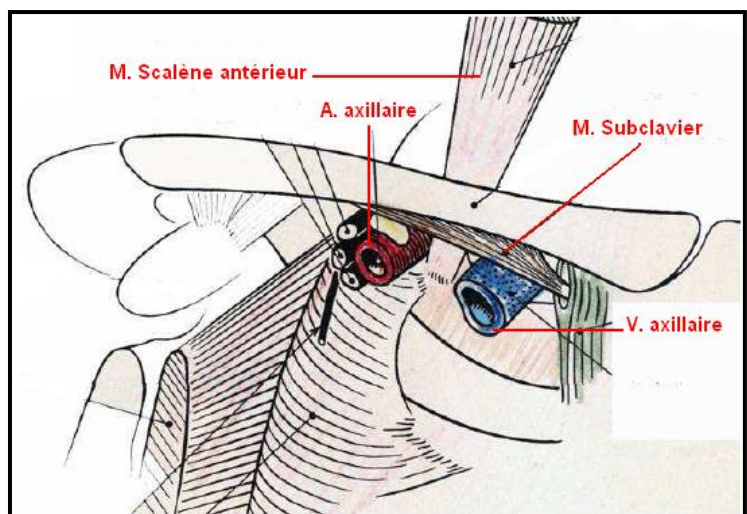
- ❖ La Fosse Axillaire est limitée :
 - En arrière par le muscle subscapulaire
 - En dedans par le muscle dentelé antérieur
 - En avant par les muscles pectoraux (petit et grand)
 - En dehors par l'humérus (M. coraco-brachial et M. biceps brachial).
- ❖ Dans cette fosse passent :
 - l'artère axillaire (+ ses collatérales)
 - la veine axillaire
 - les vaisseaux lymphatiques
 - les branches (terminales et collatérales) du plexus brachial

Cette fosse est recouverte par du tissu cellulo-graisseux.

Au niveau de la fente costo-claviculaire, entre la 1ère côte et la clavicle, on observe le **muscle scalène antérieur** dont le tendon terminal passe entre l'artère (en dehors) et la veine (en dedans) axillaire.

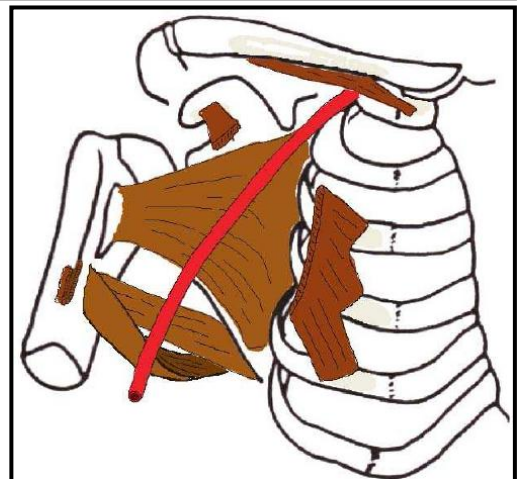
On observe aussi le **muscle subclavier** qui part de la face inférieure de la clavicle jusqu'à la première côte.

Les branches terminales du plexus brachial entourent l'artère axillaire.

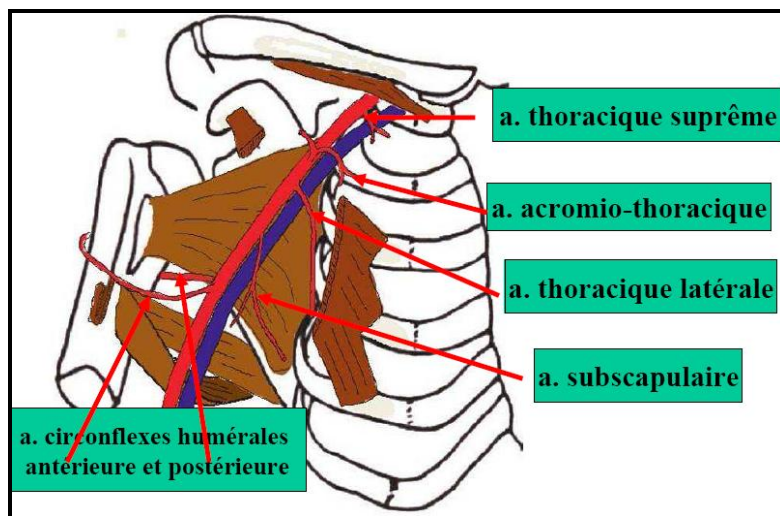


1) L'artère axillaire

- L'artère axillaire a son trajet en bas, en dehors et en avant.
- Elle mesure 8 à 10 cm de long, son diamètre est de 6 à 8 mm.
- Elle termine au bord inférieur du muscle grand pectoral où elle devient l'artère brachiale.

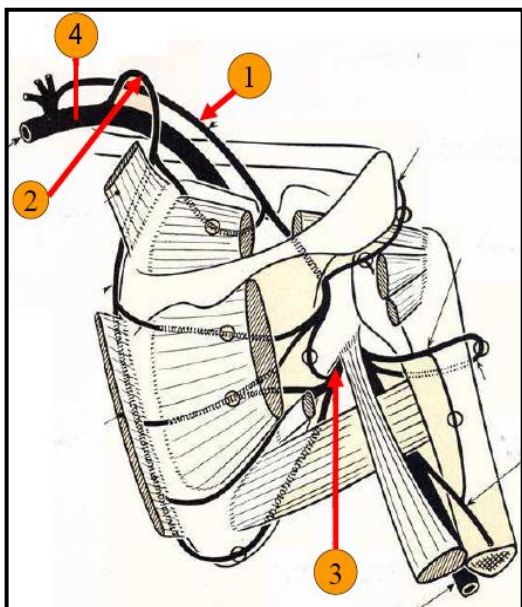


❖ Branches de l'artère axillaire



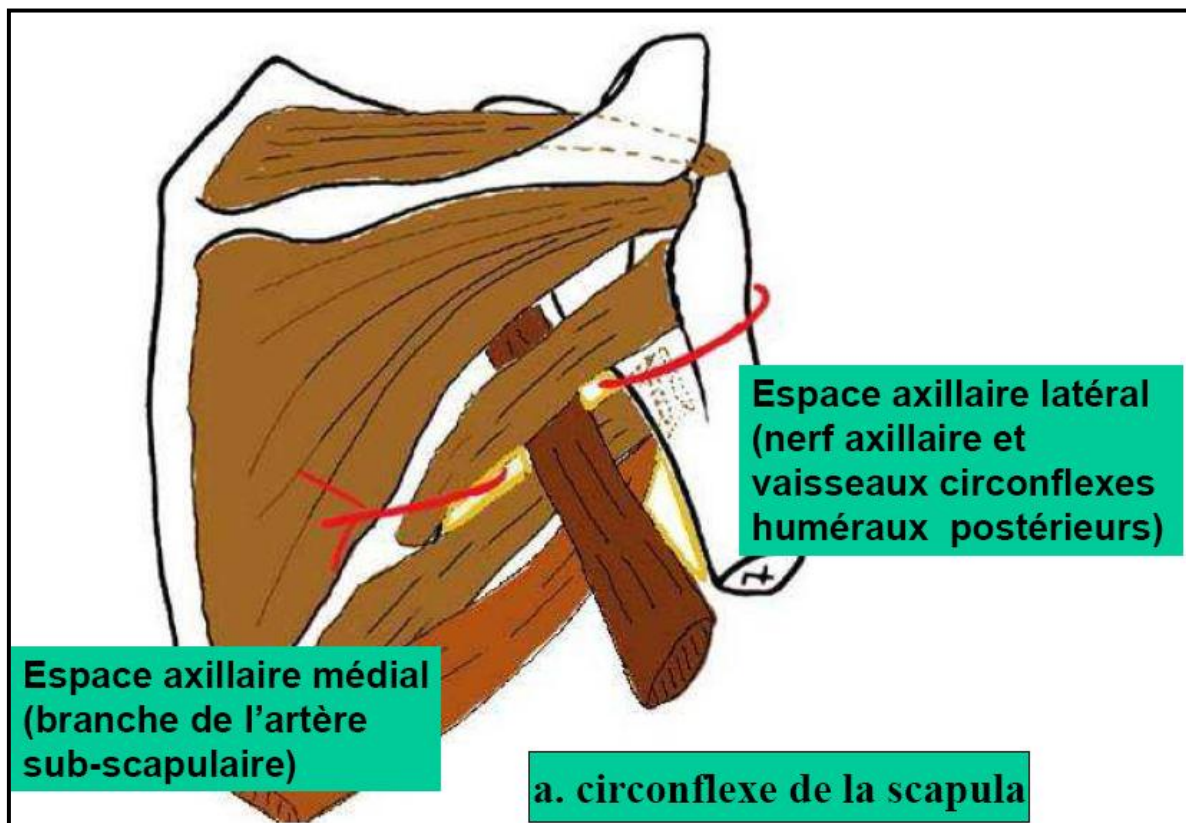
- **L'artère thoracique suprême** irrigue les muscles pectoraux et la région mammaire.
- **L'artère thoraco-acromiale** (naît au dessus du muscle petit pectoral) possède 2 branches: une branche acromiale pour le muscle deltoïde et une branche thoracique pour les muscles pectoraux et la région mammaire.
- **L'artère thoracique latérale** qui irrigue la paroi thoracique et la glande mammaire.
- **L'artère subscapulaire** descend en avant de la scapula, elle se divise en 2 branches :
 - **L'artère thoraco-dorsale** qui part irriguer le grand dorsal et le dentelé antérieur.
 - **L'artère circonflexe de la scapula** qui vascularise la fosse infra-épineuse.
- **Les artères humérales** circonflexes :
 - **Antérieure** : elle irrigue le muscle deltoïde et l'articulation scapulo-humérale
 - **Postérieure** : elle contourne le col chirurgical de l'humérus

❖ Cercle Périscapulaire



- Les artères naissent d'un faisceau de **l'artère subclavière [4]** avant que cette dernière ne devienne axillaire.
- Elles constituent un ensemble **d'anastomoses** qui peut être une voie de secours en cas d'obstruction pour éviter une ischémie aigüe des membres supérieurs.
- **[1] L'artère supra-scapulaire** qui descend vers la scapula.
- **[2] L'artère scapulaire dorsale**
- **[3] L'artère subscapulaire** et plus précisément son **faisceau circonflexe de la scapula** qui se jette dans la fosse infra-épineuse.

❖ **Espaces Axillaires**



Espace axillaire latéral	Espace axillaire médial	Espace axillaire inférieur
<p>Y passent l'artère circonflexe humérale postérieure et le nerf axillaire.</p> <p>Ses limites sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En haut : bord inférieur du M. petit rond ➤ En bas : bord supérieur du M. grand rond ➤ En dedans : bord latéral du long chef du M. triceps brachial ➤ En dehors : col chirurgical de l'humérus 	<p>Y passe l'artère circonflexe de la scapula.</p> <p>Ses limites sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En haut : bord inférieur du M. petit rond ➤ En bas : bord supérieur du M. grand rond ➤ En dehors : bord médial du long chef du M. Triceps Brachial ➤ En dedans : bord latéral de la scapula 	<p>Y passe l'artère profonde de bras et le nerf radial.</p> <p>Ses limites sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En haut : bord inférieur des M. grand rond et grand dorsal ➤ En dehors : bord médial de l'humérus ➤ En dedans : bord latéral du chef long du M. triceps brachial

Cl.

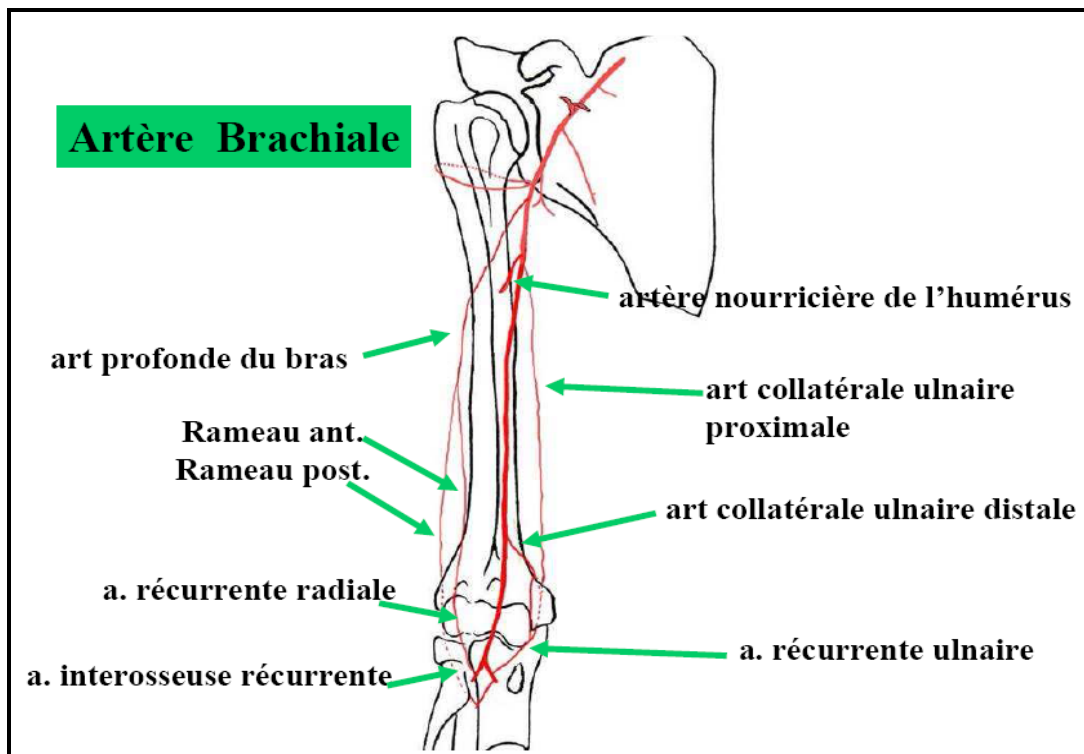
2) L'artère brachiale

Elle naît de l'**artère axillaire** au niveau du bord inférieur du muscle grand pectoral.

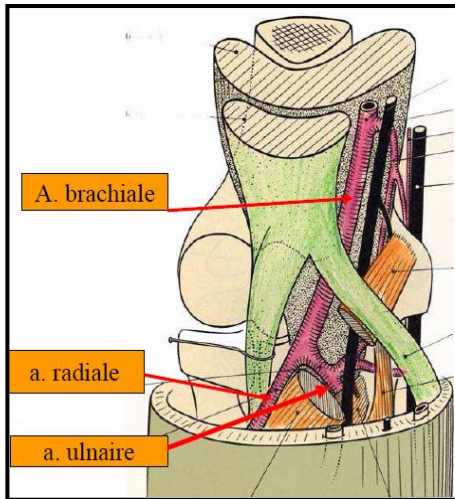
Elle appartient à la région antéro-médiale du bras.

Elle passe dans le canal brachial, puis dans le sillon bicipital médial, et enfin en avant de l'articulation du coude pour se diviser 3 cm au dessous du pli du coude, en **artère radiale** (en dehors) et en **artère ulnaire** (en dedans).

❖ Branches de l'artère brachiale



- **L'artère nourricière de l'humérus**, elle est antérieure et médiale.
- **L'artère profonde du bras** qui traverse l'espace axillaire inférieur et se retrouve ainsi dans la loge postérieure du bras. Elle chemine dans la gouttière du nerf radial. Elle est oblique en bas et en dehors. Elle se divise en 2 rameaux :
 - **Une branche antérieure** (collatérale radiale) qui traverse la cloison intermusculaire latérale. Elle descend dans le sillon bicipital latéral et rejoint l'artère récurrente radiale, branche de l'artère radiale.
 - **Une branche postérieure** (collatérale moyenne) qui passe en arrière de l'épicondyle latéral et s'anastomose avec l'artère récurrente interosseuse, branche de l'artère radiale.
- **L'artère collatérale ulnaire proximale** : descend dans la loge antérieure médiale jusqu'à passer en arrière de l'épicondyle médial. Elle doit pour cela traverser la cloison intermusculaire médiale pour passer dans la loge postérieure médiale. Elle rejoint au dessus de l'épicondyle médial un faisceau postérieur de l'artère collatérale ulnaire distale afin de former un cercle anastomotique autour de l'épicondyle médial. Elle passe au niveau du sillon du nerf ulnaire sur la face postérieure de l'épicondyle médial.
- **L'artère collatérale ulnaire distale**, elle passe en avant et en arrière de l'épicondyle médial. La branche postérieure s'unit à l'artère ulnaire collatérale proximale puis rejoint à la partie inférieure de l'épicondyle sa branche antérieure avant de se jeter dans l'artère ulnaire récurrente.



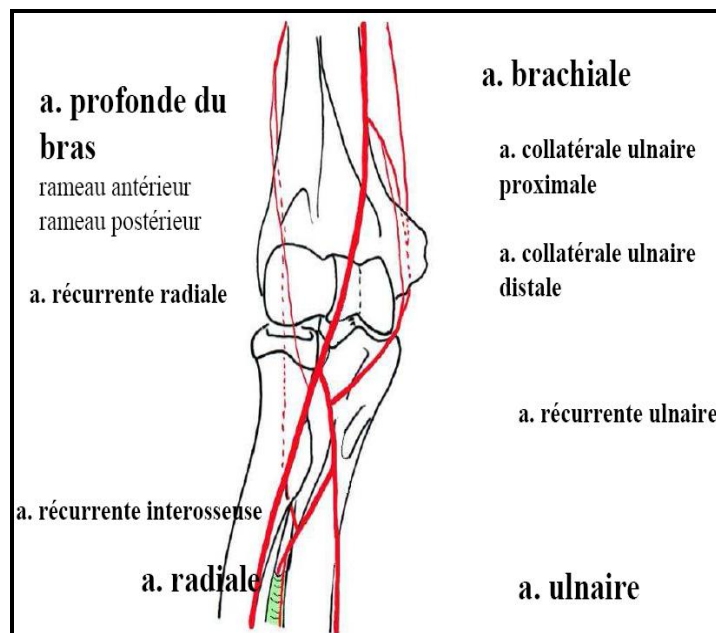
L'artère brachiale, la veine brachiale et le nerf médian passent ensuite dans le **sillon bicipital médial**, limité

- En arrière par le **muscle brachial**
- En avant par l'expansion du **tendon de terminaison du muscle biceps brachial** qui recouvre les muscles épicondyliens médiaux
- En dehors par la **terminaison du muscle biceps brachial**
- En dedans par le **muscle rond pronateur**

❖ **Anastomoses du coude**

L'artère brachiale se divise 3 cm au dessous du pli du coude pour donner **l'artère radiale et l'artère ulnaire**.

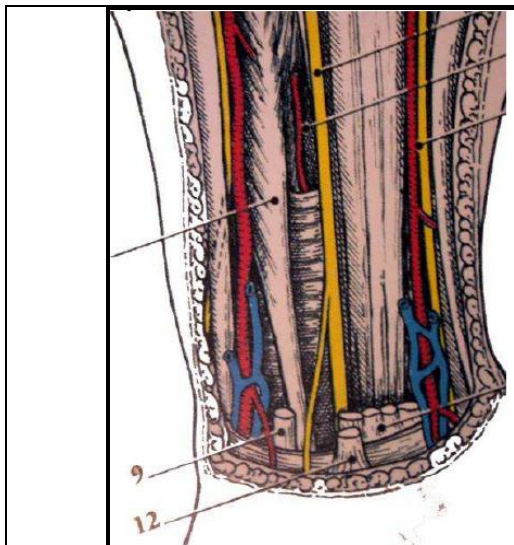
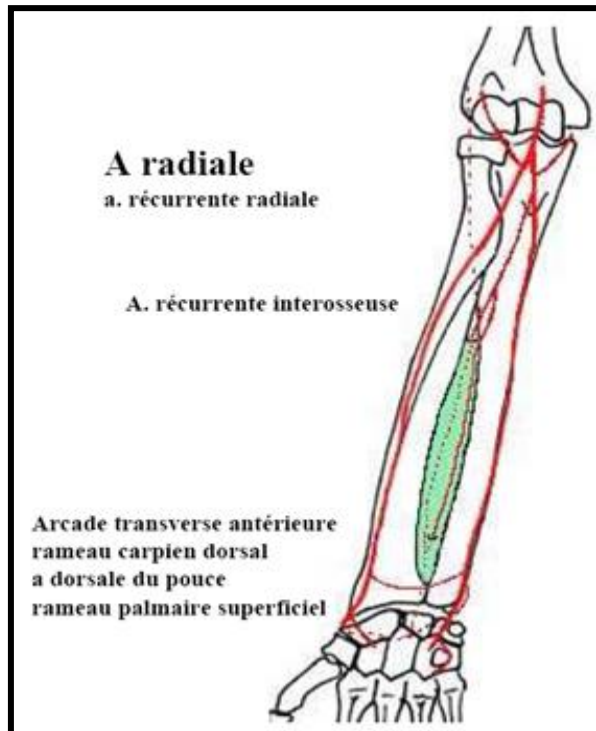
Au niveau du coude, chacune d'entre elles donne des branches anastomotiques.



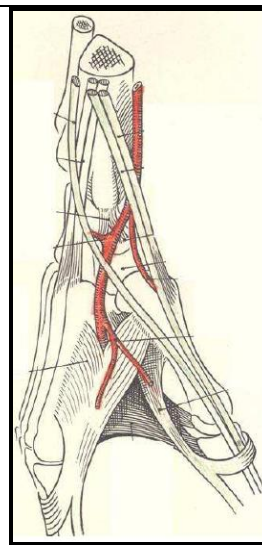
- L'artère radiale donne une **artère récurrente radiale** qui remonte en avant de l'épicondyle latéral pour rejoindre le rameau antérieur de l'artère profonde de bras, l'artère collatérale radiale.
- L'artère ulnaire donne :
 - **L'artère ulnaire récurrente** qui remonte de part et d'autre de l'épicondyle médial afin de s'anastomoser avec les *collatérales ulnaires proximale* (en arrière de l'épicondyle médial) et *distale* (en avant de l'épicondyle médial) de l'artère brachiale.
 - **L'artère interosseuse commune** qui donne une branche proximale, l'*artère interosseuse récurrente* qui va passer entre le radius et l'ulna, remonter en arrière du radius et de l'humérus, pour rejoindre le rameau postérieur de l'artère profonde du bras, l'*artère collatérale moyenne*.

3) L'artère radiale

- ❖ Elle naît **3 cm** en dessous du pli du coude.
- ❖ Elle descend dans la région antérieure de l'avant bras, passe par la **gouttière du pouls** (entre brachio-radialis en dehors et fléchisseur radial du carpe en dedans), contourne le bord latéral du carpe, puis parcourt contre le scaphoïde le fond de la **tabatière anatomique**.
- ❖ Cette artère passe en dessous du tendon du long extenseur du pouce en dedans. Elle contourne par en arrière le pouce pour rentrer à nouveau dans le 1^e espace interosseux après avoir donné quelques branches (1^e artère méta dorsale, artère dorsale du pouce).
- ❖ Elle se termine en formant l'**arcade palmaire profonde**, dans le plan palmaire profond (paume de la main).

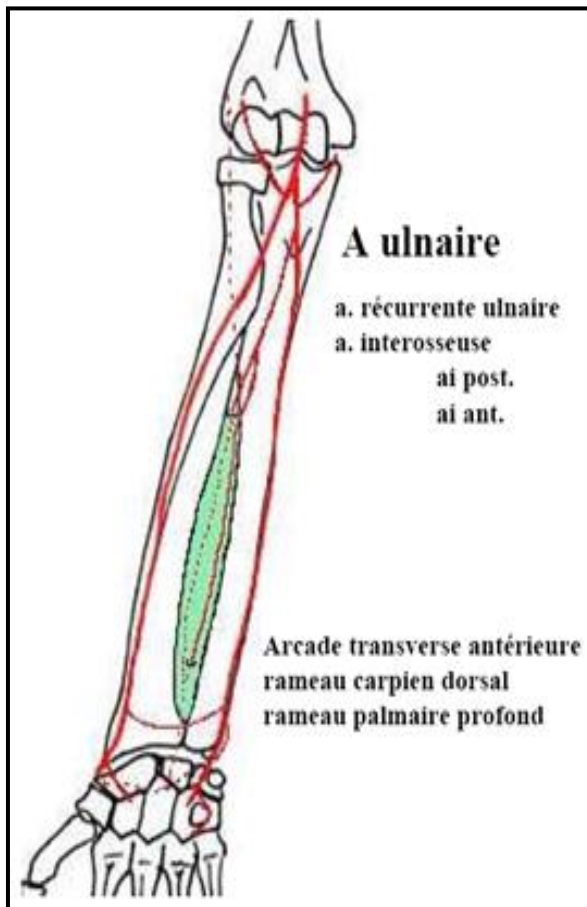


- Gouttière du pouls:
 - En dehors: brachio-radialis
 - En dedans : fléchisseur radial du carpe



- Tabatière anatomique :
 - En dehors : long abducteur du I et court extenseur du I
 - En dedans : long extenseur du I

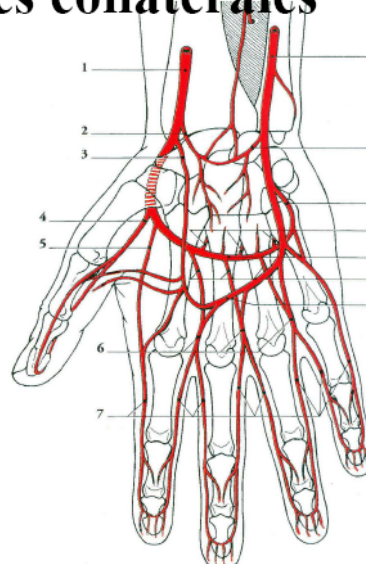
4) Artère ulnaire



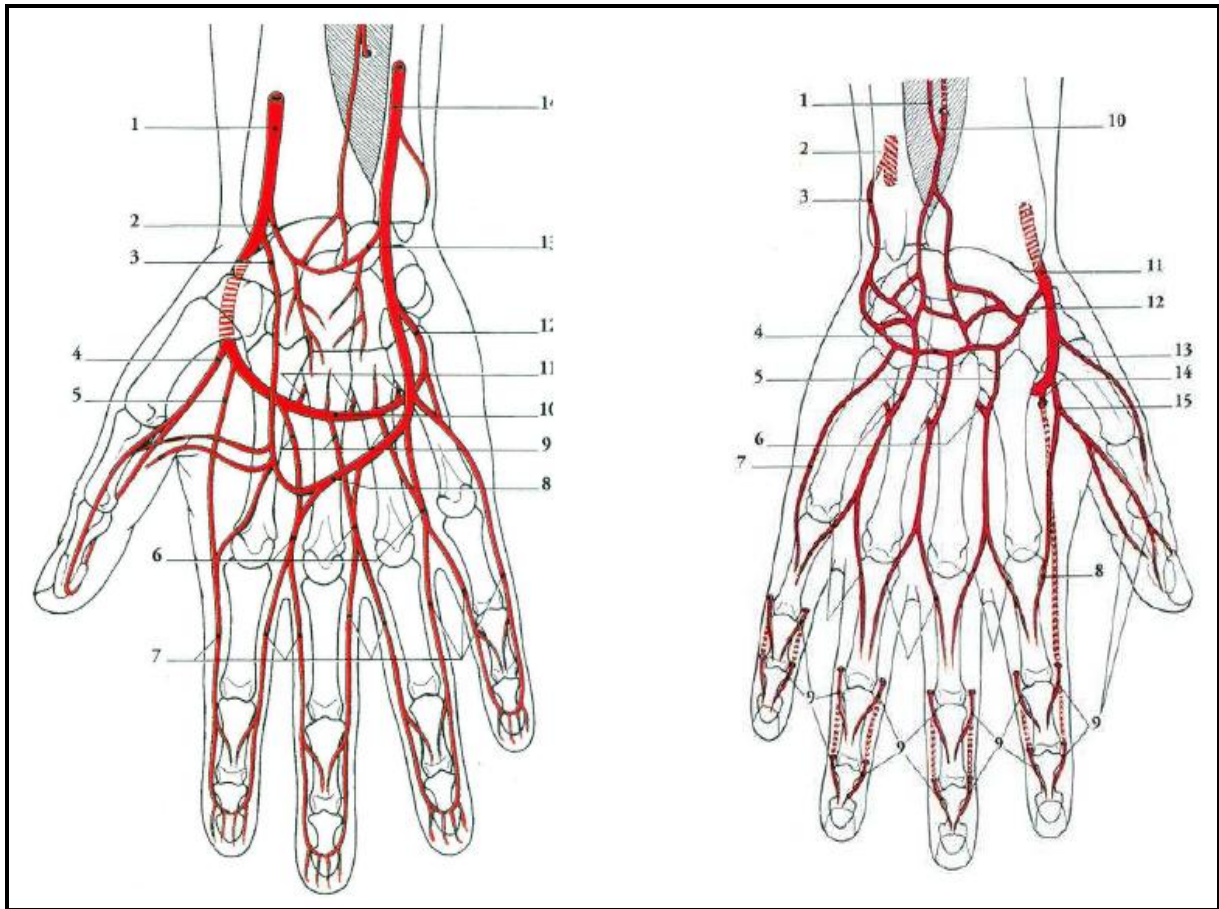
- ❖ Elle naît **3 cm** en dessous du pli du coude en regard du col du radius.
- ❖ Elle descend médialement dans la région antérieure de l'avant-bras, passe dans l'arcade du M. fléchisseur ulnaire du carpe pour rejoindre le nerf ulnaire.
- ❖ Elle passe avec le nerf ulnaire dans le **canal ulnaire**, en avant du rétinaculum des fléchisseurs.
- ❖ Elle se termine en s'anastomosant avec le rameau superficiel de l'artère radiale, pour former ainsi **l'arcade palmaire superficielle**.

A. ULNAIRE : Branches collatérales

- rx musculaires
- a. récurrente ulnaire
- a. interosseuse commune
- r. carpien palmaire
- r. carpien dorsal
- r. palmaire profond



5) La vascularisation de la main



❖ **L'arcade palmaire profonde** est constituée :

- De l'artère radiale
- Du rameau palmaire profond de l'artère ulnaire

De cette arcade sont issues 3 artères métacarpiennes palmaires, pour les 2^e, 3^e et 4^e espaces interosseux.

❖ **L'arcade palmaire superficielle** est constituée :

- De l'artère ulnaire
- Du rameau palmaire superficiel de l'artère radiale

Elle donne 3 artères digitales palmaires communes (pour les 2^e, 3^e et 4^e espaces interosseux) et l'artère digitale palmaire propre médiale du 5^e doigt.

Les artères métacarpiennes palmaires vont s'anastomoser avec les artères digitales palmaires communes.

Chaque artère digitale palmaire commune se divise en 2 artères digitales palmaires propres qui cheminent le long des bords (médial et latéral) du 2^e au 5^e doigt.

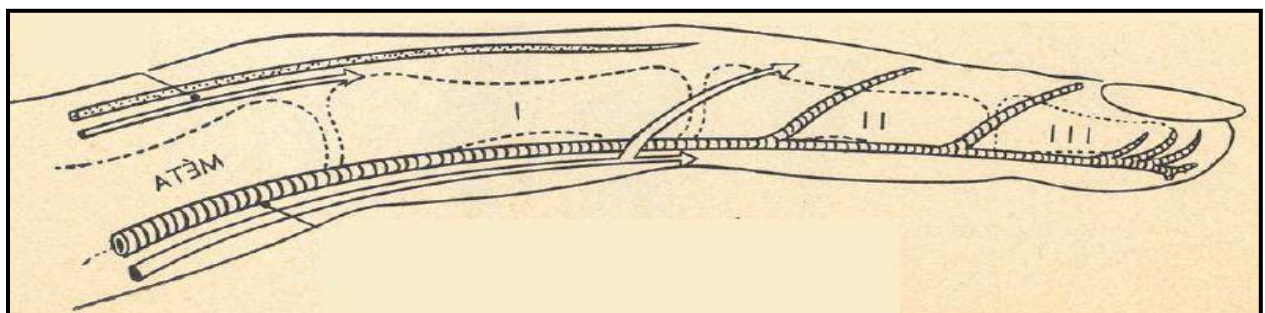
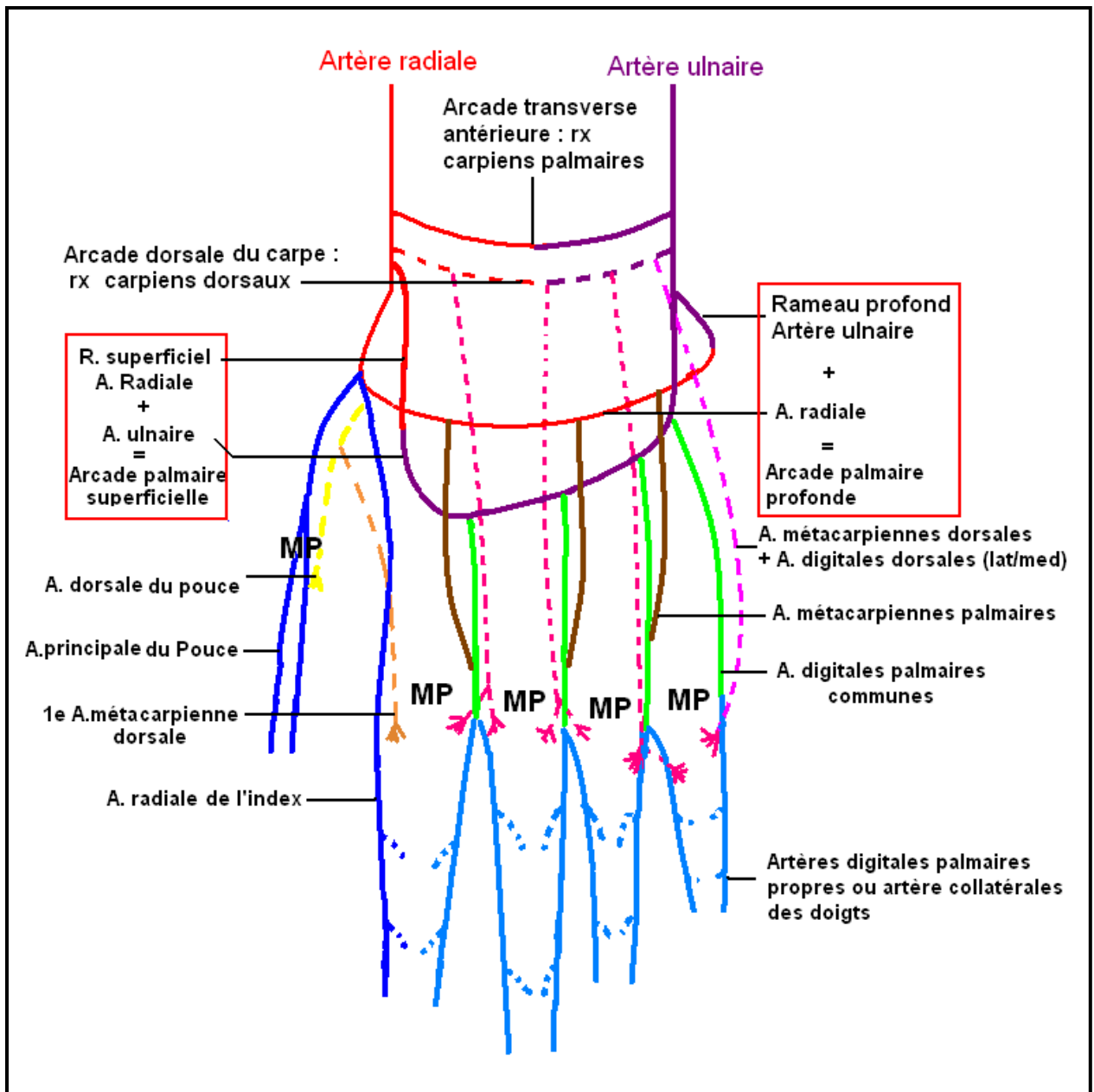
❖ **L'arcade dorsale du carpe** est composée :

- Du rameau carpien dorsal radial
- Du rameau carpien dorsal ulnaire

Elle donne les artères métacarpiennes dorsales.

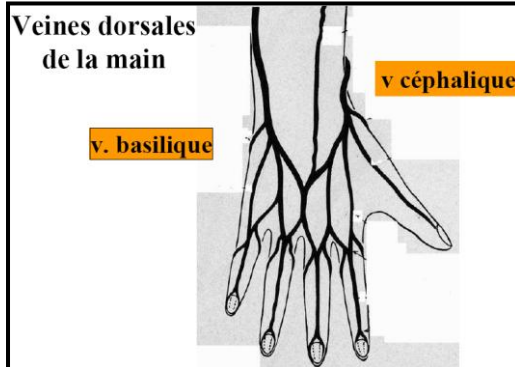
Chaque artère métacarpienne dorsale se divise en 2 artères digitales dorsales propres qui cheminent le long des bords (médial et latéral) du 2^e au 5^e doigt.

Elles se terminent au niveau de la face dorsale de la phalange proximale.



6) Veines du membre supérieur

- ❖ Les veines du membre supérieur sont divisées en 2 catégories, les **veines profondes** satellites des artères (même nom : en général 2 veines pour une artère) et les **veines superficielles** non satellites.

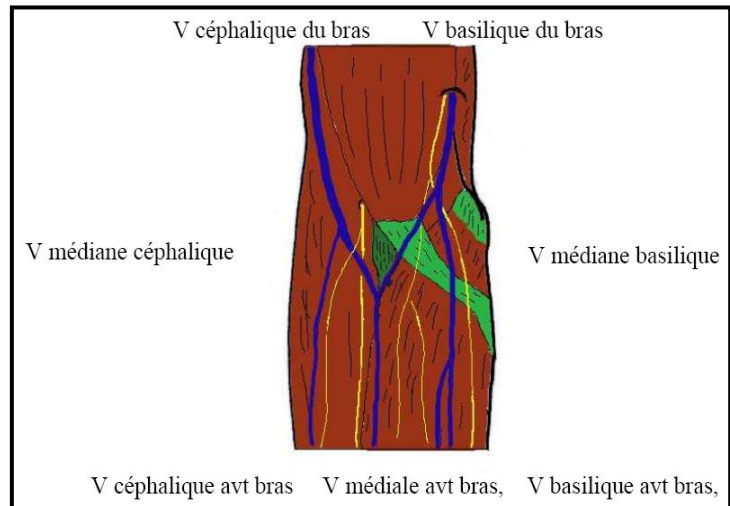


- ❖ A la face dorsale de la main, on observe un réseau médial et un réseau latéral de veines qui formeront à l'extrémité distale de l'avant bras les **veines céphaliques** (latéralement) et **basiliques** (médialement) de l'avant bras.

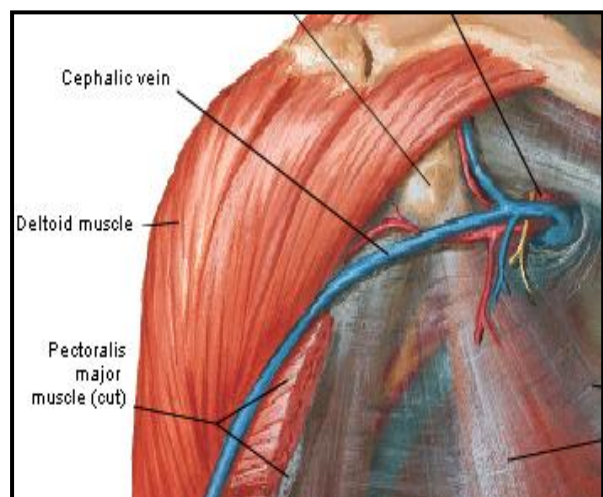
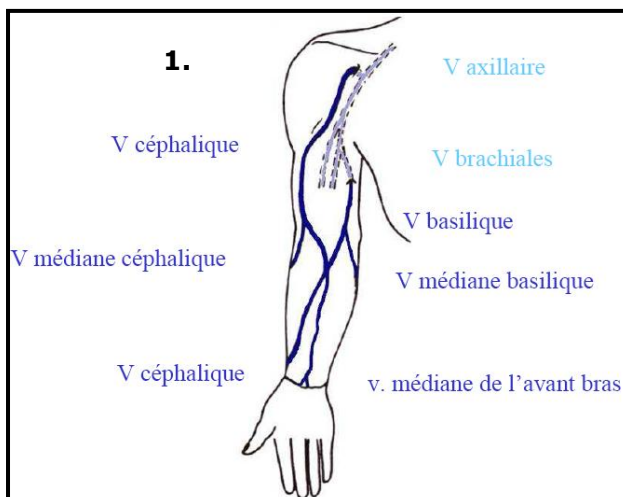
- ❖ La veine céphalique de l'avant bras, passe en 1^e sur la face antérieure.

❖ Le M veineux

La veine médiane de l'avant bras se divise en dessous du pli du coude, en une *artère médiane basilique* (médialement) et une *artère médiane céphalique* (latéralement). Ces médianes rejoignent leur veines correspondante, médialement la basilique de l'avant bras et latéralement la céphalique de l'avant bras, pour former les *veines céphalique et basiliques du bras*. La veine céphalique de l'avant bras sera satellite de la portion sensitive du nerf musculo cutané.

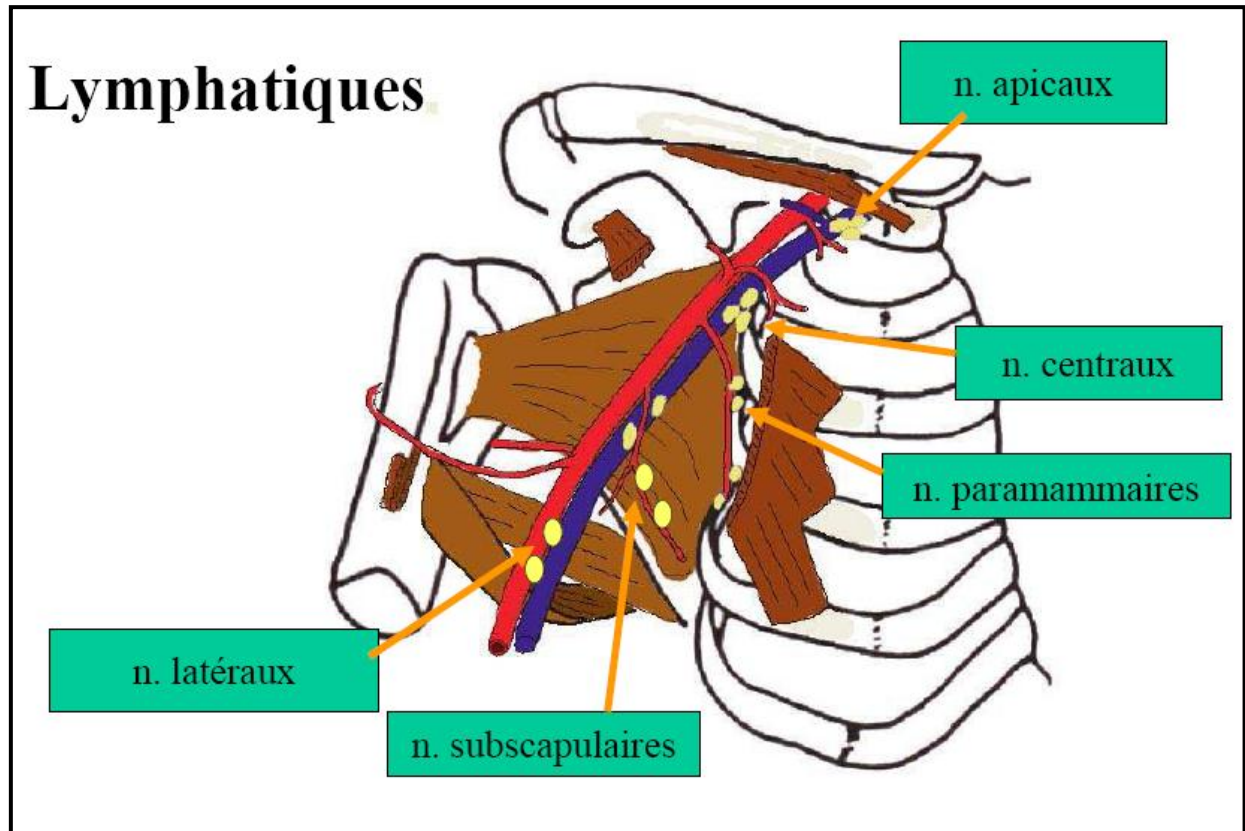


- ❖ La **veine céphalique** du bras remonte jusqu'au sillon delto-pectoral puis jusqu'à la fente costo-claviculaire ou elle rejoint la veine axillaire.
- ❖ La **veine basilique** remonte et traverse rapidement le fascia superficiel pour rejoindre la veine ulnaire médiale du bras au niveau des 2/3 supérieurs du bras, qui rejoindra ensuite la **veine brachiale**.
- ❖ La veine brachiale se termine en **veine axillaire**.

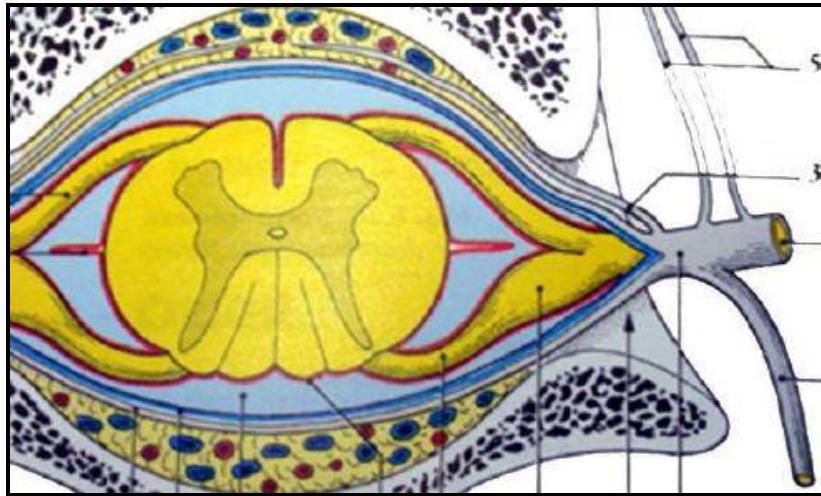


7) Lymphatiques du membre supérieur

- ❖ On trouve des **lymphatiques** sur le trajet des veines du bras, ils se jettent dans les **lymphonœuds axillaires**.
- ❖ Dans ces nœuds axillaires se drainent tous les vaisseaux lymphatiques du bras et de l'avant bras ainsi que de la partie supérieure du tronc (région mammaire).



G. Innervation du membre supérieur



Le plexus brachial est :

- ❖ en arrière des muscles pectoraux
- ❖ satellite des vaisseaux axillaires
- ❖ issu de racines cervicales et thoraciques

A chaque espace entre 2 vertèbres, sortent de la moelle épinière des nerfs rachidiens dont la racine dorsale est sensitive et la racine ventrale est motrice.

Ces 2 racines se regroupent afin de donner des branches mixtes.

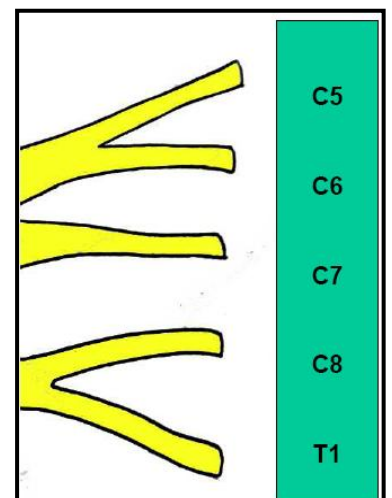
Les branches antérieures forment le plexus brachial, alors que les branches postérieures sont destinées au dos.

Le plexus brachial est issu des branches antérieures des racines C5, C6, C7, C8 et T1.

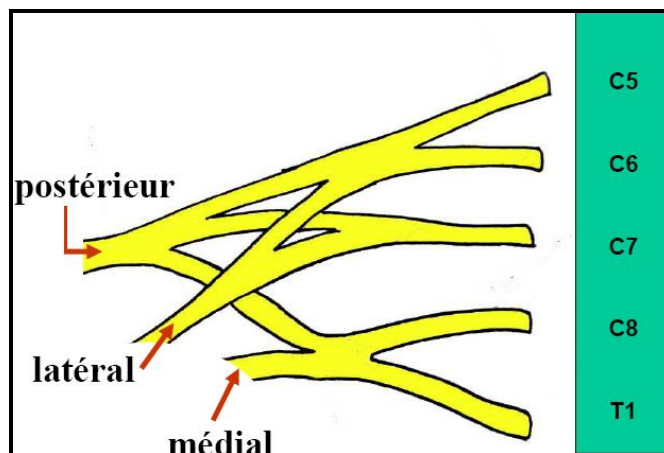
1. Troncs du plexus

Ces racines fusionnent pour constituer 3 troncs:

- ❖ Le tronc **supérieur**, réunion des branches antérieures de C5 et C6
- ❖ Le tronc **moyen** constitué par la branche antérieure de C7 uniquement
- ❖ Le tronc **inférieur** constitué par la réunion des branches antérieures de C8 et de T1.



2. Faisceaux du plexus



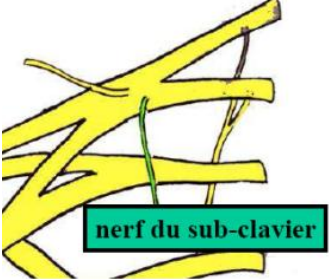
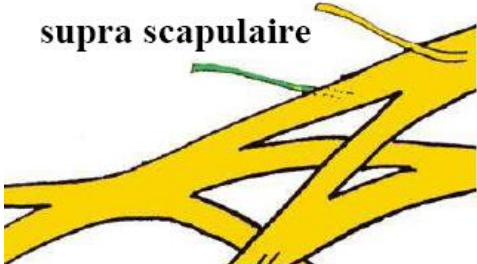
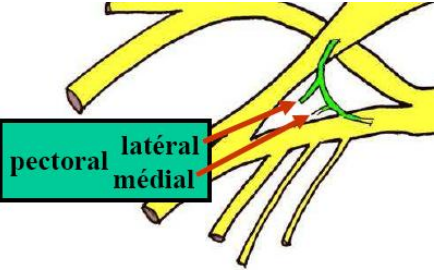
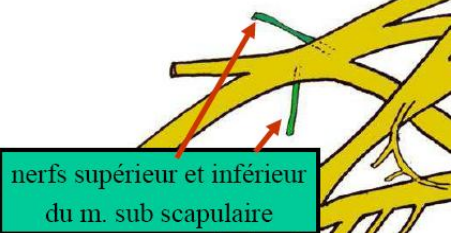
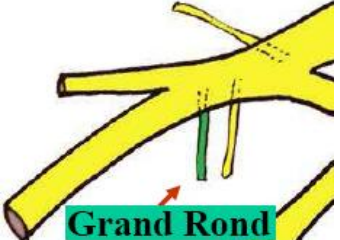
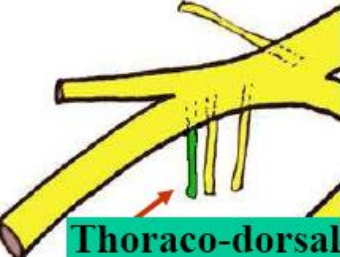
Les trois troncs se subdivisent en deux branches, antérieure et postérieure, qui s'anastomosent pour constituer trois faisceaux :

- ❖ **Le faisceau latéral**
Constitué de la réunion des branches antérieures des troncs supérieur et moyen.
A pour branches terminales le n. musculo-cutané et la racine latérale du n. médian.
- ❖ **Le faisceau médial**
Constitué de la branche antérieure du tronc inférieur.
A pour branches terminales la racine médiale du nerf médian, le nerf ulnaire et les nerfs cutanés médiaux du bras et de l'avant-bras.
- ❖ **Le faisceau postérieur**
Constitué de la réunion des trois branches postérieures des trois troncs du plexus.
A pour branches terminales le nerf axillaire et le nerf radial.

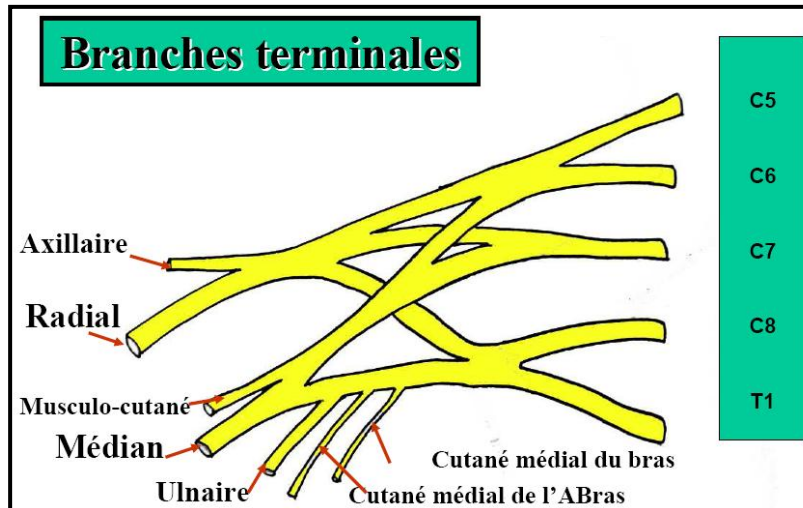
(Attention : ne pas confondre branches terminales avec branches collatérales)

3. Plexus brachial : les branches collatérales

<p>Nerf thoracique long</p>	<p>Le nerf thoracique long</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Est un nerf respiratoire. ➤ Inneve le muscle dentelé antérieur ➤ Provient des racines C5-C6 ➤ Descend le long de la paroi thoracique latérale
<p>dorsal scapula</p>	<p>Le nerf dorsal de la scapula</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Donne l'innervation motrice du muscle élévateur de la scapula et des muscles rhomboïdes. ➤ Provient de C5 (et a pour but la stabilisation de la face postérieure du thorax)

	<p>Le nerf du subclavier</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Est un nerf respiratoire accessoire. ➤ Vient du tronc supérieur ➤ Innervent le muscle subclavier
	<p>Le nerf sus-scapulaire ou supra-scapulaire (très important)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Naît de la face postérieure du tronc supérieur ➤ Commence sur la face antérieure de la scapula avant de passer sur sa face postérieure ➤ Innervent les muscles infra épineux et supra-épineux (starter de l'abduction, puis synergie avec le muscle deltoïde).
	<p>Les nerfs pectoral médial (faisceau médial) et pectoral latéral (faisceau latéral)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Issus de la «anse des pectoraux» située autour de l'artère axillaire. ➤ Le nerf pectoral médial innervent le muscle petit pectoral ➤ Le nerf pectoral latéral innervent le muscle grand pectoral
	<p>Les nerfs du muscle sub-scapulaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Naissent du faisceau postérieur ➤ Sont au nombre de deux : le supérieur et l'inférieur
	<p>Le nerf du grand rond</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ naît du faisceau postérieur.
	<p>Le nerf thoraco-dorsal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ provient du faisceau postérieur ➤ Innervent le muscle grand dorsal

4) Plexus brachial : les branches terminales



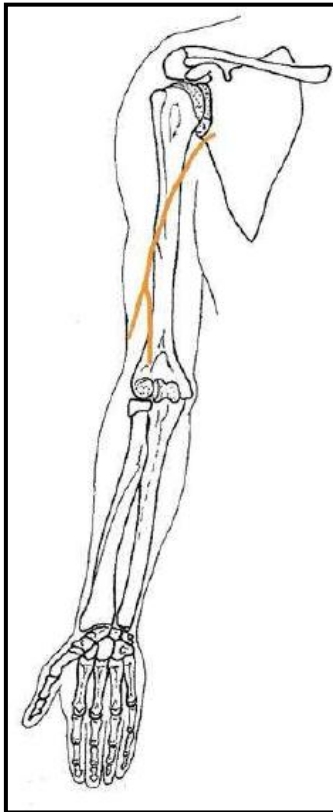
Antérieures

- Musculo-cutané
- Médian (rac. latérale et rac. Médiale)
- Ulnaire
- Cutané médial bras
- Cutané médial avant-bras

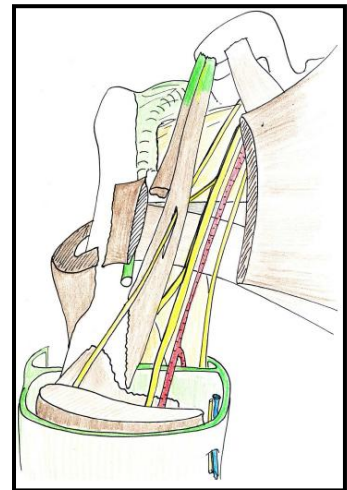
Postérieures

- Axillaire
- Radial

a. Le nerf musculo-cutané : nerf mixte (C5-C6)



- ❖ Nait en arrière du M. Petit pectoral au niveau de la fosse axillaire.
- ❖ Il provient des racines **C5 et C6** et part en bas et en dehors.
- ❖ Il traverse le M. coraco brachial au niveau d'une fente de 6-7 cm en dessous du processus coracoïde. Il se situe alors entre le M. brachial et le M. biceps brachial. Il passe en dehors et traverse le fascia superficiel vers l'avant bras et devient le **nerf cutané latéral de l'avant bras**.
- ❖ Il est moteur de la **flexion du coude** (coraco-brachial, brachial et biceps brachial) et il est **sensitif de la région antéro-latérale et postéro-latérale de l'avant bras**.



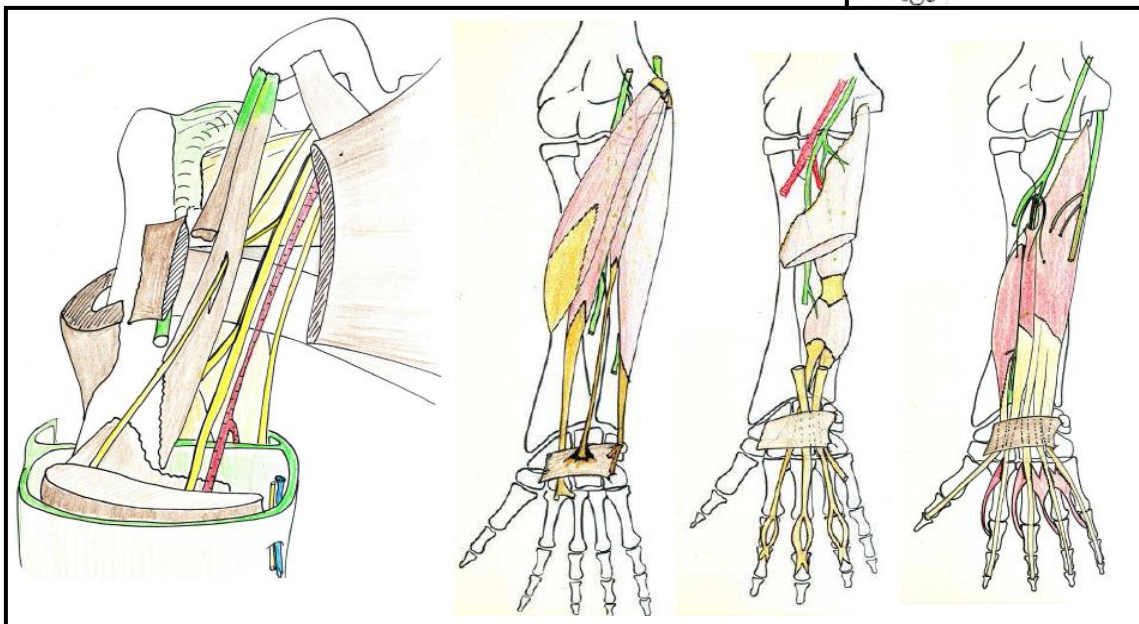
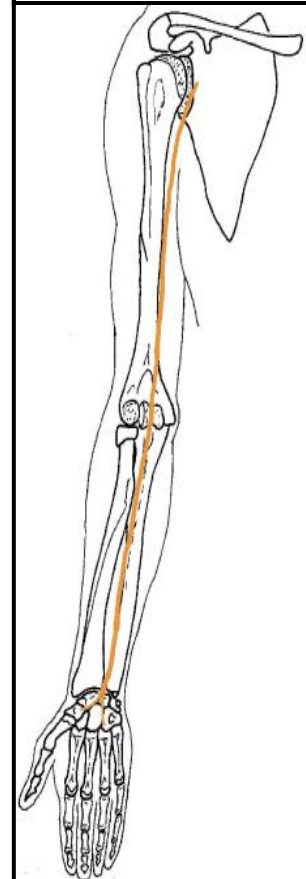
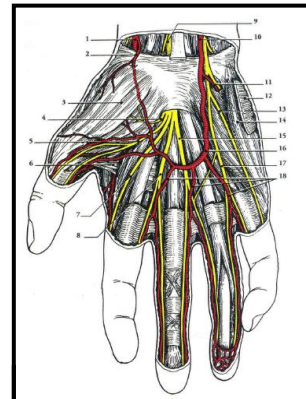
b. Le nerf Médian : *nerf mixte (C6, C7, C8, T1)*

- ❖ Le nerf Médian provient des racines de **C6 à T1** et résulte de la réunion des faisceaux latéral et médial.
- ❖ Il parcourt son trajet dans le **canal brachial** contre l'artère brachiale et longe le sillon bicipital médial. Il passe en avant de l'articulation du coude et rentre dans la loge antérieure de l'avant bras où il passe entre les 2 faisceaux du muscle rond pronateur puis il sera au contact de l'arcade entre le fléchisseur profond et le fléchisseur superficiel.

Il continue son chemin jusqu'au canal carpien sous le rétinaculum des fléchisseurs (sensitif) et envoie quelques branches à la loge musculaire thénar.

- ❖ Ses rameaux terminaux sont les **nerfs digitaux palmaires communs** (Ie, IIe, IIIe espaces inter-osseux), qui deviennent des **nerfs digitaux palmaires propres**, et les branches pour le 1e et 2e lombricaux (branches motrices).
- ❖ Moteur de la **flexion des doigts** et de la **pronation**.

Il innerve toute la **loge antérieure de l'avant bras** sauf le fléchisseur ulnaire du carpe et les faisceaux de fléchisseur profond des doigts 4 et 5. Il est **sensitif de la partie latérale palmaire de la main** à partir d'un axe passant par le milieu du 4e doigt et du côté dorsal à l'extrémité du 2e 3e et la moitié du 4e doigt.



c. Le nerf ulnaire : nerf mixte (C8,T1)

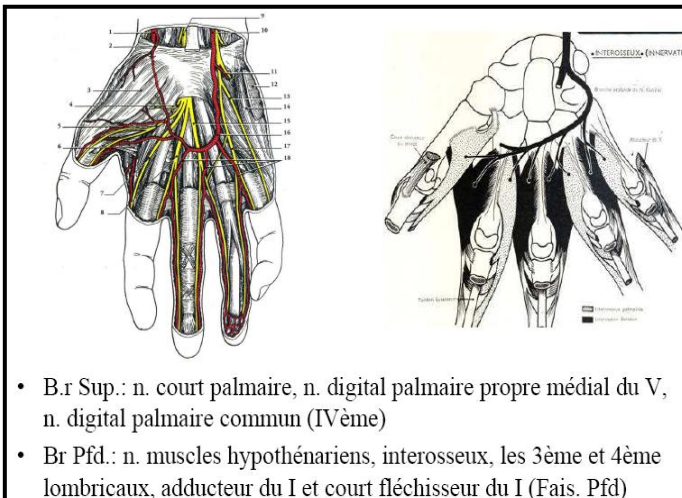
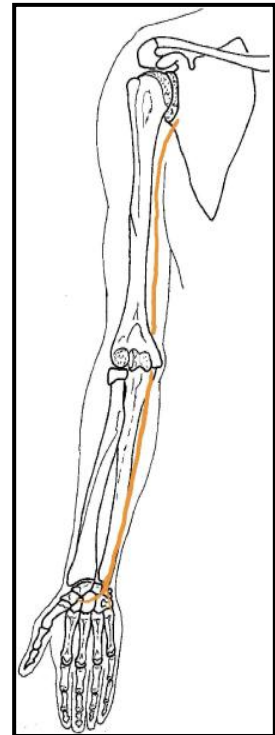
- ❖ Provient du faisceau médial du plexus brachial, à partir des racines **C8 à T1**.
- ❖ Il commence son trajet dans le **canal brachial** puis va passer en loge postérieure au niveau du 2/3 inférieur du bras.

Il chemine dans le **sillon ulnaire** (région post de l'épicondyle médial). Il passe alors au niveau inférieur de l'épicondyle médial entre les muscles fléchisseurs profond et superficiel des doigts dans la loge antérieure de l'avant bras.

Il rejoint l'artère ulnaire pour former un pédicule qui se chemine sous l'arcade du muscle fléchisseur ulnaire du carpe jusqu'au canal ulnaire.

Passe en avant du rétinaculum (donc ne rentre pas dans le canal carpien !).

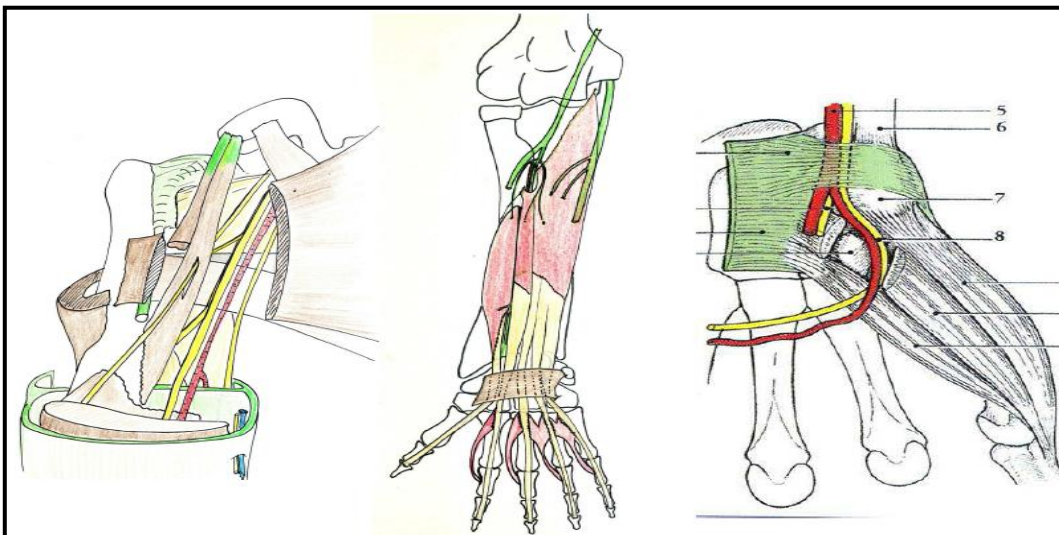
- ❖ Il se termine en 2 branches :
 - Une **superficielle** (sensitive), qui se termine au niveau du 4e espace interdigital.
 - Une **profonde** (motrice), qui se termine au niveau de l'éminence thénar.



- B.r Sup.: n. court palmaire, n. digital palmaire propre médial du V, n. digital palmaire commun (IVème)
- Br Pfd.: n. muscles hypothénariens, interosseux, les 3ème et 4ème lombicaux, adducteur du I et court fléchisseur du I (Fais. Pfd)

- ❖ Le n. ulnaire est moteur pour :
 - le fléchisseur profond des doigts 5 et la moitié du 4
 - le fléchisseur ulnaire du carpe

- ❖ Il est sensitif pour :
 - La face palmaire du 5^e doigt et la moitié du 4^e doigt
 - La face dorsale de la partie médiale de la main, en dedans de l'axe passant par le 3^e doigt (sauf la partie latérale de l'extrémité du 4^e et l'extrémité du 3^e)

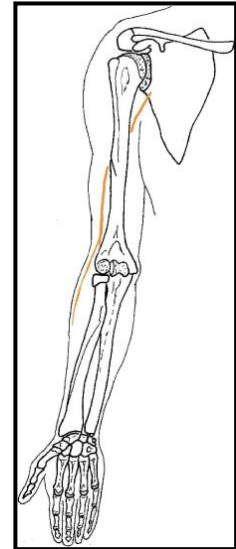


d. Le nerf radial : nerf mixte (C5, C6, C7, C8, T1)

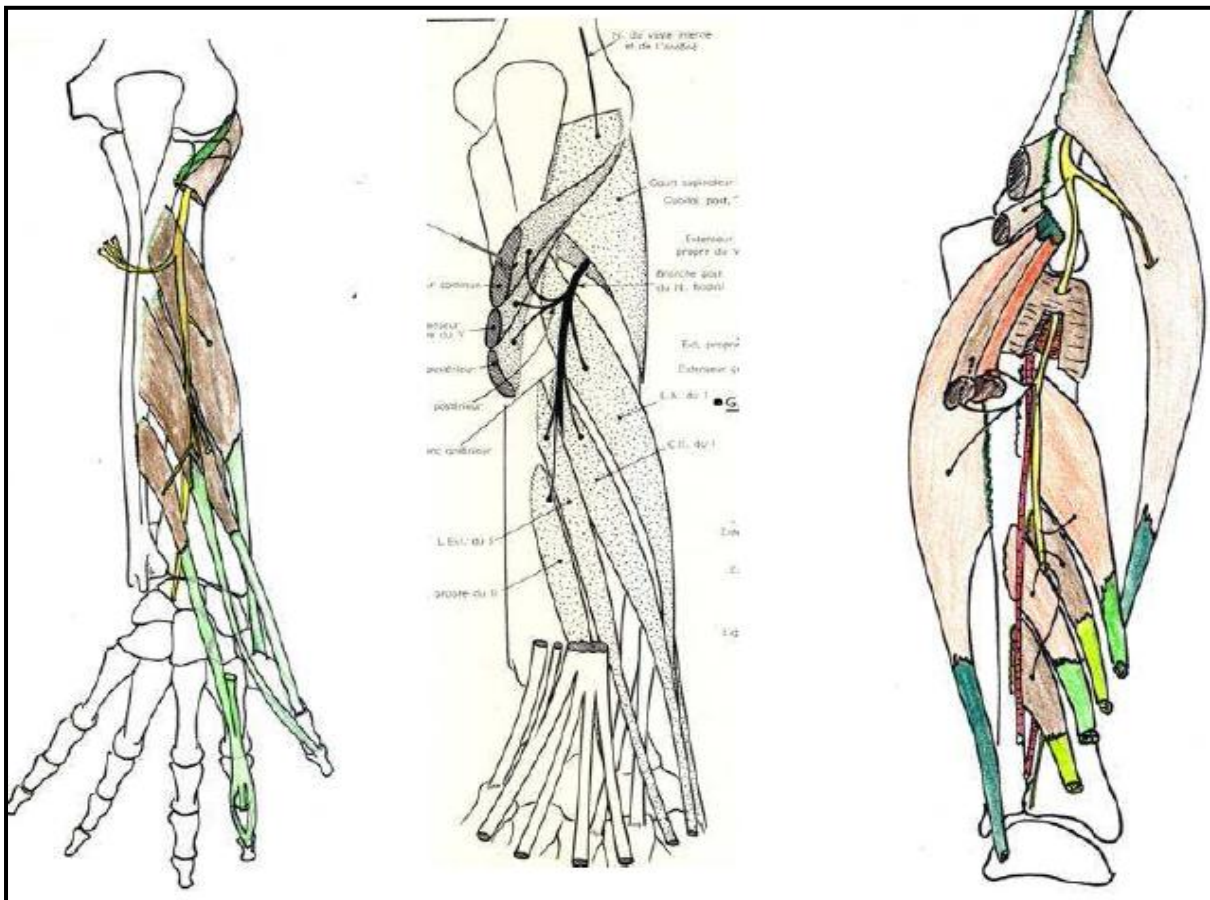
- ❖ Provient du faisceau postérieur du plexus brachial, de **C5 à T1**.
- ❖ Il commence son trajet dans la loge postérieure du bras en bas, en dehors et en arrière.
Il longe la gouttière du nerf radial (face post de l'humérus).
Traverse la cloison intermusculaire latérale et passe par le sillon bicipital latéral.

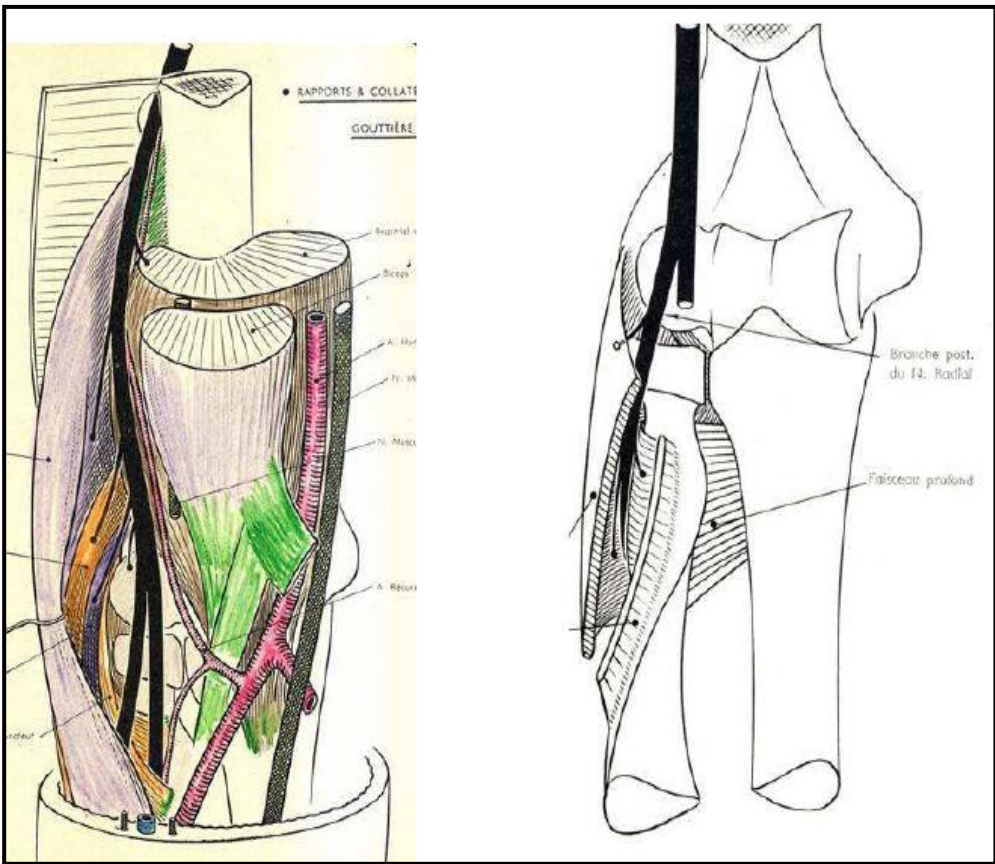
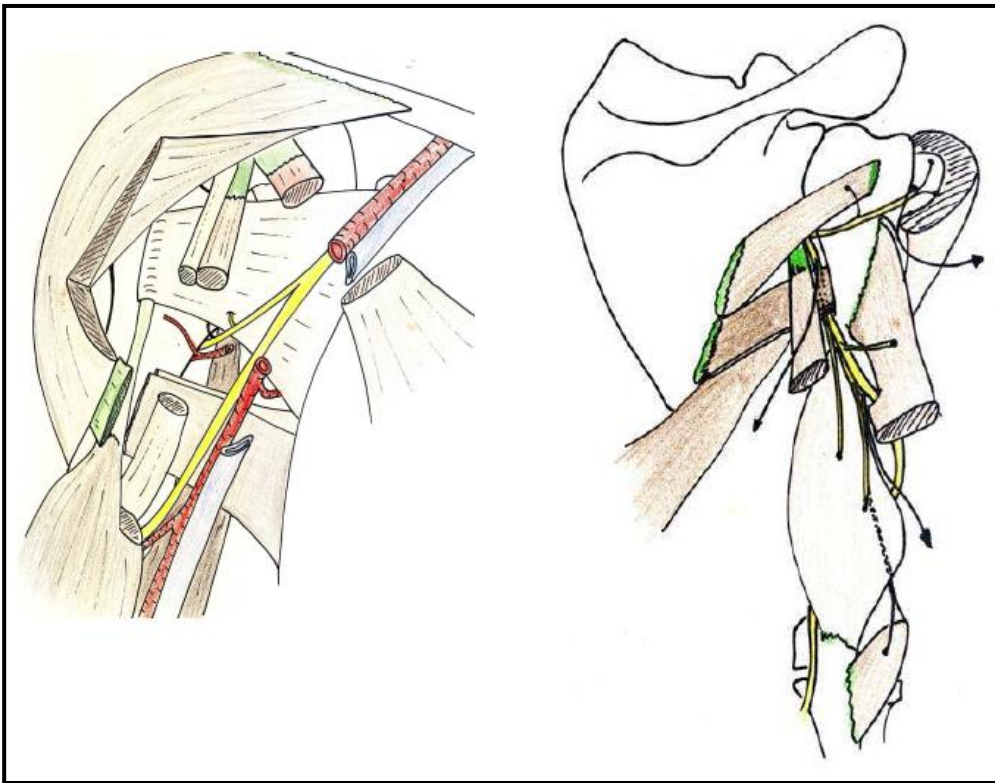
Il va alors se diviser en une branche antérieure superficielle (sensitive) et une branche postérieure profonde (motrice).

- La **branche postérieure** traverse le muscle supinateur entre ses 2 faisceaux et continue dans la loge postérieure de l'avant bras où il innervera tous les muscles.
- La **branche antérieure** superficielle se trouve sous le fascia du M. Brachio-radialis et en sort quelques centimètres au dessus de la styloïde radiale.



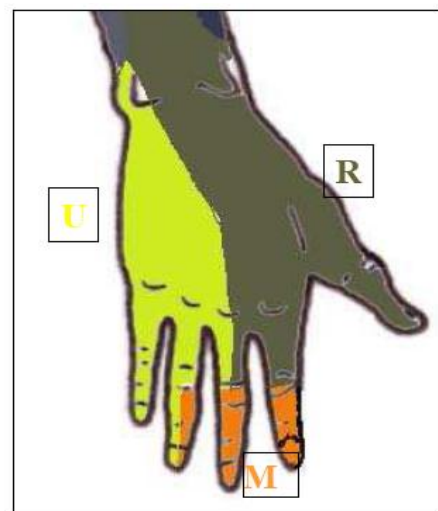
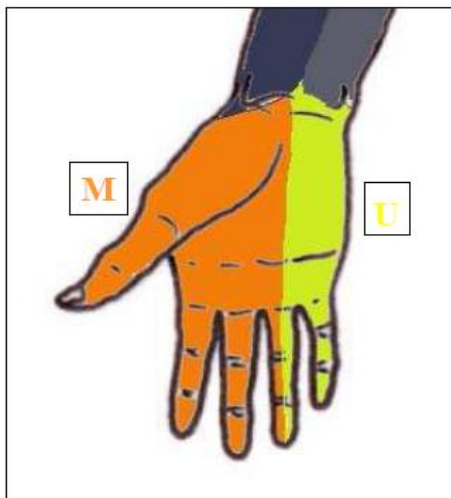
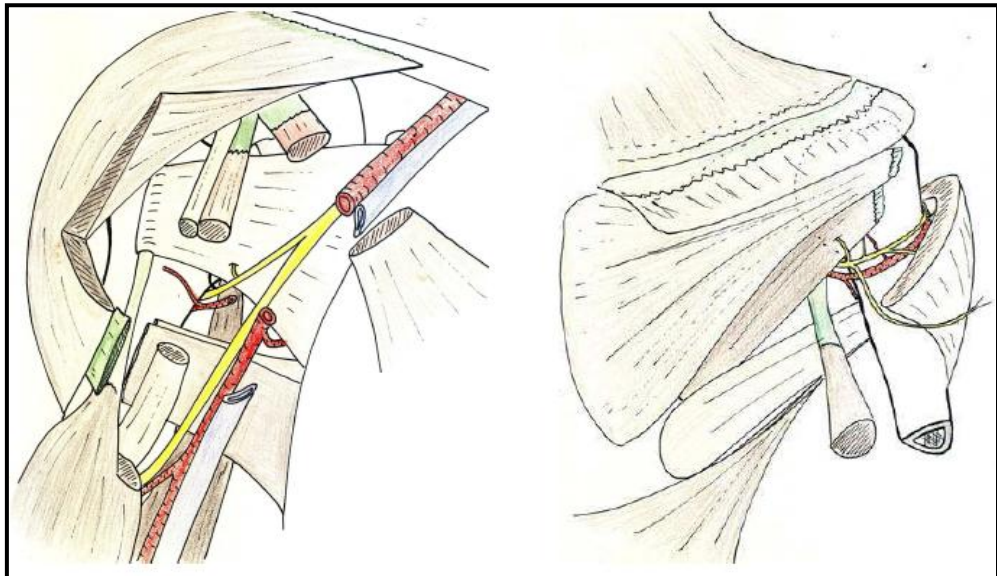
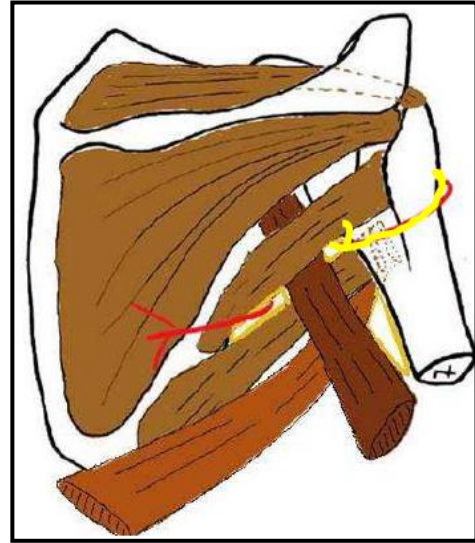
- ❖ Le nerf radial est **LE nerf de l'extension**, du coude, du poignet et des doigts.
- ❖ Il sera sensitif du dos de la main, au niveau du pouce, de l'index (sauf extrémité : médian) et de la moitié du majeur (sauf extrémité : Médian).





e. Le nerf axillaire: nerf mixte (C5, C6)

- ❖ Vient du faisceau postérieur du plexus brachial, de **C5 et C6**.
- ❖ Traverse la fosse axillaire et passe dans **l'espace axillaire latéral** (en dessous du bord inférieure du petit rond, au dessus du grand rond, en dedans se trouve le long chef du triceps et en dehors la face médiale du col chirurgical huméral). Contourne le col chirurgical de l'humérus pour envoyer des branches à tous les faisceaux du muscle deltoïde.
- ❖ Nerf **moteur** du M. Subscapulaire, du M. petit rond et du deltoïde.
- ❖ Nerf **Sensitif** pour la face latérale de l'épaule.



TERRITOIRE SENSITIF DES PRINCIPAUX NERFS DU MEMBRE SUPERIEUR

Nerf	Territoire sensitif
<i>Musculo-cutané</i>	Face antéro-latérale et postéro-latérale de l'avant-bras
<i>Axillaire</i>	Face latérale de l'épaule
<i>Ulnaire</i>	<p style="text-align: center;">Espace interosseux IV</p> <p>Face dorsale de la main : partie latérale du dos de la main jusqu'à une ligne passant par le III, V, IV (P1 et partie latérale de P2-P3), III (partie latérale de P1)</p> <p>Face palmaire de la main : Partie médiale de la paume jusqu'à une ligne passant par le IV, V, IV (partie médiale)</p>
<i>Radial</i>	<p>Face dorsale de la main : partie médiale du dos de la main jusqu'à une ligne passant par le III, I (partie latérale de P1), II (P1), III (partie médiale de P1)</p> <p>Face palmaire de la main : I (partie latérale de P1)</p>
<i>Médian</i>	<p>Partie latérale de la paume de la main (sauf l'éminence thénar)</p> <p>3 nerfs digitaux palmaires communs : espaces interosseux I, II, III chacun se divise en nerfs digitaux palmaires propres</p> <p>Face dorsale de la main : IV (P2-P3 sur leur partie médiale), III (P2-P3), II (P2-P3), I (P1 sur sa partie latérale, P2)</p> <p>Face palmaire de la main : partie latérale de la paume de la main jusqu'à une ligne passant par le IV, I (partie médiale P1, P2), II, III, IV (partie latérale)</p>

TERRITOIRES MOTEURS DES PRINCIPAUX NERFS DU MEMBRE SUPERIEUR

Nerf	Territoire moteur
<i>Musculo-cutané</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Coraco-brachial • Brachial • Biceps brachial
<i>Axillaire</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Subscapulaire • Petit rond • Deltoïde
<i>Ulnaire</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 interosseux dorsaux • 4 interosseux palmaires • Lombricaux de III et IV • Adducteur du pouce • Faisceau profond du court fléchisseur du pouce • Fléchisseurs profonds de IV et V • Fléchisseur ulnaire du carpe • Hypothénariens
<i>Radial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Triceps brachial • Anconé • Brachio-radial • Extenseur ulnaire du carpe • Extenseurs propres de V et II • Extenseur commun des doigts • Extenseur radial du carpe • Long extenseur du I <p>(donc le triceps brachial, ainsi que les muscles post profonds et superficiels de l'avant-bras et tous les muscles latéraux de l'avant-bras)</p>
<i>Médian</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Muscles de la loge antérieure de l'avant bras sauf le fléchisseur ulnaire du carpe et les fléchisseurs profonds des doigts : faisceaux de IV et V • Court abducteur du pouce • Opposant du pouce • Faisceau superficiel du court fléchisseur du pouce • Lombricaux des I et II

QCM: Innervation et Vascularisation du membre supérieur

1) Parmi les propositions suivantes concernant **le plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le tronc moyen est formé par les racines C6 et C7.
- B) Le nerf musculo-cutané est une branche terminale du faisceau médial.
- C) Le nerf thoraco-dorsal est issu du faisceau postérieur.
- D) Le nerf axillaire est une branche terminale postérieure du plexus brachial.
- E) Le nerf ulnaire est une branche collatérale issue du faisceau médial.

2) Parmi les propositions suivantes concernant **la vascularisation du bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'artère axillaire devient artère brachiale au bord inférieur du muscle grand pectoral.
- B) L'artère thoracique suprême vascularise les muscles petit et grand pectoraux.
- C) L'artère supra-scapulaire issue de l'artère axillaire s'anastomose avec l'artère scapulaire dorsale et l'artère subscapulaire pour former le cercle anastomotique périscapulaire.
- D) Le rameau postérieur de l'artère profonde de bras chemine en arrière de l'épicondyle médial.
- E) L'artère profonde de bras chemine à la loge postérieure de bras dans le sillon du nerf radial.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **l'innervation du bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle dentelé antérieur est innervé par le nerf dorsal de la scapula.
- B) Le nerf sus-scapulaire innerve les muscles supra et infra épineux.
- C) Le nerf musculo-cutané innerve les muscles de la loge postérieure de bras.
- D) Le nerf médian donne la sensibilité de la portion médiale de la loge antérieure de bras.
- E) Le nerf ulnaire passe dans la loge du bras aux 2/3 inférieurs.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **les nerfs et vaisseaux du bras**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le nerf médian chemine dans le sillon bicipital médial avec l'artère brachiale.
- B) L'artère récurrente radiale s'anastomose avec le rameau postérieur de l'artère profonde de bras.
- C) L'artère interosseuse est une branche de l'artère ulnaire.
- D) La veine céphalique chemine dans le sillon delto-pectoral.
- E) La veine basilique rejoint la veine brachiale au tiers supérieur du bras.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **les territoires sensitifs** de la main, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La région palmaire du pouce est innervée par le nerf radial.
- B) La face postérieure de la 2^e phalange du 3^e doigt est innervée par le n. médian.
- C) La moitié médiale du 4^e doigt est entièrement innervée par le nerf ulnaire.
- D) La face postérieure du pouce est innervée par le nerf musculo-cutané.
- E) La face palmaire du 2^e doigt est innervée par le nerf radial.

6) Parmi les propositions suivantes relatives à **la vascularisation et à l'innervation motrice de la main**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'arcade palmaire superficielle vascularise les muscles interosseux.
- B) L'artère ulnaire et le nerf ulnaire passent par le canal de Guyon.
- C) L'arcade palmaire profonde est formée par une anastomose de l'artère ulnaire avec le rameau profond de l'artère radiale.
- D) Le muscle adducteur du pouce est innervé par le nerf ulnaire.
- E) Le nerf digital propre du pouce est une branche du nerf médian.

7) Parmi les propositions suivantes concernant **le plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Les racines antérieures contiennent le contingent moteur et les racines postérieures le contingent sensitif.
- B) Le tronc moyen est composé uniquement de racines venant de C7.
- C) Le faisceau latéral est formé de la réunion des branches postérieures des troncs supérieurs et moyens.
- D) Le faisceau postérieur est formé par des branches provenant de C5 à T1.
- E) Le nerf musculo-cutané vient de C5, C6, C7.

8) Parmi les propositions suivantes concernant **le plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le nerf musculo cutané est moteur pour les muscles coraco-brachial, brachial et biceps brachial
- B) Le nerf médian se termine au niveau de la loge antérieure du bras.
- C) Le doigt IV est innervé sur sa face latérale par le nerf médian et par le nerf ulnaire sur sa face médiale.
- D) Le faisceau profond du muscle court fléchisseur du pouce est innervé par le nerf radial.
- E) Le nerf ulnaire passe dans le canal carpien.

9) Parmi les propositions suivantes concernant **le plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La flexion des doigts II, III et IV se réalise grâce à des branches motrices venant des racines de C5, C6, C7, C8 et T1
- B) L'espace axillaire latéral est limité en haut par le muscle petit rond et en bas par le bord supérieur du muscle grand rond.
- C) La branche terminale antérieure du n. radial est à la fois sensitive et motrice.
- D) La face latérale de l'épaule est innervée par le nerf latéral de la scapula.
- E) Les muscles de la loge postérieure de l'avant bras ont tous une innervation motrice venant du le nerf radial

10) Parmi les propositions suivantes concernant **la vascularisation du membre supérieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La fosse axillaire est limitée en avant par le muscle dentelé antérieur et en arrière par les muscles grand et petit pectoraux.
- B) L'artère subclaviculaire devient l'artère axillaire au niveau de la fente costo-claviculaire.
- C) L'artère brachiale prolonge l'artère axillaire au niveau du bord inférieur du petit pectoral.
- D) Les artères circonflexe, collatérales de l'artère axillaire vascularisent le muscle deltoïde et l'articulation humérale.
- E) Si l'artère axillaire est obstruée, le membre supérieur n'est plus vascularisé.

11) Parmi les propositions suivantes concernant **la vascularisation du membre supérieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le sillon bicipital médial est limité en dehors par le muscle biceps brachial et en dedans par les muscles épicondyliens médiaux.
- B) L'artère circonflexe antérieure est une branche de l'artère brachiale.
- C) L'artère récurrente radiale s'anastomose avec l'artère profonde du bras.
- D) L'artère récurrente interosseuse s'anastomose avec le rameau antérieur de l'artère profonde du bras.
- E) La gouttière du pouls est limitée en dedans par le tendon du fléchisseur radial du carpe et en dehors par le muscle brachio-radialis.

12) Parmi les propositions suivantes concernant **la vascularisation du membre supérieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'arcade palmaire profonde est formée par la réunion de l'artère radiale et du rameau profond de l'artère ulnaire.
- B) L'arcade palmaire superficielle est formée par l'anastomose de l'artère radiale et du rameau palmaire superficielle de l'artère ulnaire.
- C) La vascularisation digitale vascularise la face dorsale des 2^e et 3^e phalanges.
- D) La veine céphalique naît du bord médial du poignet.
- E) La veine médiale de l'avant bras naît de la face dorsale de l'avant bras.

13) Parmi les propositions suivantes concernant **la fosse axillaire**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) On y trouve l'artère axillaire qui est en dehors de la veine axillaire, les deux étant accompagnées de leurs collatérales.
- B) L'espace axillaire médial laisse passage au nerf axillaire et aux vaisseaux circonflexes huméraux postérieurs.
- C) Les artères supra scapulaire, scapulaire dorsale et subscapulaire forment le cercle vasculaire péri-scapulaire en s'anastomosant sur la face postérieure de la scapula et sont une voie de suppléance pour la vascularisation du membre supérieur.
- D) La terminaison de l'artère axillaire correspond au bord inférieur du petit pectoral.
- E) La fosse axillaire est située en avant du muscle subscapulaire, en arrière des muscles pectoraux, en dedans du muscle deltoïde et en dehors du muscle dentelé antérieur.

14) Parmi les propositions suivantes concernant **l'artère brachiale**, ses branches et ses rapports, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) La terminaison de l'artère brachiale est à trois cm au dessus du pli du coude.
- B) L'artère brachiale donne naissance à l'artère profonde du bras qui suit un trajet oblique externe au début puis vertical descendant, en se divisant en rameaux postérieur et antérieur.
- C) La branche postérieure de l'artère collatérale ulnaire distale s'anastomose avec l'artère récurrente ulnaire.
- D) Les limites du sillon bicipital médial sont : en dehors le biceps brachial, en dedans le rond pronateur, en arrière le muscle brachial, et en avant l'expansion du muscle brachial.
- E) Les racines latérale et médiale du nerf médian se rejoignent pour former le nerf médian sur la face antérieure de l'artère brachiale.

15) Parmi les propositions suivantes concernant **les artères ulnaire, radiale et leurs collatérales**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) L'artère interosseuse postérieure passe derrière la membrane interosseuse au niveau de sa partie supérieure, alors que l'artère interosseuse antérieure reste toujours en avant de cette membrane.
- B) L'arcade palmaire profonde donne des branches digitales palmaires.
- C) L'arcade palmaire superficielle est la réunion du rameau palmaire superficiel radial avec une branche de l'artère ulnaire.
- D) Les artères digitales palmaires ne vascularisent que les premières phalanges des doigts.
- E) La tabatière anatomique est limitée en dehors par le long abducteur du pouce et le court extenseur du pouce, et en dedans par le long fléchisseur du pouce.

16) Parmi les propositions suivantes concernant **les veines et lymphatiques du membre supérieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) En perforant l'aponévrose clavi-pectoral axillaire, la veine céphalique va plonger dans la veine axillaire profonde.
- B) La veine basilique du bras se jette dans la veine brachiale au même niveau que la veine céphalique.
- C) Les veines ventrales sont innervées exclusivement par le nerf musculo-cutané et le nerf cutané médiale de l'avant bras.
- D) Les lymphatiques de la région axillaire prend en charge le drainage de tout le membre supérieur.
- E) Les lymphonoeuds centraux sont situés plus bas que les apicaux.

17) Parmi les propositions suivantes concernant **le plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le plexus brachial est la réunion de toutes les branches antérieures des racines C5 jusqu'à C8.
- B) Il se termine sur la face postérieure du muscle petit pectoral.
- C) Les troncs supérieurs et moyens forment le faisceau latéral du plexus.
- D) Le nerf sus-scapulaire naît du tronc supérieur du plexus pour innerver les muscles supra et infra épineux.
- E) Le plexus brachial possède 8 branches collatérales au total.

18) Parmi les propositions suivantes concernant **les branches terminales du plexus brachial**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

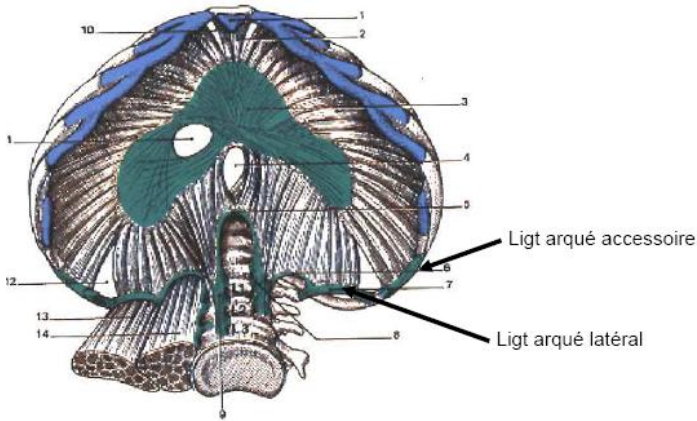
- A) Le nerf médian, à la fois sensitif et moteur, naît des racines C6, C7, C8 et C9.
- B) Le nerf ulnaire passe par le canal brachial dans la loge antérieure puis rejoint la loge postérieure au deux tiers inférieur du bras.
- C) Le nerf radial innerve tous les muscles extenseurs du bras et de l'avant bras, et le dos de la main latéralement.
- D) Le canal ulnaire qui entoure l'artère ulnaire et le nerf ulnaire, est limité en arrière par le rétinaculum des fléchisseurs.
- E) La face dorsale des phalanges du 3^e doigt est innervée par le nerf ulnaire dans sa moitié médiale et par le nerf radial dans sa moitié latérale.

Correction rapide: 1) CD 2) ABE 3) BDE 4) ACD 5) BC 6) BDE 7) ABDE 8) AC
9) ABE 10) BD 11) ACE 12) AC 13) ACE 14) BCE 15) C 16) ACDE 17) BCDE 18) BCD
Correction détaillée : page 205

H. Muscles des parois de l'abdomen

1) Le diaphragme

Insertions costales du diaphragme



❖ Topographie

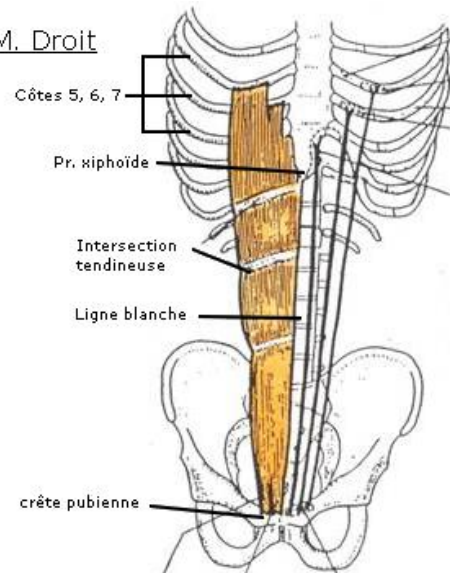
- 2 faces :
 - Partie verticale: forme avec la paroi thoracique le sillon costo-diaphragmatique (cul de sac pleural)
 - Partie horizontale: répond aux plèvres D et G et au péricarde (adhérent au centre tendineux)
- 2 parties :
 - Partie centrale tendineuse (folioles ventrale, droite et gauche)
- Partie périphérique musculaire

2) Paroi Ventro-Latérale

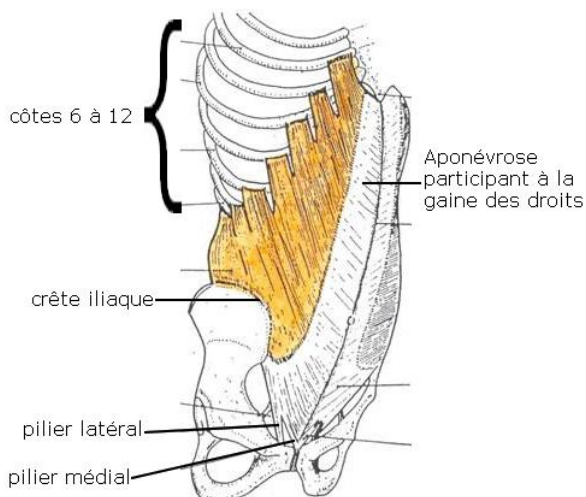
❖ Muscle Droit de l'Abdomen

- *Origine* : Face antérieure du processus xyphoïde et cartilages costaux 5, 6 et 7
- *Ventre musculaire* : Vertical, intersections tendineuses
- *Terminaison* : Crête pubienne
- *Action* : Flexion antérieure du tronc

M. Droit

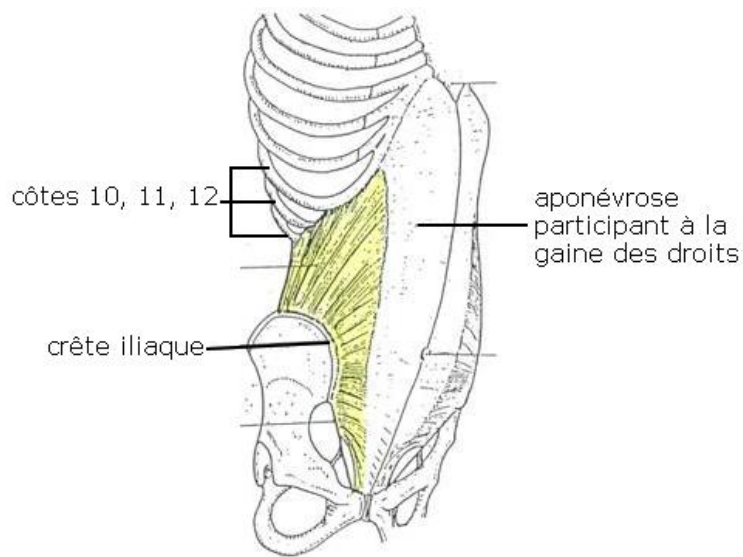


❖ Muscle Oblique Externe



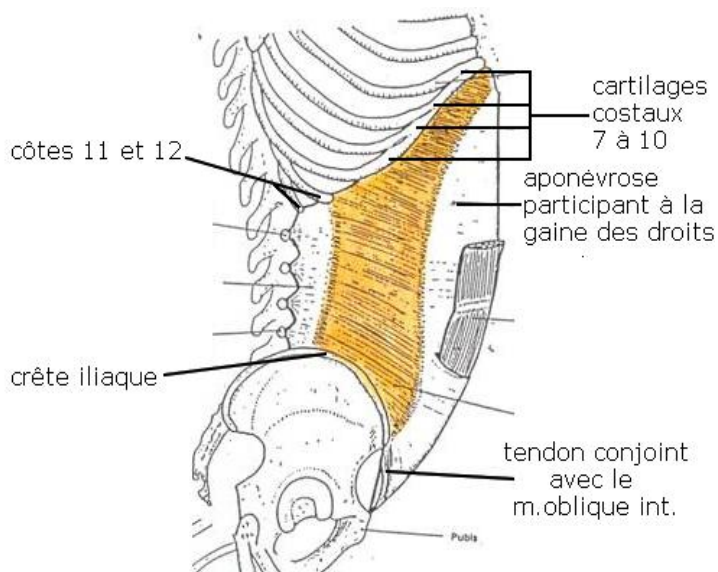
- *Origine* : Face externe des côtes 6 à 12
- *Ventre musculaire* : Plat à fibres obliques en bas et médialement
- *Terminaison* :
 - 1/2 antérieure de la crête iliaque
 - Aponévrose participant à la gaine des droits
 - En bas: par un pilier latéral et médial qui délimitent l'anneau inguinal externe
- *Action* : Rotation contro-latérale et flexion antérieure du tronc

❖ Muscle Oblique Interne



- *Origine :*
 - Fascia thoraco-lombaire
 - 3/4 antérieur de la crête iliaque
 - Ligament inguinal et fascia iliaque
- *Ventre musculaire :* En éventail à fibres radiées
- *Terminaison :*
 - Face externe du 10^e cartilage costal et côtes 10, 11 et 12
 - Aponévrose participant à la gaine des droits
 - Partie inférieure s'unissant avec celle du muscle transverse par un tendon conjoint
- *Action :* rotation et flexion latérale du tronc

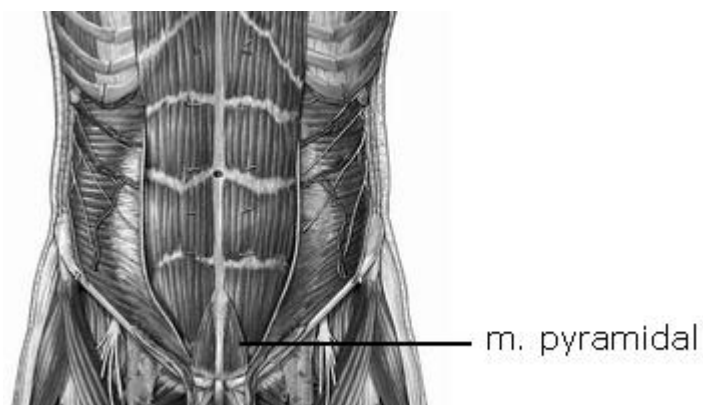
❖ Muscle Transverse



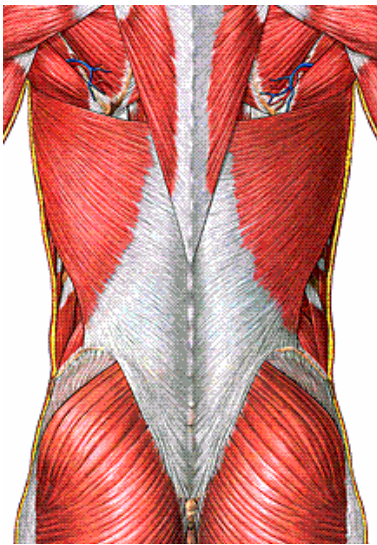
- *Origine :*
 - 2/3 antérieur de la crête iliaque
 - Fascia iliaque
 - Fascia thoraco-lombaire
 - Face interne des cartilages costaux 7 à 10 et côtes 11 à 12
- *Ventre musculaire :* Plat à fibres transversales
- *Terminaison :*
 - Aponévrose qui participe à la gaine des droits
 - Fibres inférieures fusionnant avec celles de l'oblique interne par un tendon conjoint
- *Action :* Expirateur

❖ Muscle Pyramidal

- Muscle inconstant qui s'étend de la ligne blanche à la crête pubienne
- *Action :* tenseur de la ligne blanche



3) Paroi Dorsale

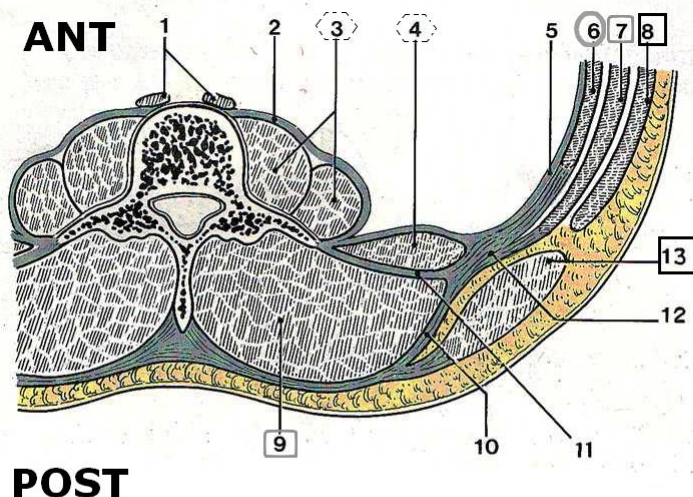


❖ Fascia Thoraco-Lombal

- Il s'agit d'une structure fibreuse en forme de large nappe losangique blanc nacré
- Il comporte une lame superficielle et une lame profonde
- Il recouvre les muscles érecteurs du rachis
- C'est le tendon d'origine du muscle grand dorsal
- La lame superficielle s'insère sur :
 - Processus épineux des 6 dernières vertèbres Thoraciques, les vertèbres Lombaires et les ligaments interépineux correspondants
 - Face dorsale du sacrum
 - 1/3 postérieure de la crête iliaque

❖ Plan Musculaire

- La paroi dorsale compte 4 plans musculaires :
 - Le 1^{er} contient : le muscle grand dorsal et l'oblique externe
 - Le 2nd contient : les muscles érecteurs du rachis, l'oblique interne et le dentelé postéro-inférieur
 - Le 3^e contient : le muscle transverse
 - Le 4^e contient : le muscle carré des lombes et l'ilio-psyas



Coupe transversale de la paroi postérieure de l'abdomen

- 1 - Pilier du diaphragme
- 2 - Fascia iliaca
- 3 - *M. grand psoas*
- 4 - *M. carré des lombes*
- 5 - *Fascia transversalis*
- 6 - *M. transverse*
- 7 - *M. oblique interne*
- 8 - *M. oblique externe*
- 9 - *Mm. érecteurs du rachis*
- 10 - *Lame superficielle du fascia thoraco-lombaire*
- 11 - *Lame profonde du fascia thoracolumbaire*
- 12 - *Fascia thoracolumbaire*
- 13 - *M. grand dorsal*

1er plan

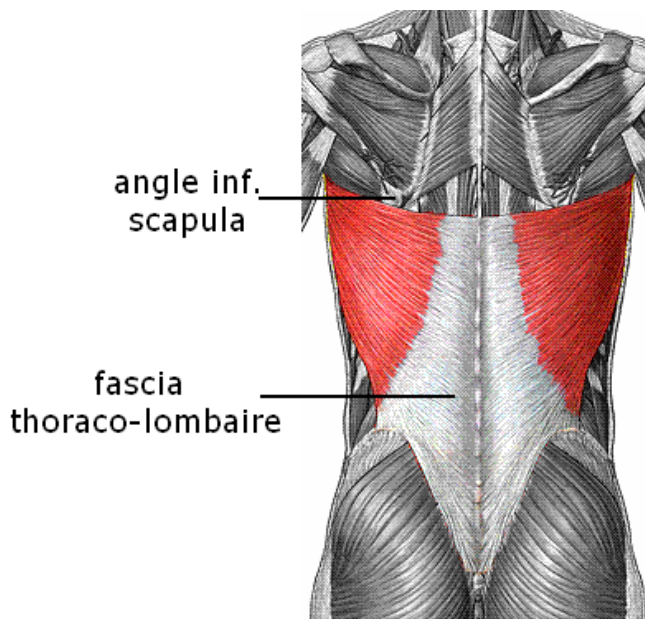
2e plan

3e plan

4e plan

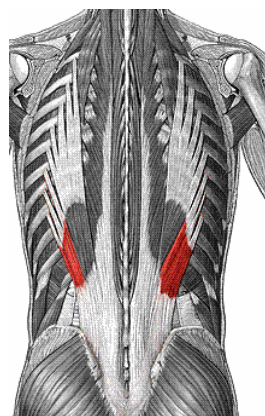
Note : Sur le schéma ci-dessus, on ne voit pas le muscle dentelé postérieur. Il se situe en fait au niveau du fascia thoraco-lombaire sur lequel il s'insère.

❖ Muscle Grand Dorsal

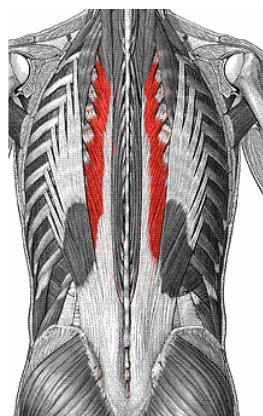


huméral)

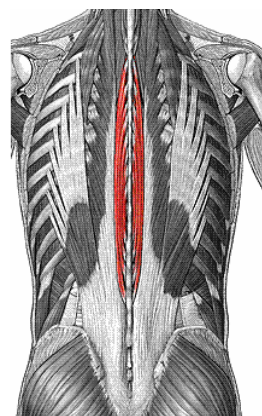
- *Origine :*
 - Processus épineux des 6 dernières vertèbres Thoraciques et des vertèbres Lombaires et ligaments interépineux correspondants
 - Crête sacrale médiane
 - 1/3 postérieur de la crête iliaque
 - Accessoirement: 3 ou 4 dernières côtes, angle inférieur de la scapula
- *Ventre musculaire :* Triangulaire convergent vers le creux axillaire
- *Terminaison :* Sur le tubercule mineur de l'humérus par un tendon aplati, tordu
- *Action :*
 - Abaisseur et adducteur du bras (point fixe rachidien)
 - Inspirateur accessoire (point fixe



iliocostal



longissimus



épineux

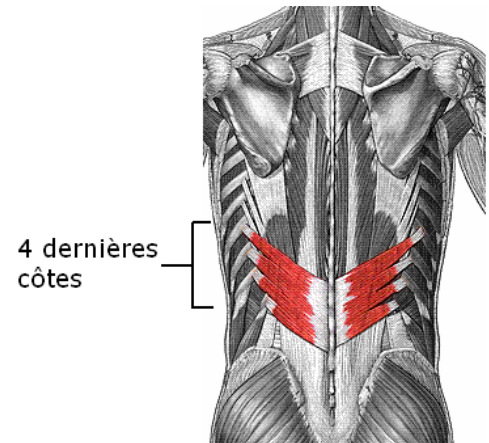
❖ Muscle Érecteurs du Rachis (= 3 muscles entrelacés : iliocostal, longissimus, épineux)

- Muscles profonds du dos situés dans les gouttières para-vertébrales
- *Action :*
 - Équilibre du tronc dans la station debout et la marche grâce à leur tonicité
 - Extension du rachis (contraction bilatérale)
 - Inclinaison latérale et rotation du Rachis (contraction unilatérale)

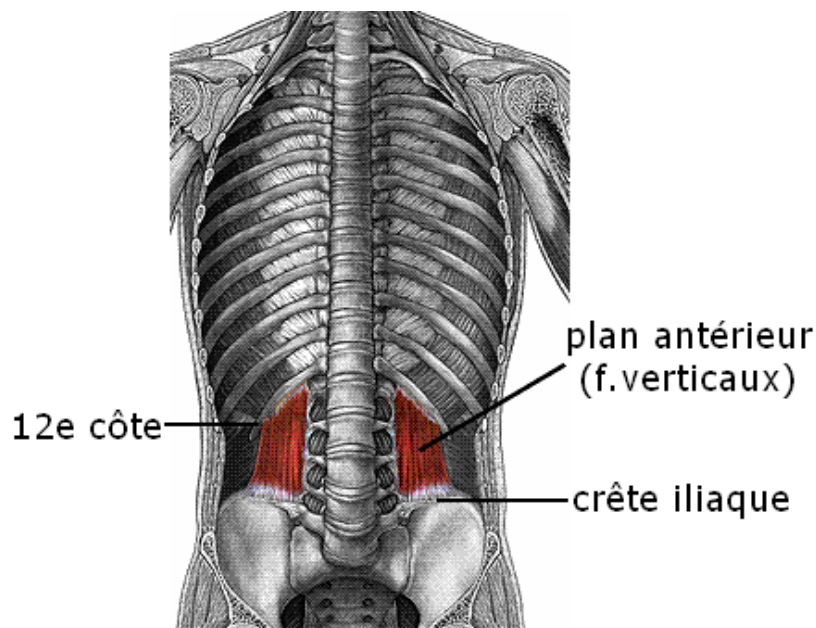
❖ Muscle Dentelé Postéro-Inférieur

- *Origine* : Par le fascia thoraco-lombaire des processus épineux des 2 dernières vertèbres Thoraciques (T11, T12) et 3 premières Lombaires (L1, L2, L3)
- *Ventre musculaire* : Oblique en haut et dehors
- *Terminaison* : Bord inférieur des 4 dernières côtes
- *Action* : Abaisseur des dernières côtes, expirateur

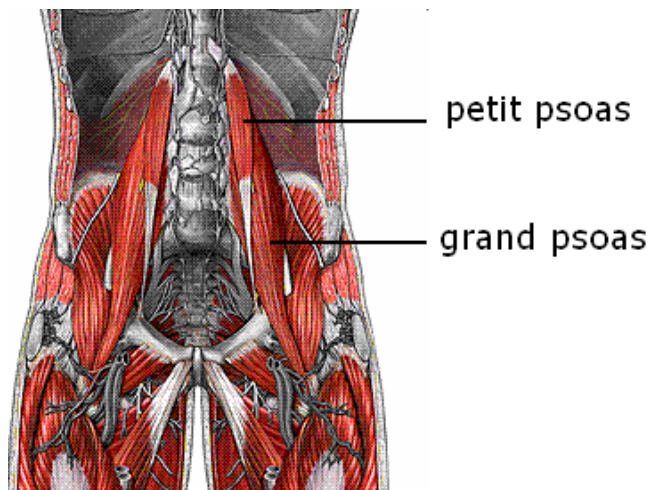
Rem : A ne pas confondre avec le muscle dentelé antérieur qui fait partie du groupe de muscles de la ceinture scapulaire (pour rappel, il se situe sur le plan interne)



❖ Muscle Carré des Lombes



- *Origine* : Crête iliaque
- *Ventre musculaire* : Quadrilatère en 2 plans accolés
 - Antérieur: faisceaux verticaux
 - Postérieur: faisceaux obliques en haut et dedans
- *Terminaison* :
 - Du plan antérieur → sur la face antérieure de la 12e côte
 - Du plan postérieur → sur le processus costiforme des 4 premières vertèbres Lombaires
- *Action* :
 - Inclinaison du rachis du même côté et expirateur accessoire (point fixe sur crête iliaque)
 - Inclinaison du bassin du même côté (point fixe rachidien)



❖ Muscle Ilio-Psoas

- Formé de 2 muscles réunis au niveau de leur terminaison: muscle grand psoas et muscle iliaque
- *Action :*
 - Flexion et rotation externe de la cuisse (point fixe sur bassin et rachis)
 - Contraction bilatérale → flexion du tronc
 - Contraction unilatérale → inclinaison du rachis et rotation controlatérale du bassin (point fixe fémoral)

❖ Muscle Grand Psoas

- *Origine :*
 - Par des arcades fibreuses des faces latérales des corps vertébraux T12 et L1 à L4 et disques correspondants
 - Par des languettes charnues du bord inférieur des processus costiformes des vertèbres Lombaires
- *Ventre musculaire :* Fusiforme, fibres obliques en bas et en dehors, tendon large et plat
- *Terminaison :* Face postérieure petit trochanter

❖ Muscle Petit Psoas

- *Origine :* Par des arcades fibreuses des faces latérales des corps vertébraux (T12, L1)
- *Ventre musculaire :* Fusiforme, fibres obliques en bas et en dehors, tendon fin
- *Terminaison :* Pubis

Paroi Ventro-Latérale

Nom	Origine	Ventre Musculaire	Terminaison	Action
Droit de l'Abdomen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Processus Xyphoïde (ant.) ○ Cartilages costaux 5, 6, 7 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vertical ○ Intersections tendineuses 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Crête Pubienne 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Flexion antérieure du tronc
Oblique Externe (OE)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Côtes 6 à 12 (face ext.) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plat ○ Fibres obliques en <i>bas et médialement</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Crête iliaque (1/2 ant) ○ Aponévrose de la gaine des droits ○ en bas: Pilier latéral + médial (délimitent l'anneau inguinal externe) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rotation controlatérale du tronc ○ Flexion antérieure du tronc
Oblique Interne (OI)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fascia TL ○ Crête iliaque (3/4 ant) ○ Ligament inguinal + fascia iliaque 	<ul style="list-style-type: none"> ○ En éventail à fibres radiées 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Face ext. du 10^e cartilage costal + côtes 10, 11, 12 ○ Aponévrose de la gaine des droits ○ Tendon conjoint avec le m. transverse 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rotation + Flexion latérale du tronc
Transverse	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fascia TL ○ Fascia iliaque ○ Crête iliaque (2/3 ant) ○ Face interne des cartilages costaux 7 à 10 + Côtes 11 à 12 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plat ○ Fibres transversales 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aponévrose de la gaine des droits ○ Tendon conjoint avec le m. OI 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expirateur
Pyramidal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Muscle inconstant ○ Ligne blanche → crête pubienne 			<ul style="list-style-type: none"> ○ Tenseur de la ligne blanche

Paroi Dorsale (1)

Nom	Origine	Ventre musculaire	Terminaison	Action
Grand Dorsal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fascia TL = tendon d'origine ○ Accessoirement : 3 ou 4 dernières côtes, angle inférieure de la scapula 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Triangulaire ○ converge vers le creux axillaire 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tubercule mineur de l'humérus par un tendon aplati, tordu 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abaisseur et Adducteur du bras (point fixe rachidien) ○ Inspirateur accessoire (point fixe huméral)
Erecteurs du Rachis	<ul style="list-style-type: none"> ○ Muscles profonds du dos situés dans les gouttières para-vertébrales ○ Érecteurs du rachis = 3 muscles entrelacés : <ul style="list-style-type: none"> - iliocostal - longissimus - épineux 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Equilibre du tronc (station debout + marche) ○ Extension du Rachis = contraction bilatérale ○ Inclinaison latérale + rotation du Rachis = contraction unilatérale 	
Dentelé Postéro-Inférieur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fascia TL des processus épineux : <ul style="list-style-type: none"> → des 2 dernières vertèbres T → des 3 premières L 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oblique en haut et dehors 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bord inférieur des 4 dernières côtes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abaisseur des dernières côtes ○ Expirateur
Carré des Lombes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Crête iliaque 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Quadrilatère en 2 plans : <ul style="list-style-type: none"> → Ant, f.verticaux → Post, f.obliques (en haut et en dedans) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Antérieur : 12e côte (face ant.) ○ Postérieur : 4 premières vertèbres L (processus costiforme) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inclinaison du rachis du même côté + expirateur accessoire (point fixe sur crête iliaque) ○ Inclinaison du bassin du même côté (point fixe rachidien)

Paroi Dorsale (1)

Nom		Origine	Ventre musculaire	Terminaison	Action
Ilio-Psoas	Grand psoas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Arcades fibreuses des faces lat. des corps vertébraux T12 et L1 à L4 (+disques intervertébraux correspondant) ○ Languettes charnues du bord inf. des processus costiformes des vertèbres L 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fusiforme ○ Fibres obliques en bas et en dehors ○ Tendon large et plat 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Face post petit trochanter 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Flexion et rotation externe de la cuisse ○ (point fixe sur bassin et rachis) ○ Flexion du tronc =contraction bilatérale ○ Inclinaison du rachis et rotation controlatérale du bassin (point fixe fémoral) =contraction unilatérale
	Iliaque	<ul style="list-style-type: none"> ○ Face endopelvienne de l'ilion 		Idem	
Petit Psoas		<ul style="list-style-type: none"> ○ Arcades fibreuses des faces lat. du corps vertébral T11 et L1 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fusiforme ○ Fibres obliques en bas et en dehors ○ Tendon fin 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pubis 	

Mouvements des muscles des parois abdominales

Flexion	Antérieure du tronc	Droit OE
	Latérale du tronc	OI
	Du tronc	Ilio-Psoas
	De la cuisse	Ilio-Psoas

Rotation	Tronc	Latérale	OI
		Controlatérale	OE
	Bassin	Controlatérale	Ilio-Psoas
		Externe de la Cuisse	Ilio-Psoas

Inclinaison latérale	Bassin	Carré des lombes
	Rachis	Carré des lombes Erecteurs du rachis Ilio-Psoas

(Latéral = homolatéral (≠controlatéral) = du même côté)

Inspirateur	Grand Dorsal
Expirateur	Transverse Dentelé Post-Inférieur Carré des Lombes

	Ilio-Psoas	Flexion du tronc Erecteurs du rachis
Contraction bilatérale	Flexion du tronc	Extension du rachis
Contraction unilatérale	Inclinaison + rotation controlatérale du bassin	Inclinaison + rotation du rachis

QCM: Myologie des parois de l'abdomen

1) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles de la paroi ventro-latérale de l'abdomen**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle oblique externe a son origine aux niveaux des 7 dernières côtes.
- B) Le muscle transverse a une des ses origines sur la face externe des cartilages costaux 7 à 10.
- C) Le muscle droit de l'abdomen a son origine sur la face antérieure du processus Xiphoidé, ainsi que sur les cartilages costaux 5, 6 et 7.
- D) Le muscle pyramidal est un muscle inconstant et ne permet donc aucun mouvement spécifique.
- E) Le muscle carré des lombes a la forme d'un quadrilatère en 2 plans accolés.

2) Parmi les propositions suivantes relatives **les muscles de la paroi dorsale**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le fascia thoraco-lombal recouvre les muscles érecteurs du rachis
- B) Les muscles érecteurs du rachis sont des muscles de posture.
- C) Le muscle grand dorsal se termine sur le tubercule majeur de l'humérus.
- D) Le muscle ilio-psoas est formé de deux muscles réunis au niveau de leur origine : le muscle grand psoas et iliaque.
- E) Le muscle grand dorsal a un point fixe sur la crête iliaque.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **les plans musculaires**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle grand dorsal est sur le même plan que le muscle oblique interne.
- B) Les muscles érecteurs du rachis et le muscle dentelé postéro-inférieur sont sur le même plan.
- C) Le muscle oblique interne est plus profond que le muscle transverse.
- D) Le muscle longissimus est sur le même plan que le muscle oblique interne.
- E) Le muscle transverse forme à lui seul un plan.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **les mouvements des muscles des parois abdominales**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle oblique externe permet des mouvements de rotation contro-latérale et de flexion antérieure du tronc.
- B) Parmi les muscles inspireurs, on retrouve le muscle transverse, dentelé postéro-inférieur et carré des lombes.
- C) Les muscles oblique externe et ilio-psoas permettent tous deux une rotation contro-latérale, respectivement l'un pour le tronc et l'autre pour le bassin.
- D) Une rotation du tronc à droite se fait par la contraction du muscle oblique interne droit et oblique externe gauche.
- E) Le muscle oblique interne possède 3 points fixes.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ensemble des muscles des parois abdominales**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A) Le muscle droit de l'abdomen a un ventre musculaire vertical avec des intersections tendineuses.
- B) Le muscle ilio-psoas assure un rôle de rotation latérale de la cuisse et de rotation controlatérale du bassin.
- C) Le grand dorsal et le carré des lombes ont tous deux un point fixe rachidien.
- D) Le muscle ilio-psoas assure entre autres la fonction de flexion et de rotation externe de la cuisse grâce à un point fixe sur la rachis et le fémur.
- E) La partie inférieure de l'oblique externe s'unit avec celle du muscle transverse par un tendon conjoint.

Correction rapide: 1) **AC** 2) **AB** 3) **BDE** 4) **ACDE** 5) **ABC**

Correction détaillée : page 207

