

FACULTE DE MEDECINE IBN EL JAZZAR DE SOUSSE

Laboratoire d'Anatomie

ANATOMIE FONCTIONNELLE ET BIOMÉCANIQUE DU COUDE

Dr MAAREF Khaled

2^{ème} Année Médecine

Introduction

Introduction

- Complexe articulaire:
 - A. Huméro-radiale
 - A. Huméro-ulnaire
 - A. Radio-ulnaire supérieure
- Même cavité articulaire

Introduction

- Coude:

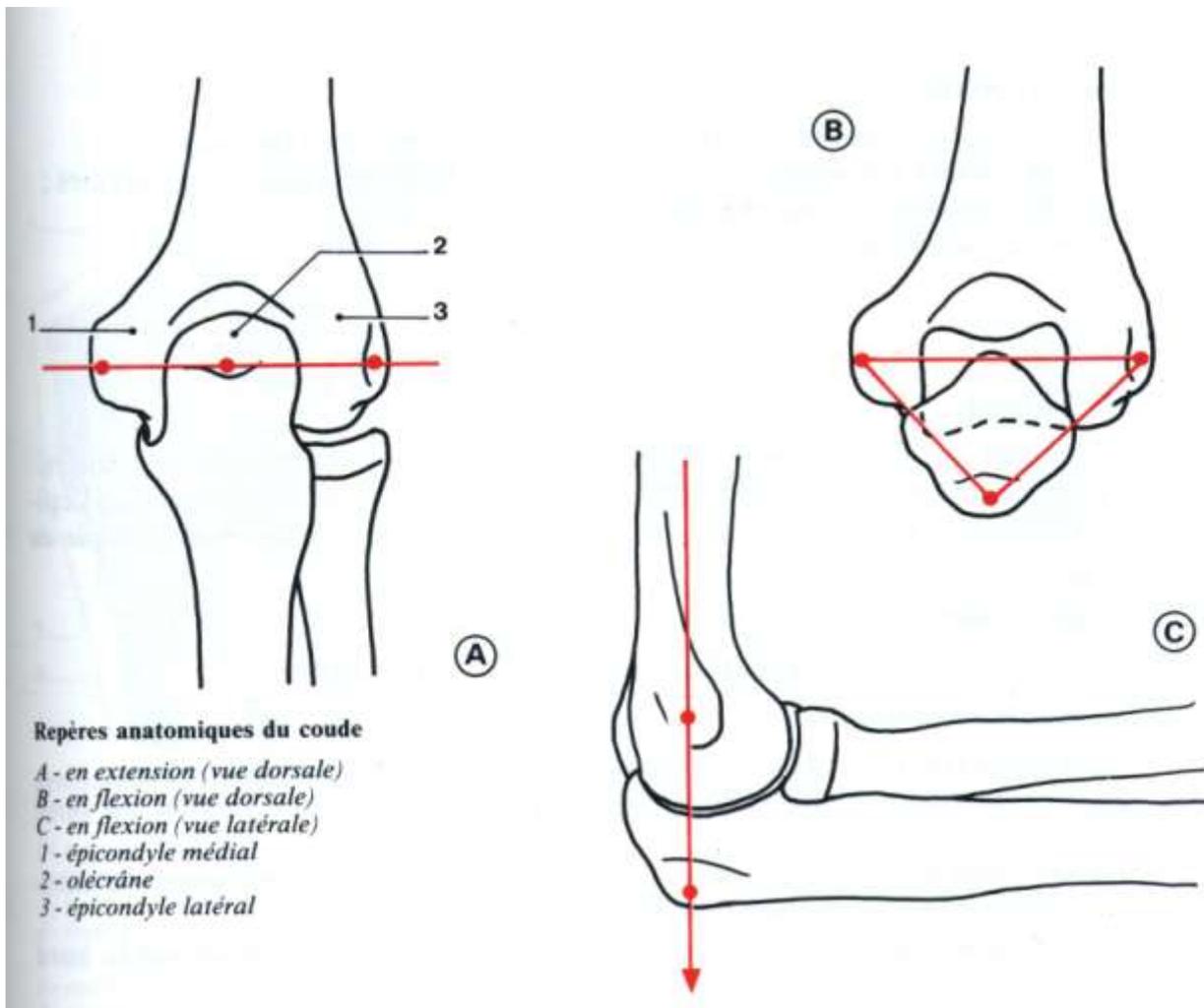
Vocation fonctionnelle: raccourcissement du MS

– Flexion-Extension +++

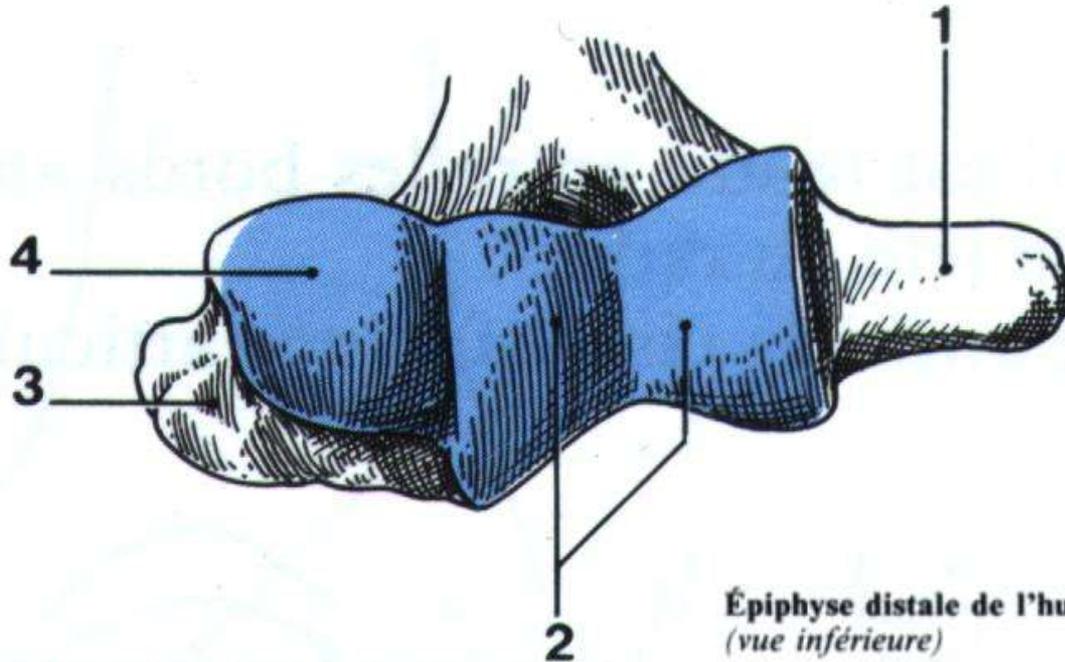
– Participe à la Prono-supination

Rappel Anatomique

Repères anatomiques du coude



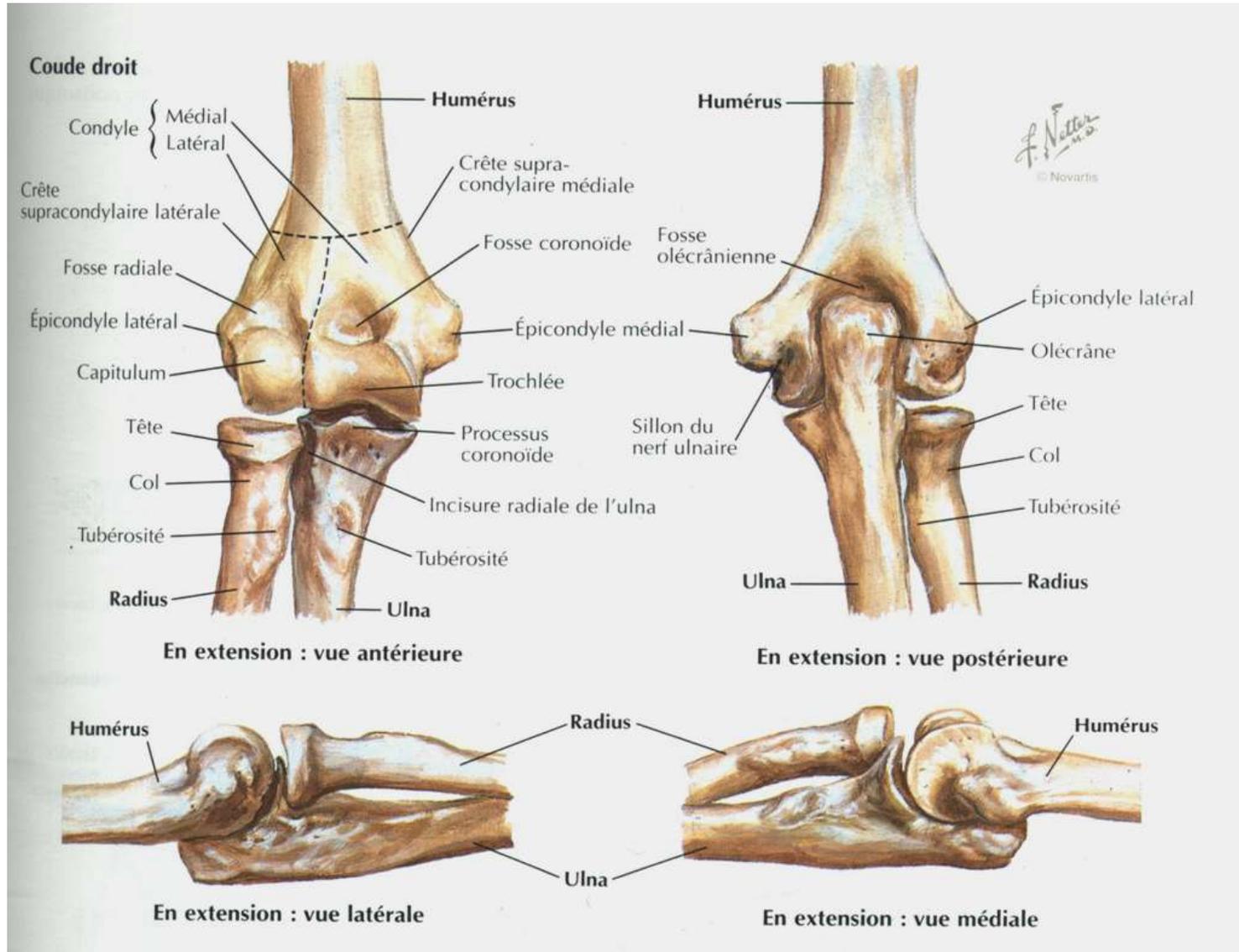
Extrémité distale de l'humérus



Épiphyse distale de l'humérus
(vue inférieure)

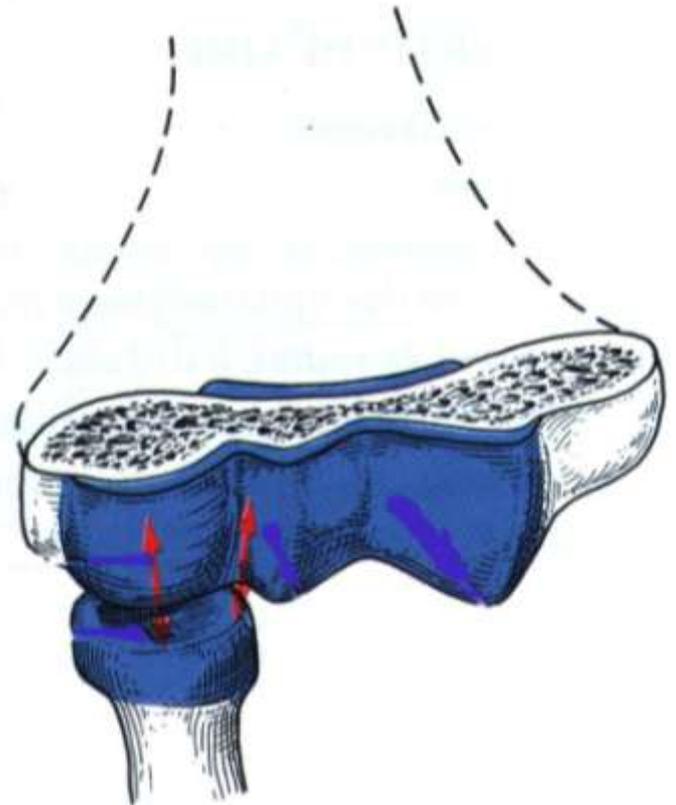
- 1 - épicondyle médial
- 2 - trochlée
- 3 - épicondyle latéral
- 4 - capitulum

Extrémités proximales de l'ulna et du radius



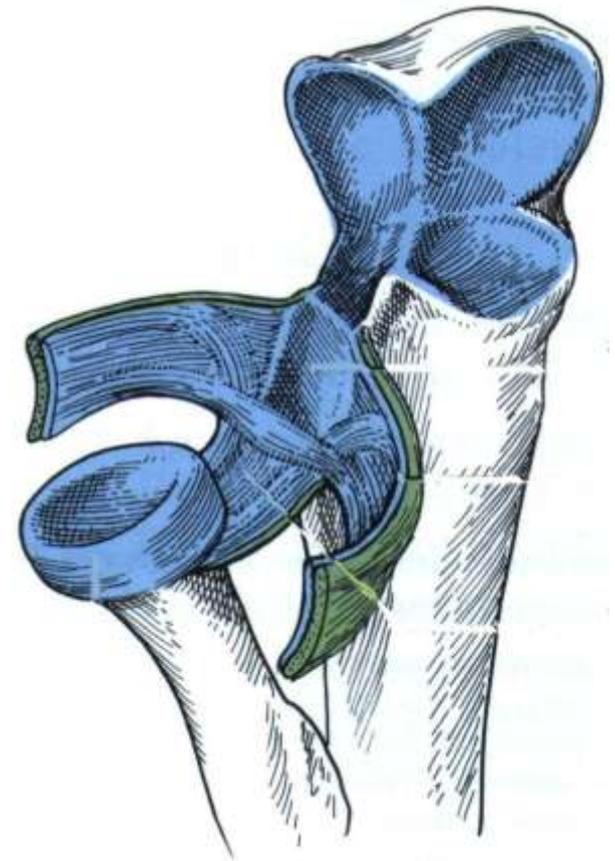
Surfaces articulaires

- Surfaces articulaires humérales:
 - Trochlée humérale
 - Capitulum
 - Zone capitulo-trochléaire



Surfaces articulaires radiales et ulnaires

- Ulna:
 - Incisure trochléaire
 - Incisure radiale
- Tête radiale:
 - Circonf. Artic.
 - Fossette Artic.
- Ligt annulaire du radius



3 Articulations

- **Huméro-radiale:**

- Condyléenne: capitulum → cupule de la tête radiale.

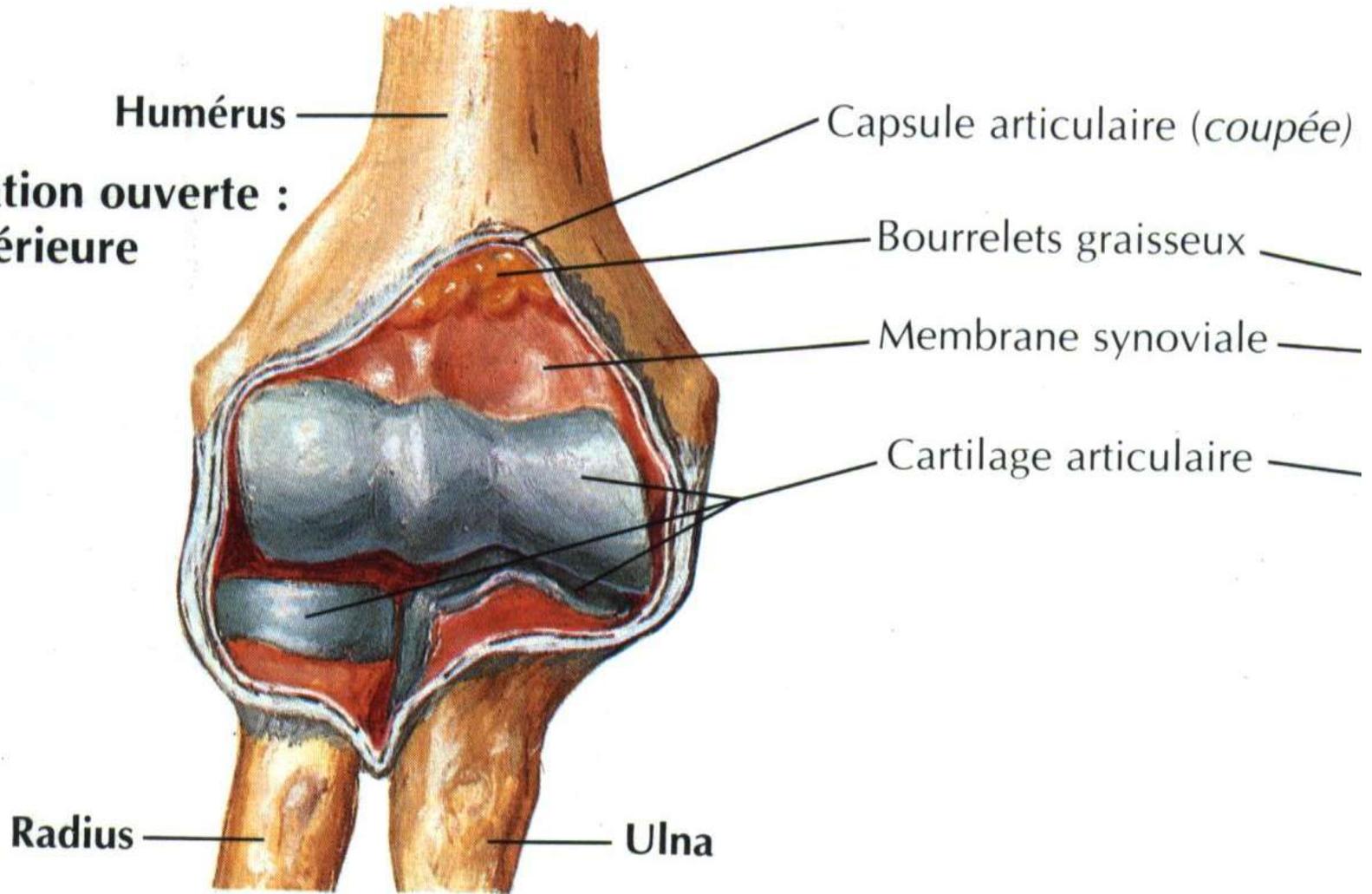
- **Huméro-ulnaire:**

- Trochléenne: trochlée humérale → incisure trochléaire de l'ulna

- **Radio ulnaire proximale:**

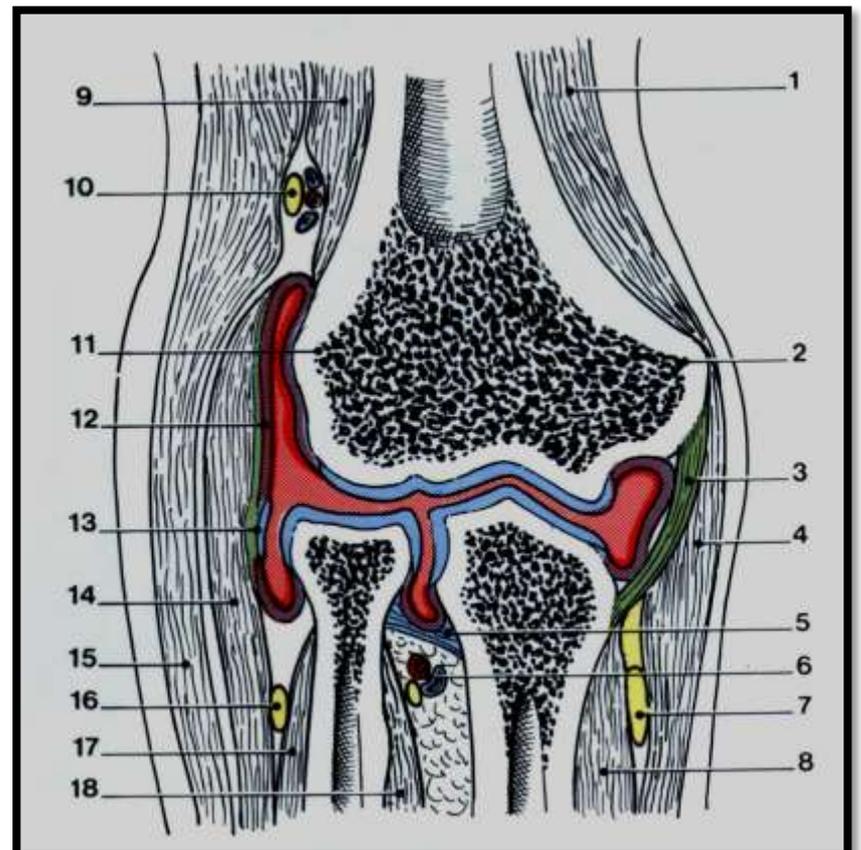
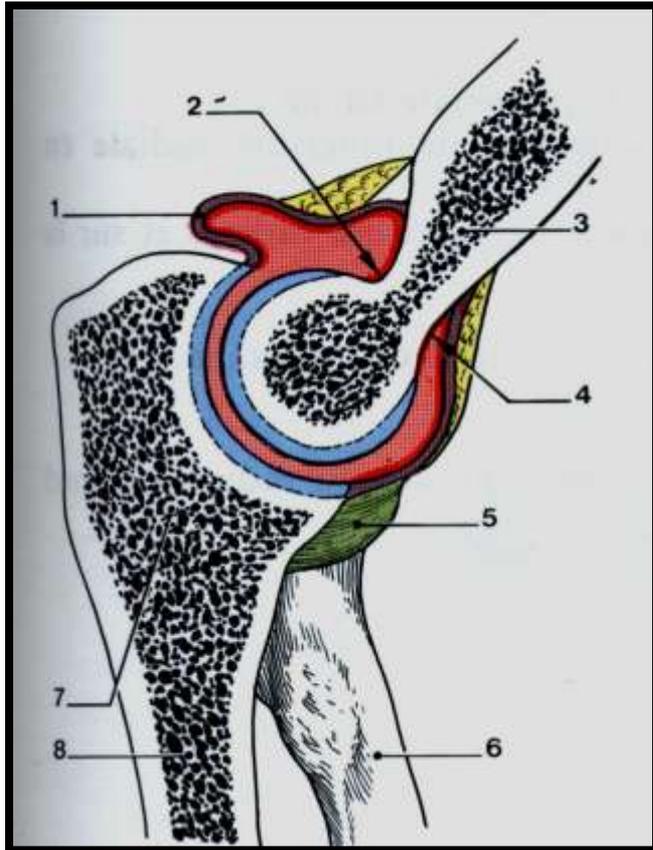
- Incisure radiale ulna → circonférence de la tête radiale.

**Articulation ouverte :
vue antérieure**



Capsule articulaire

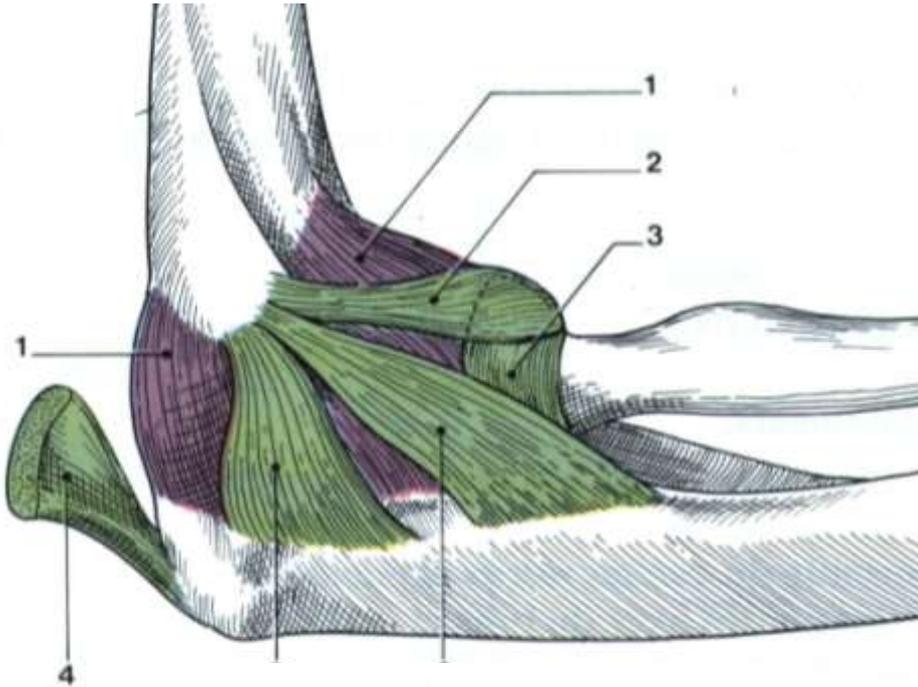
- Commune aux trois articulations
- La synoviale tapisse la face profonde de la capsule



Ligaments

- **Ligaments stabilisateurs du coude:**
 - Ligt collatéral ulnaire.
 - Ligt collatéral radial.
- **Ligaments intervenant dans la prono-supination:**
 - Ligt carré.
 - Ligament annulaire.

Ligament collatéral radial



Articulation du coude
(vue latérale)

- 1 - capsule articular
- 2 - lig. collatéral radial (faisceau antérieur)
- 3 - lig. annulaire du radius
- 4 - tendon du m. triceps brachial
- 5 - lig. collatéral radial (faisceau postérieur)
- 6 - lig. collatéral radial (faisceau moyen)

Fx ant: → bord ant de l'incisure radiale.

Fx moy: → bord post incisure radiale.

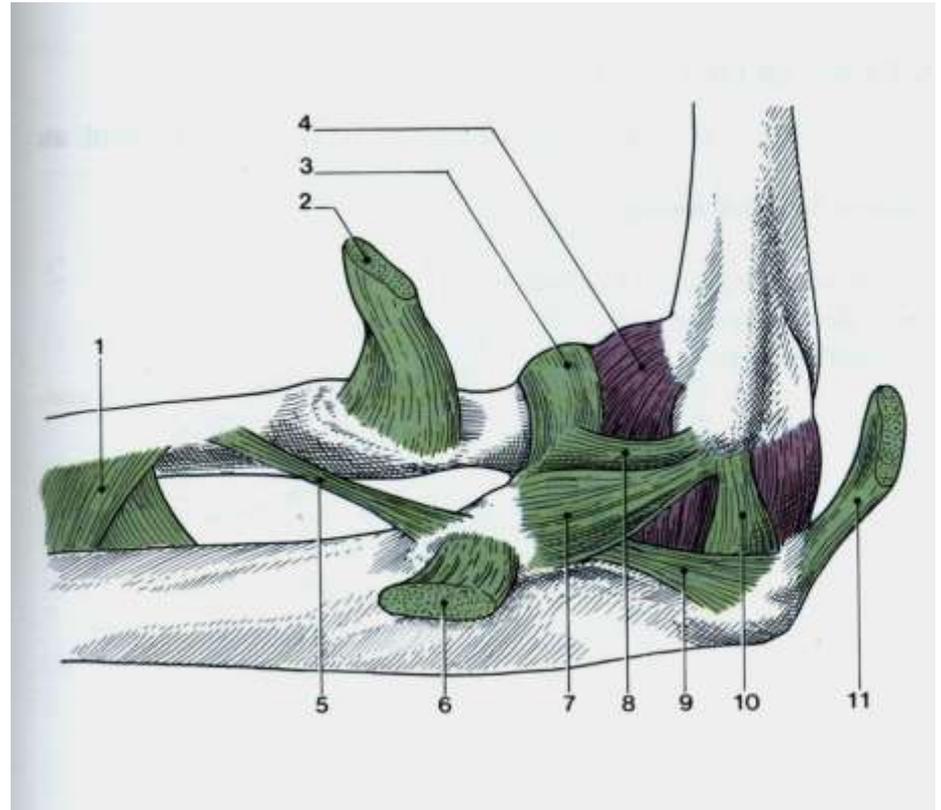
Fx post épicondyle lat → bord lat olécrane

Ligament collatéral ulnaire

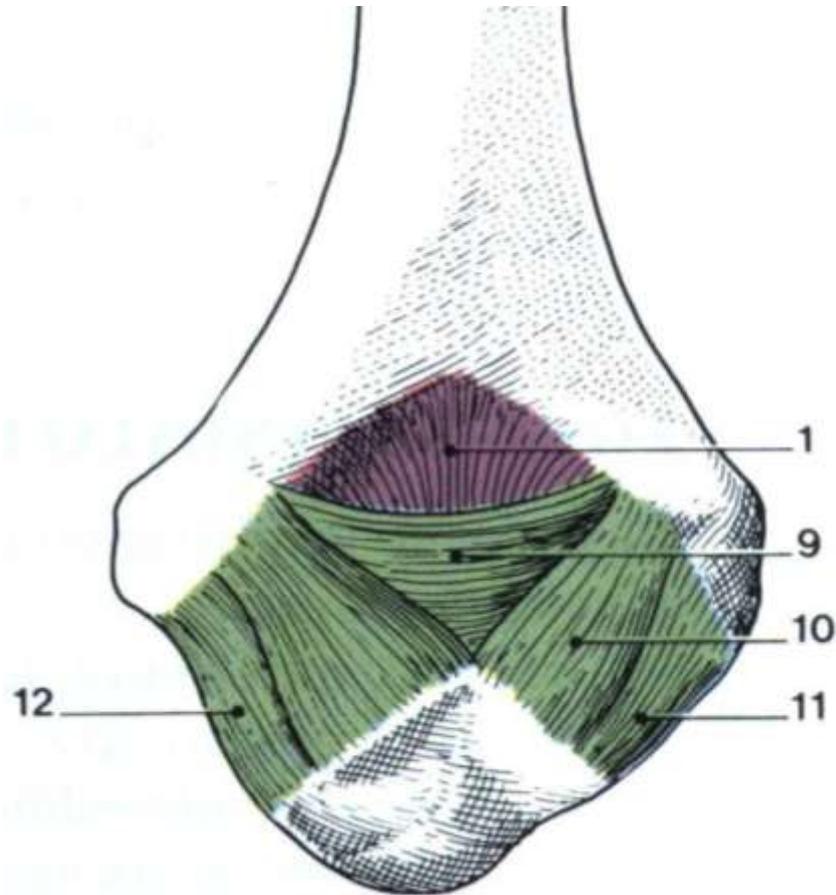
Éventail fibreux entre
épicondyle médial et ulna

Fx ant et moy → incisure
trochleaire (7,8)

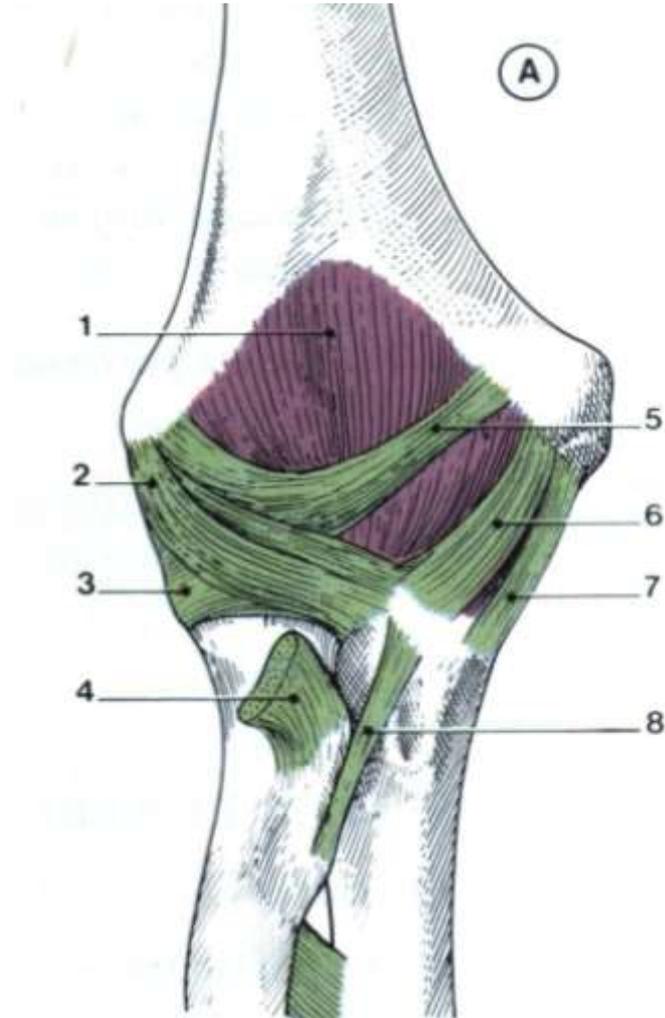
Fx post (10) → olécrâne



Ligament Postérieur (9)



Ligament antérieur(5)



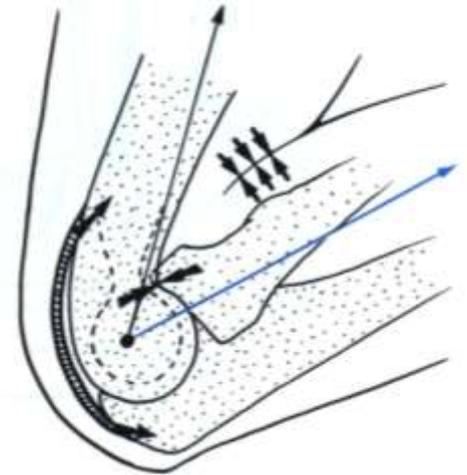
ANATOMIE FONCTIONNELLE BIOMECANIQUE

Amplitude des mouvements

- Extension:
 - Homme 0°
 - Femme et enfant 10°
- Freins de l'extension:
 - butée entre bec Olécranien et fossette olécranienne.
 - Capsule et ligaments collatéraux (antérieurs).

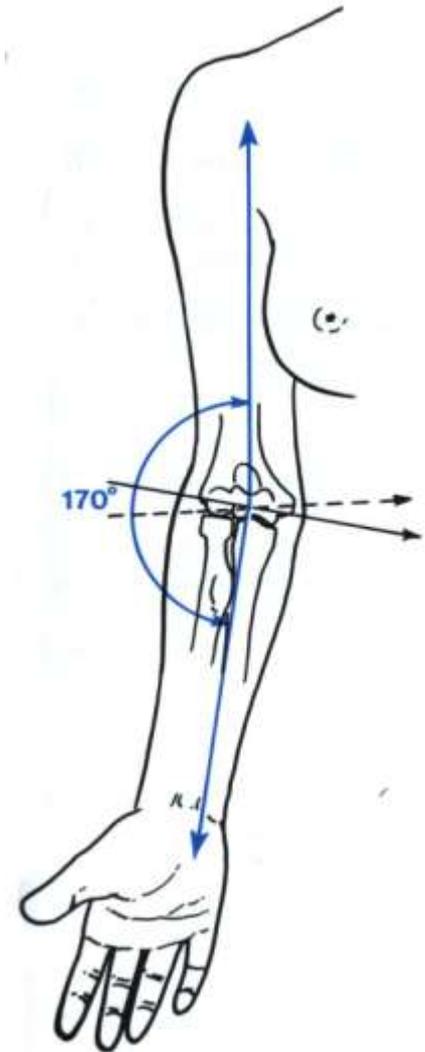
Amplitude des mouvements

- flexion:
 - Active 140°
 - Passive 160°
- Freins de la flexion:
 - Contact des masses musculaires.
 - Butée de la tête radiale avec la F. radiale
 - Butée du processus coronoïde avec F. coronoïdienne .
 - Capsule et ligaments collatéraux (postérieurs).



cubitus valgus physiologique.

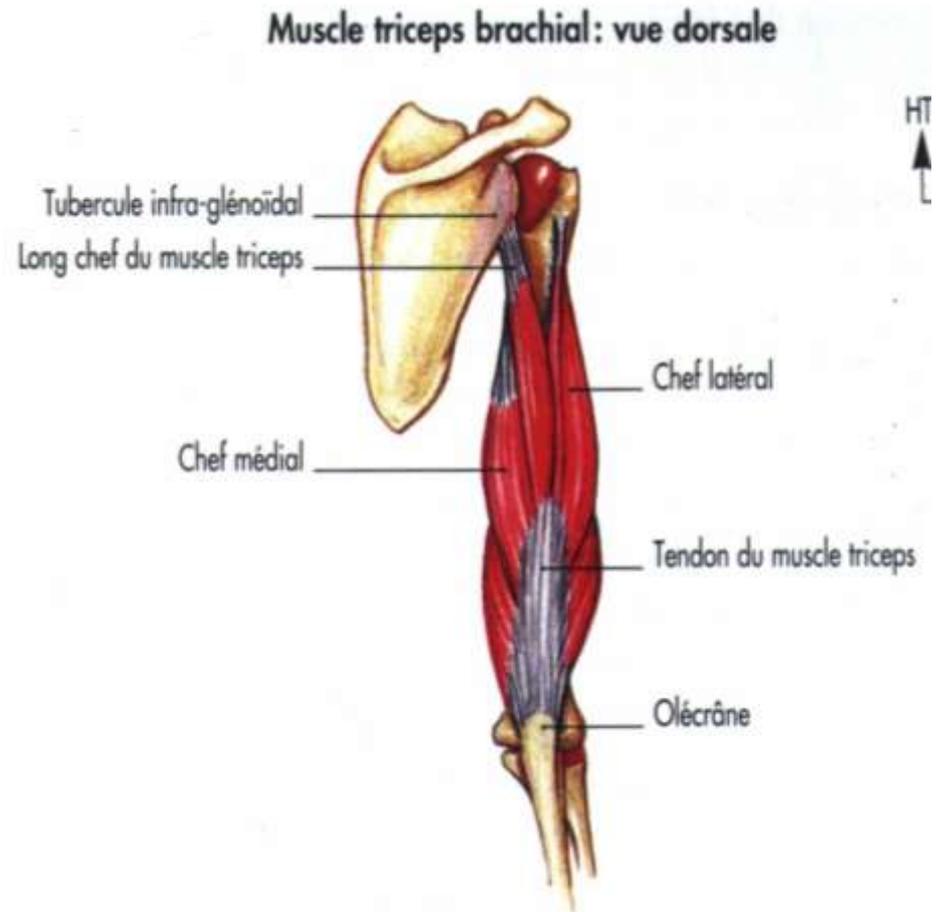
- **En extension:** axe diaphyse ulnaire est déjeté en dehors par rapport à l'axe huméral.
 - La partie postérieure de la gorge de la trochlée est oblique en bas et en dehors.
- **En flexion:** axe ulnaire parallèle à l'axe huméral
 - La partie antérieure de la gorge de la trochlée est verticale



Cubitus valgus physiologique

Muscles de l'extension

- M. triceps brachial:
 - Chef médial.
 - Chef latéral.
 - Longue portion.

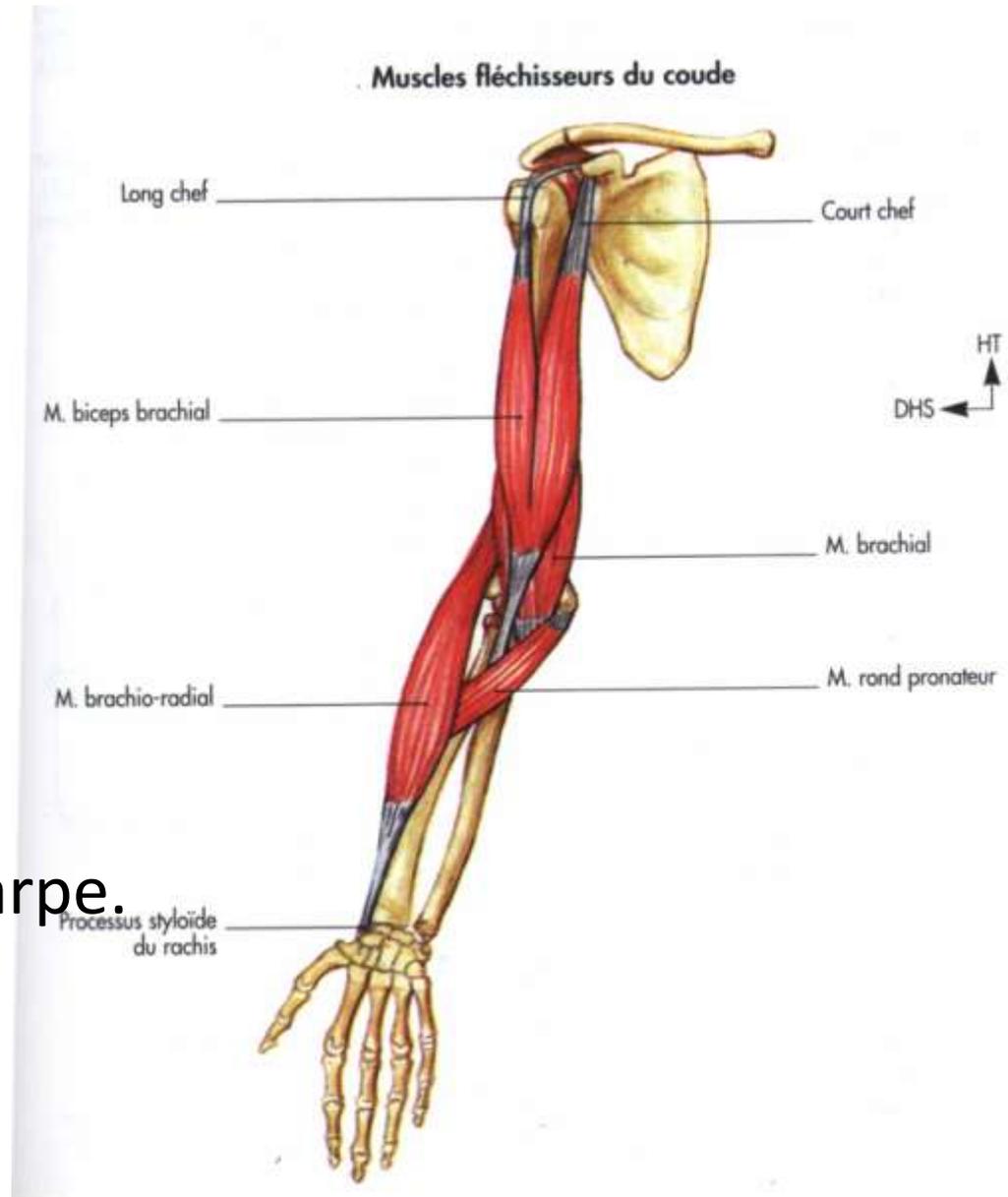


Muscles de la flexion

- M. brachial ant.
- M. biceps brachial.
- M. brachio-radial.

et

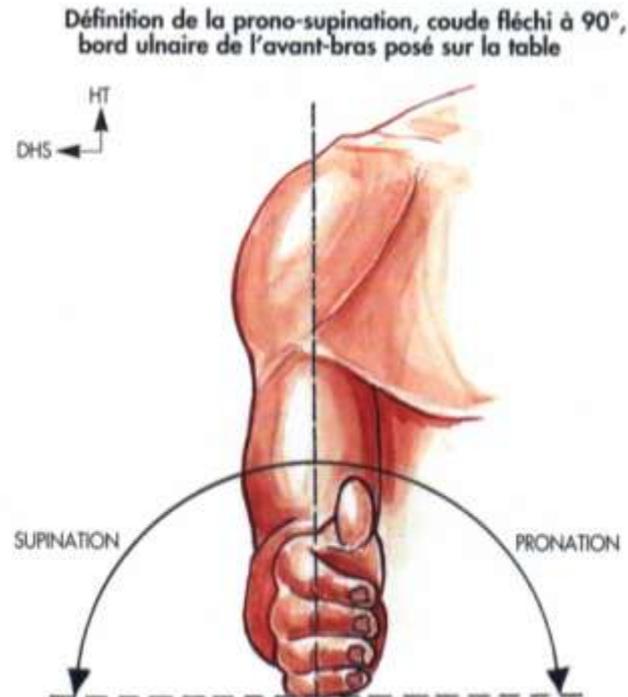
- M. fléchisseur radial du carpe.
- M. rond pronateur



La prono-supination

Rotation de l'avant bras autour de son axe longitudinal. La position de référence est le coude fléchi à 90°, le bord ulnaire de l'avant bras reposant sur une table, le pouce au zénith.

La pronation amène le pouce en dedans, la supination l'amène en dehors

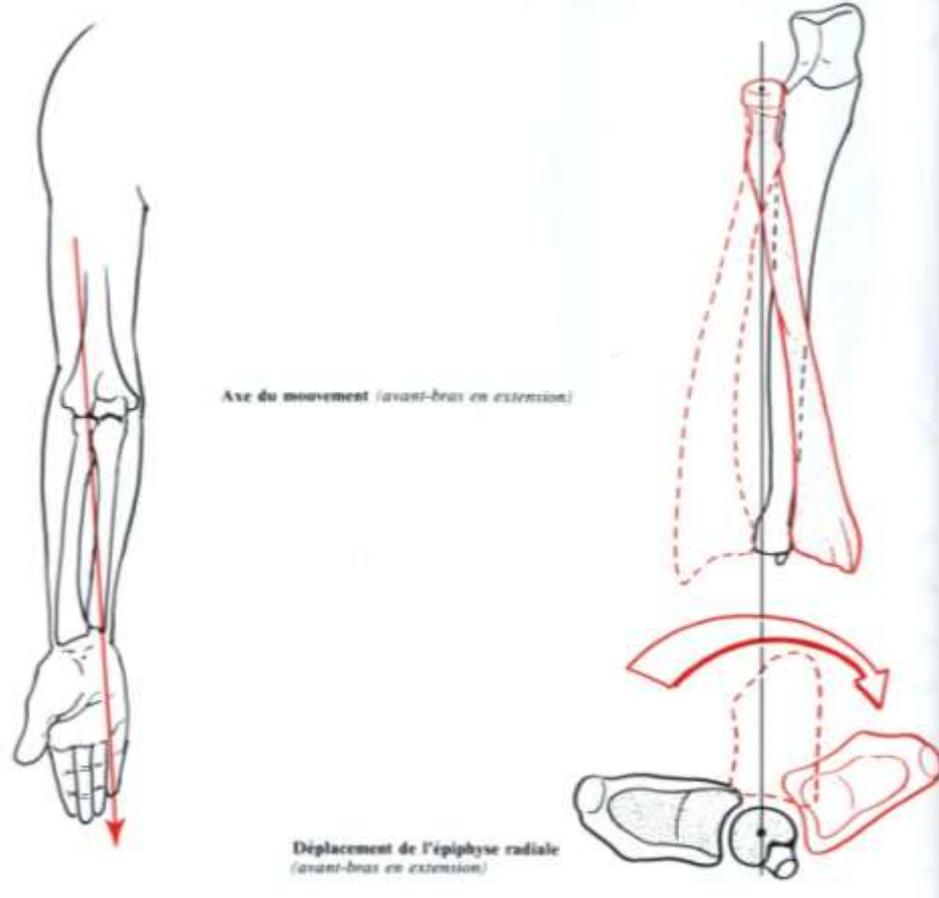


Prono-supination

- Amplitude des mouvements:
 - Pronation 80°
 - Supination 85°

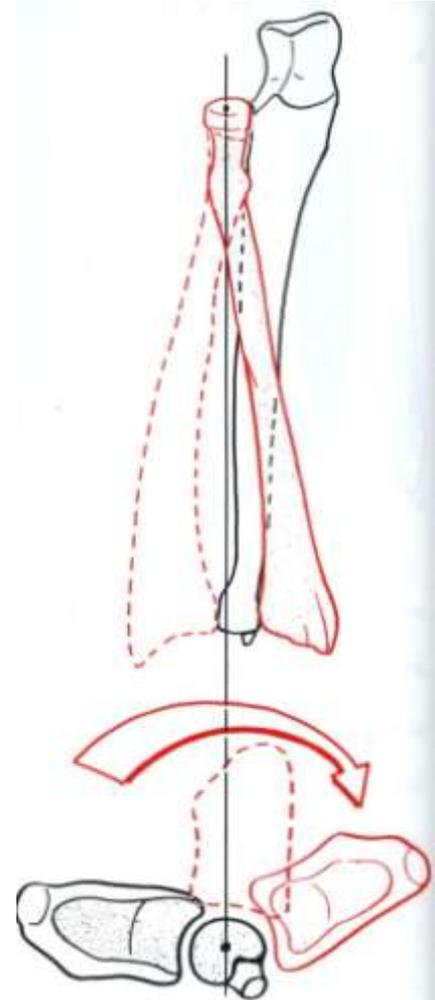
Prono-supination

- Axe de rotation: joint le centre des têtes radiale et ulnaire.
- Pronation: Le radius croise l'ulna en avant et l'extrémité distale du radius se place en dedans de la tête ulnaire.
- Supination: déplacement inverse.



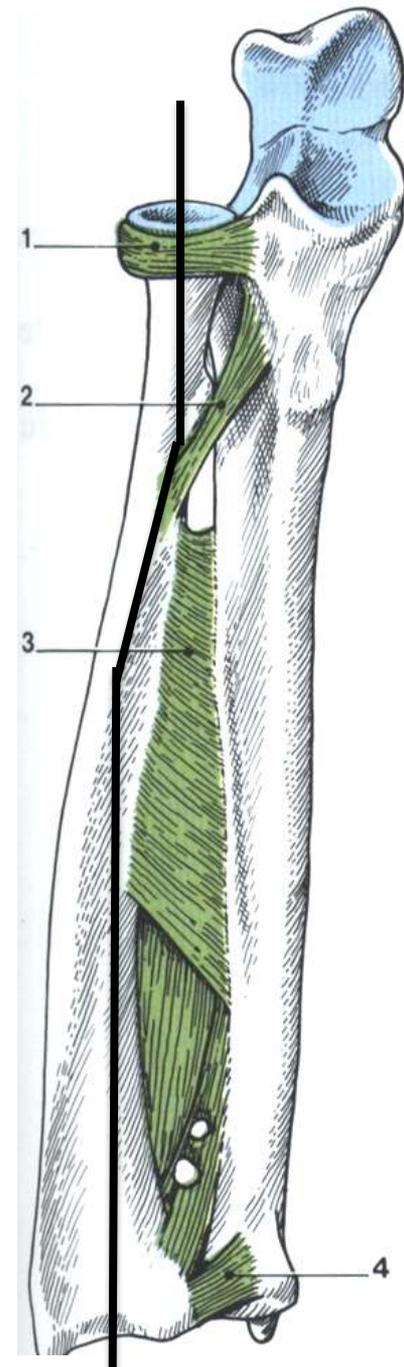
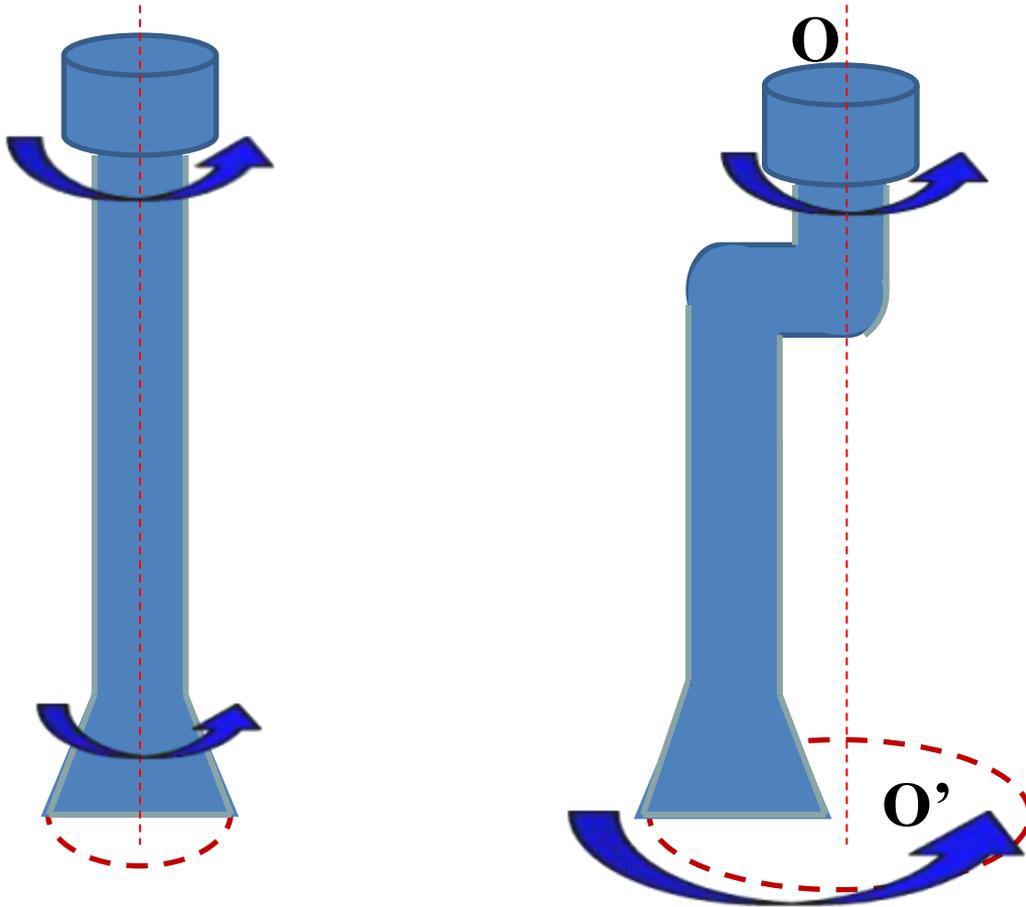
Prono-supination

- Forme du radius (en manivelle)
- absence d'articulation entre tête ulnaire et poignet.
- Rôle de la membrane inter osseuse
- Massif carpien + main accompagnent l'extrémité inf du radius lors de sa rotation autour de la tête ulnaire.



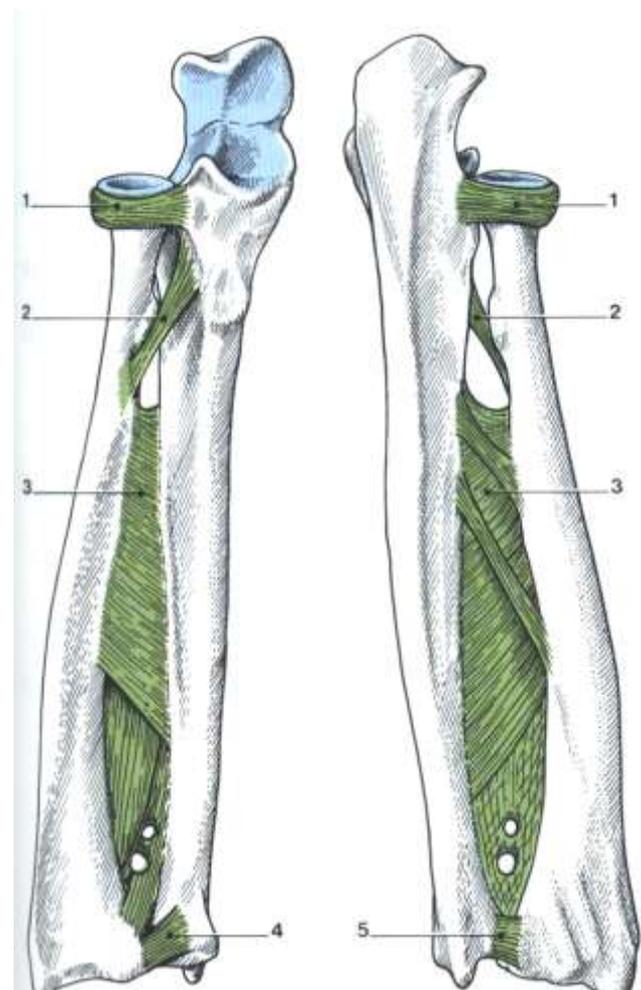
Prono-supination

- Forme du radius (en manivelle)



Membrane interosseuse et corde oblique

- Solidarisent les deux os de l'avant bras.
- S'opposent à leur écartement.
- Limitent toute translation verticale des deux os.
- Freins de la supination.



Muscles de la prono-supination

- Supinateurs:
 - M. (court) supinateur.
 - Le biceps.brachial
- Pronateurs:
 - M. carré pronateur.
 - M. rond pronateur.

