

## CAHIPTRE II

# *Anatomie Fonctionnelle du Membre Supérieur*

# INTRODUCTION

- *C'est un membre suspendu au tronc par un seul petit os : **la clavicule**.*
- *Unité la plus fonctionnelle du corps humain*

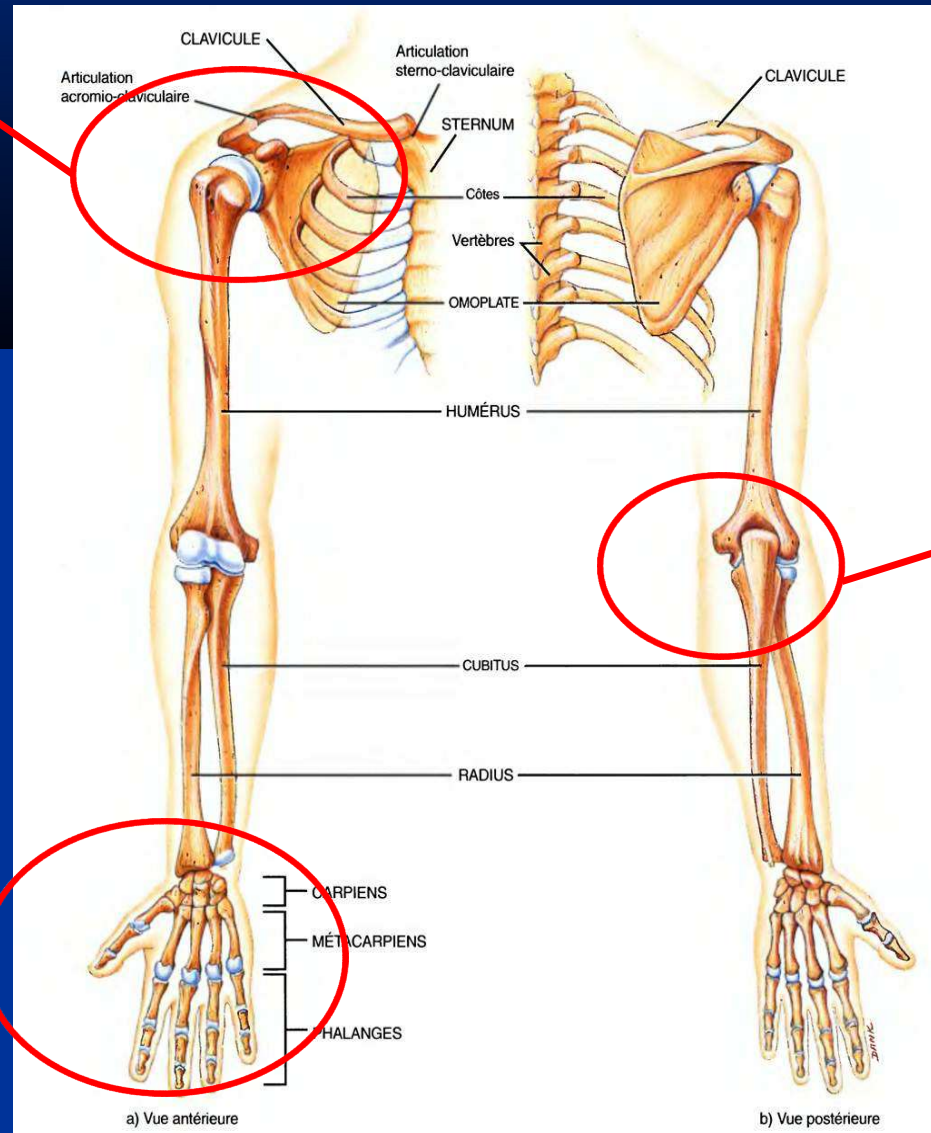


Préhension  
Manipulation  
Maintien de  
l'équilibre



# INTRODUCTION

Ceinture  
scapulaire  
(Epaule)

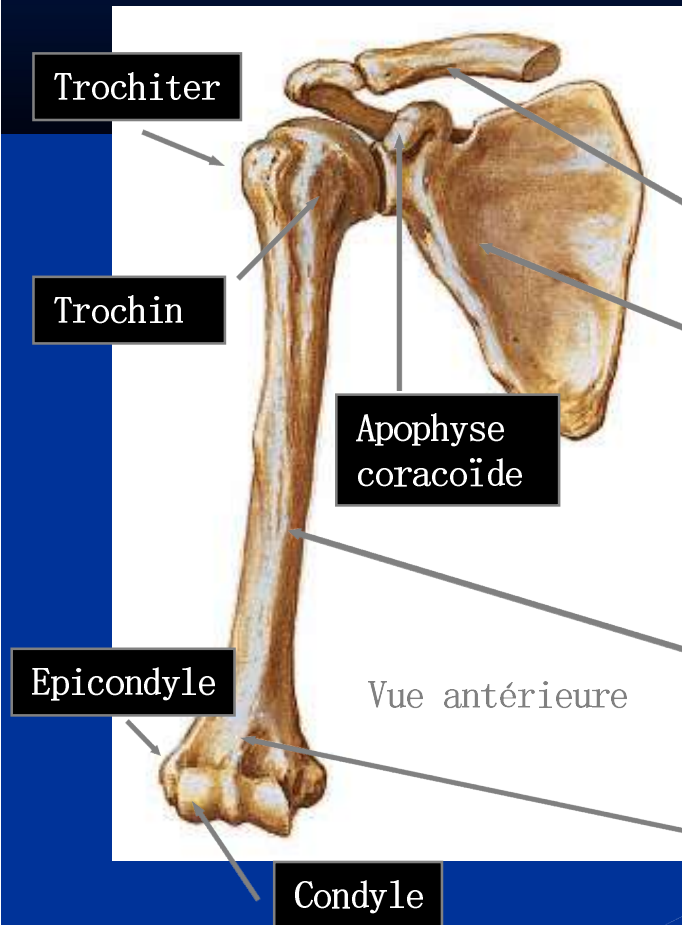
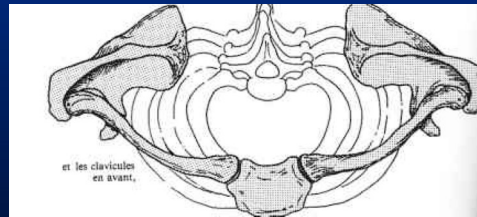


Coude

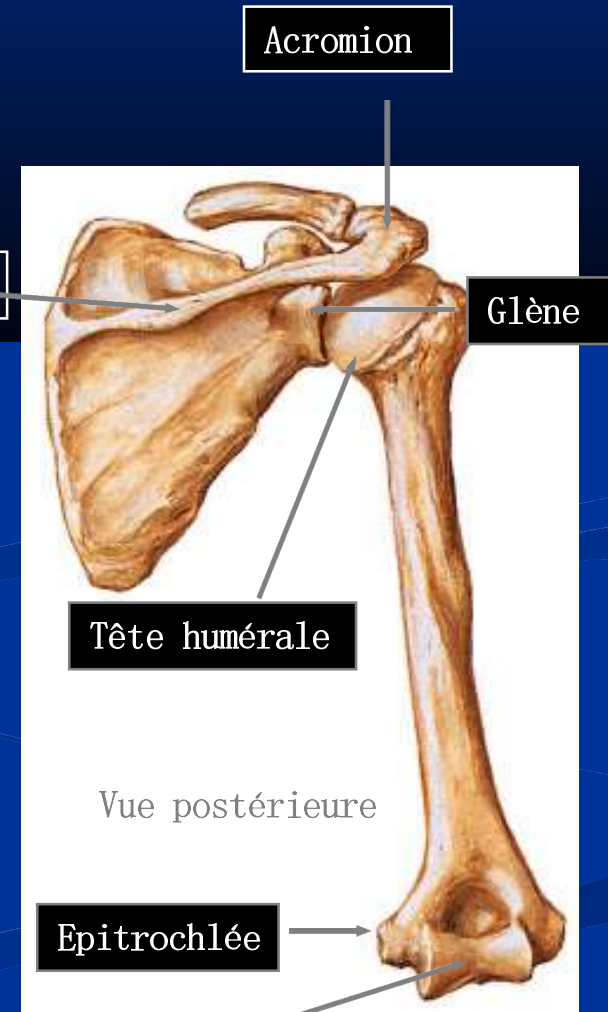
Poignet  
et Main

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## Ostéologie



Epine de l'omoplate



Clavicule

Omoplate

Palette  
humérale

Humérus

Trochlée

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## Arthrologie

*Complexe ou chaîne articulaire de 5 articulations qui réunit le membre supérieur au tronc*

1 = Articulation gléno humérale

2 = Articulation sous acromiale

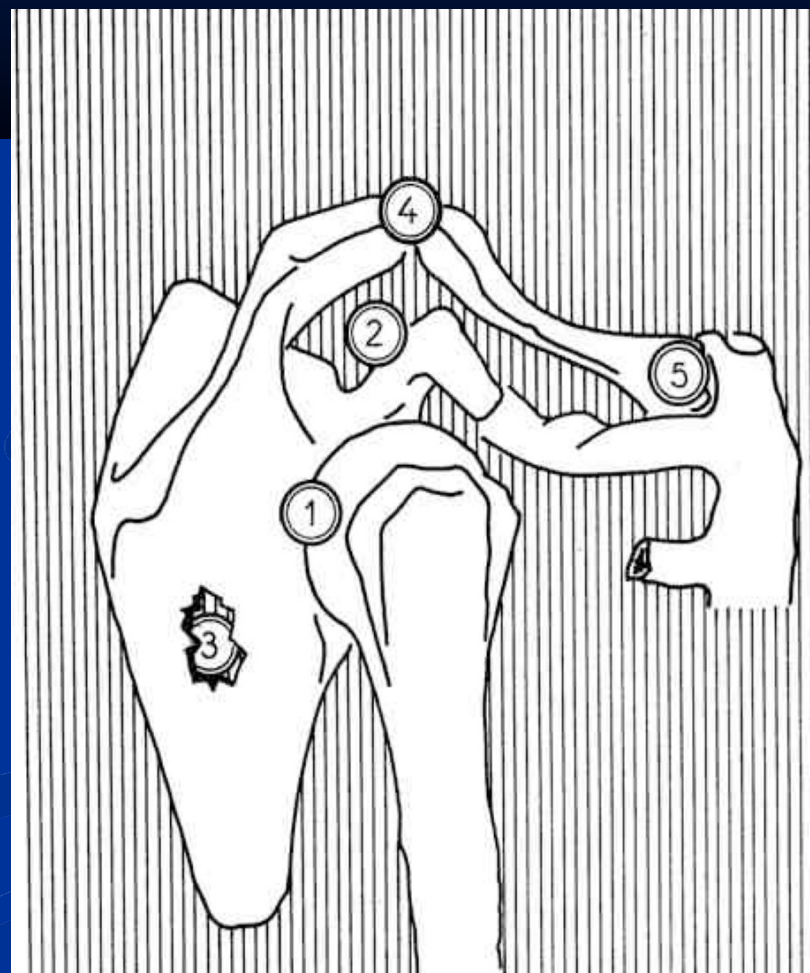
3 = Articulation scapulo  
thoracique

4 = Articulation acromio  
claviculaire

5 = et 3 = *syssarceses*  
articulation sterno

1, 4 et 5 = *ceinture scapulaire*  
claviculaire

Gléno-humérale = la plus  
mobile des articulations



# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## *Articulation gléno-huméral ou Scapulo-humérale*

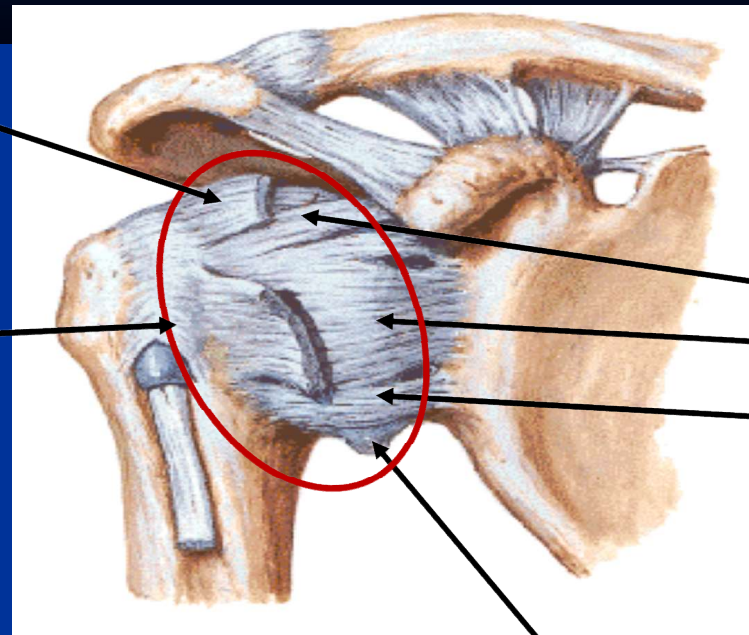
Articulation **synoviale** de type **sphéroïde**.

Les moyens d'union passifs:



- Ligament CH

Capsule  
articulaire



- Ligament GHS  
-Ligament GHM  
-Ligament GHI

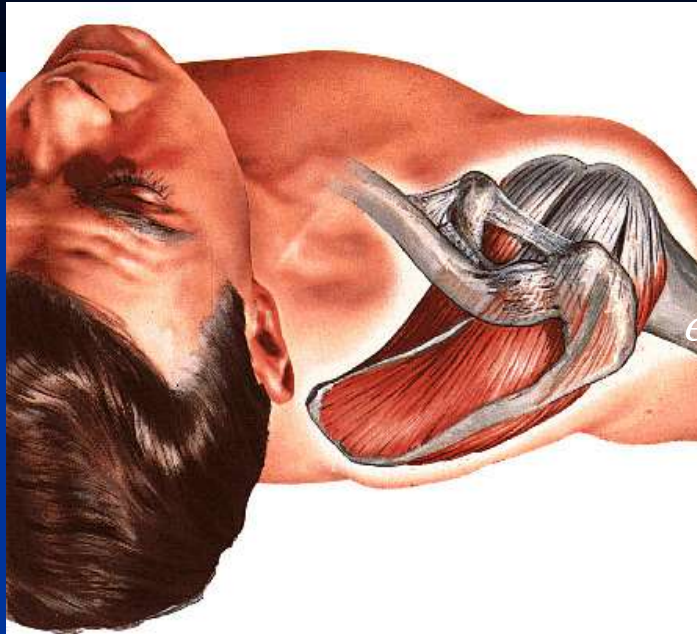
Bourrelet  
glénoïdien

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

*Articulation gléno-huméral ou Scapulo-humérale*

Les moyens d'union actifs:

## La coiffe des rotateurs



### Rôle dans mouvement

Rotateur interne: *sous-scapulaire*

Rotateurs externes: *supraspinatus, sous-épineux, petit rond.*

Rôle de coaptation gléno-humérale (« ligament actif »).

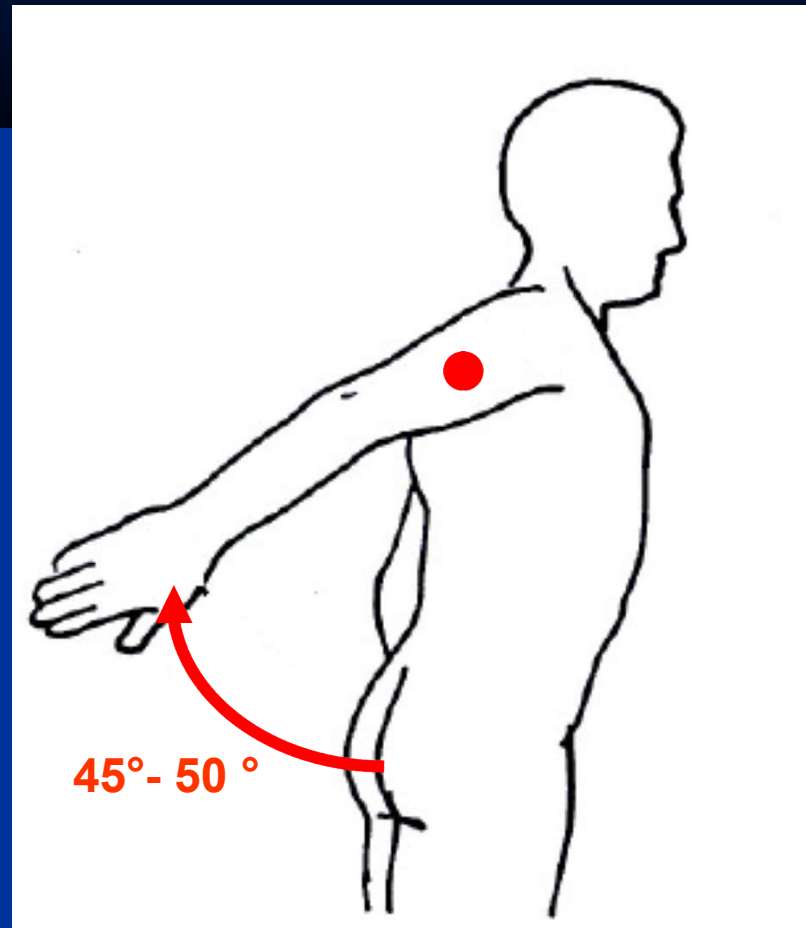


# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## Myologie & Mouvement

### 1. Mouvements de Flexion - Extension

#### *a) Extension de l'épaule (rétropulsion)*

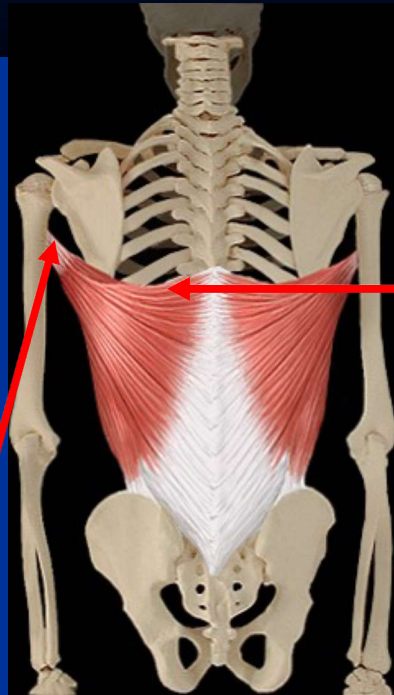




# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## Muscles Extenseurs

- **Le Grand Dorsal** (Latissimus dorsi) est le principal extenseur. Ce muscle est aussi un adducteur et un rotateur interne.



### Origine:

- Apophyses épineuses des des 6 dernières vertèbres thoraciques.
- Fascia Thoraco-lumbaire
- Crête Iliaque
- Face inférieure des 3 ,4 côtes.

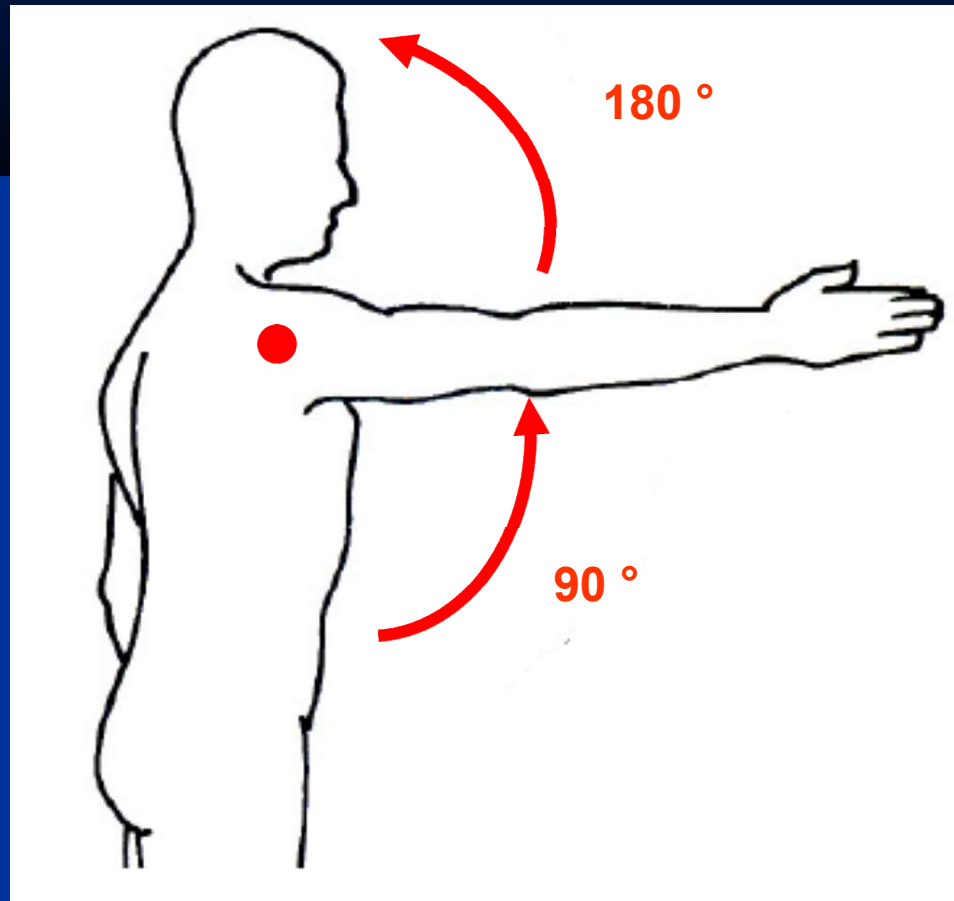
### Terminaison:

- Gouttière bicipitale de l'humérus

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## 1. Mouvements de Flexion - Extension

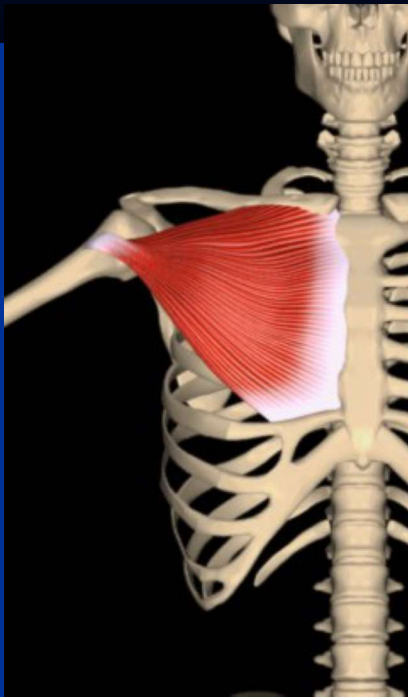
### b) Flexion de l'épaule (antépulsion)



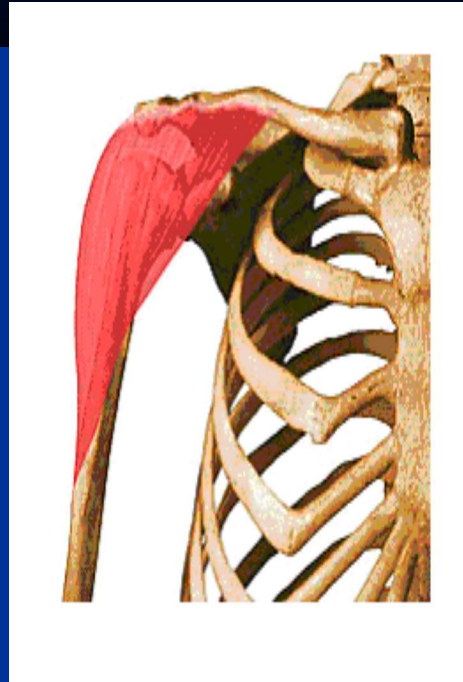
# A- CEINTURE SCAPULAIRE

les principaux muscles fléchisseurs:

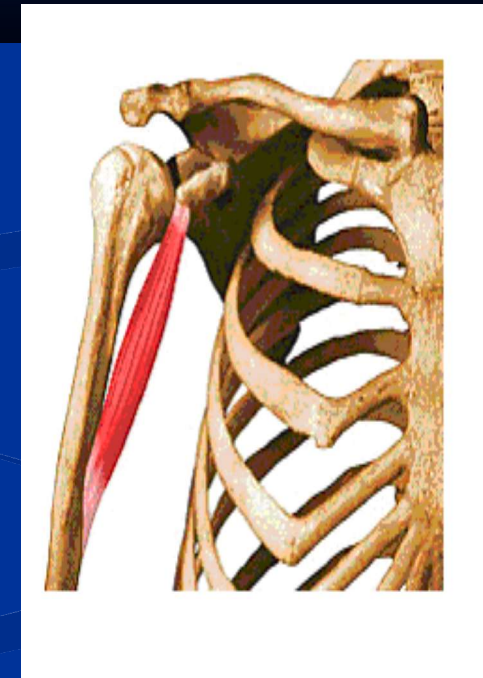
Le Grand Pectoral



le Deltoïde



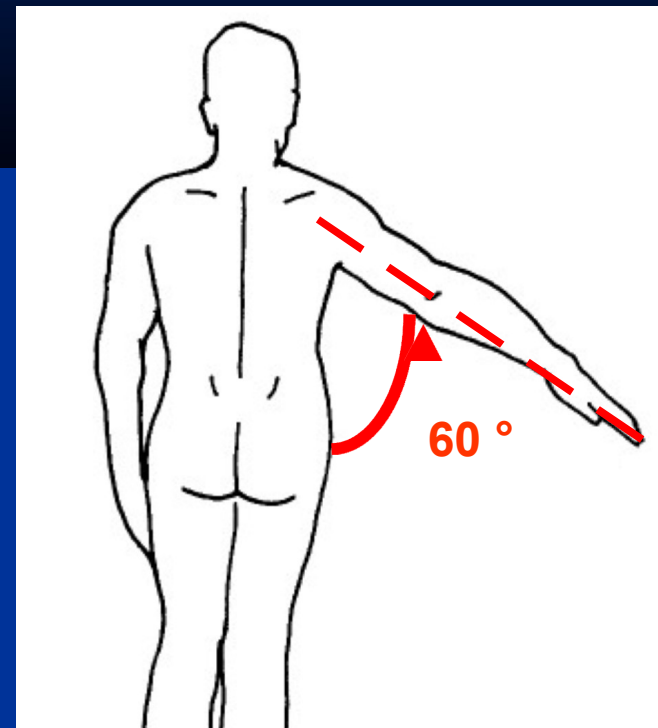
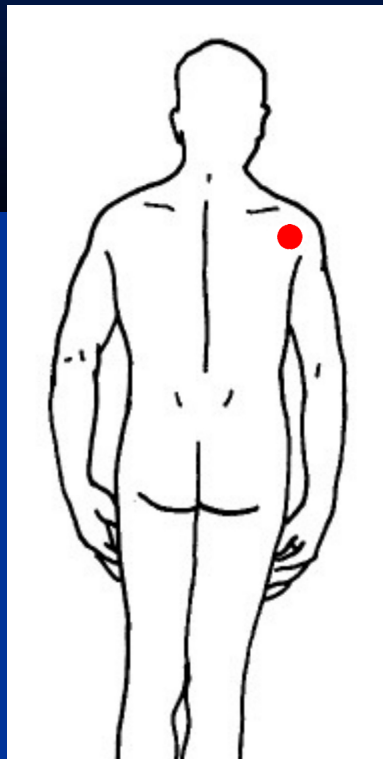
le Coraco Brachial



# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## 2. Mouvements d' Abduction \_ Adduction

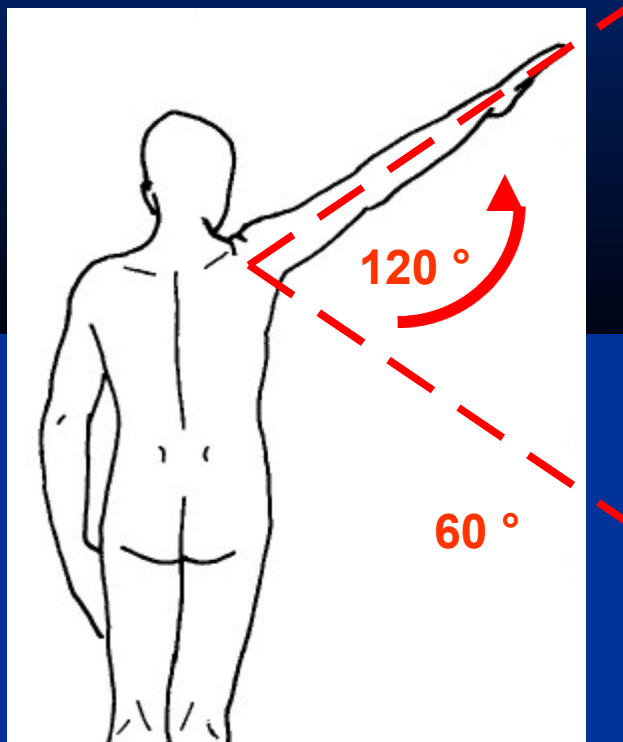
### a) Abduction



**De 0° à 60 °, l'Abduction a lieu uniquement dans l'articulation Scapulo Humérale**

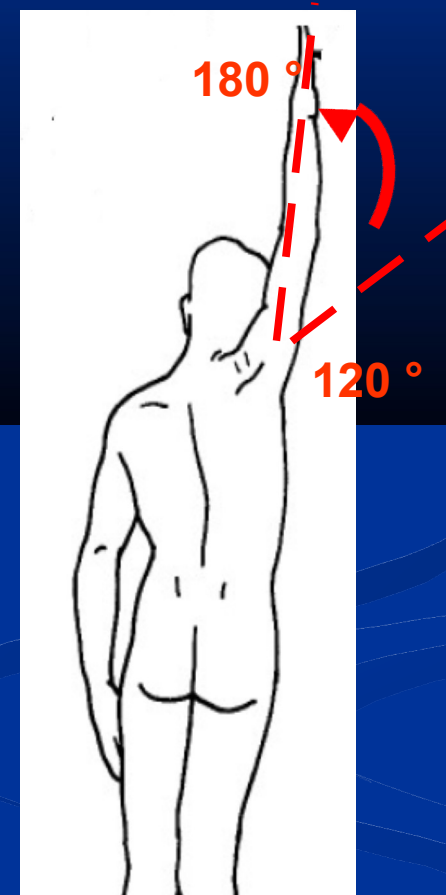
# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## a) Abduction



De 60 ° à 120 °

**l'Abduction met en jeu :**  
- l'articulation de l'épaule  
+ l'articulation Scapulo thoracique.



De 120 ° à 180 °

**l'Abduction met en jeu :**  
- la scapulo humérale  
+ l'articulation scapulo thoracique  
+ inclinaison du tronc (côté opposé)

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## Muscles Abducteurs

Le **Deltoïde** et le **Sus Épineux** sont les principaux Abducteurs

Origine:

1/3 externe du bord antérieur  
de la clavicule. Acromion

Épine de l'omoplate

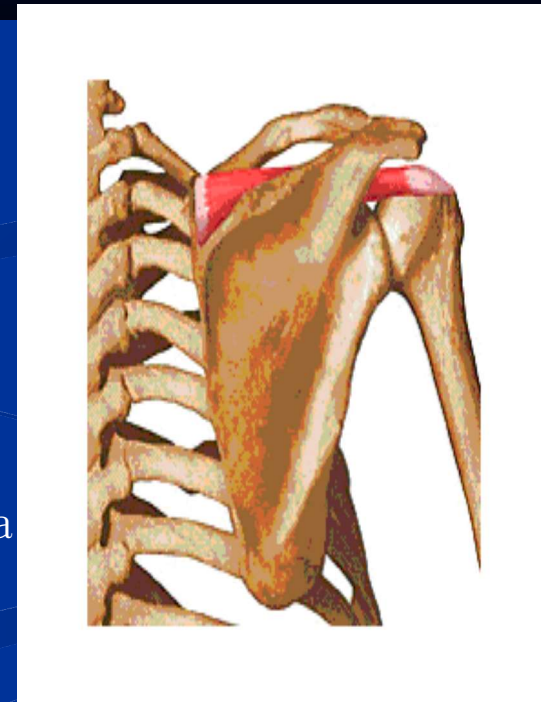


Terminaison :

-Tubérosité du deltoïde à la  
externe de l'humerus.

Origine:

-Fosse Sus épineuse de  
l'omoplate

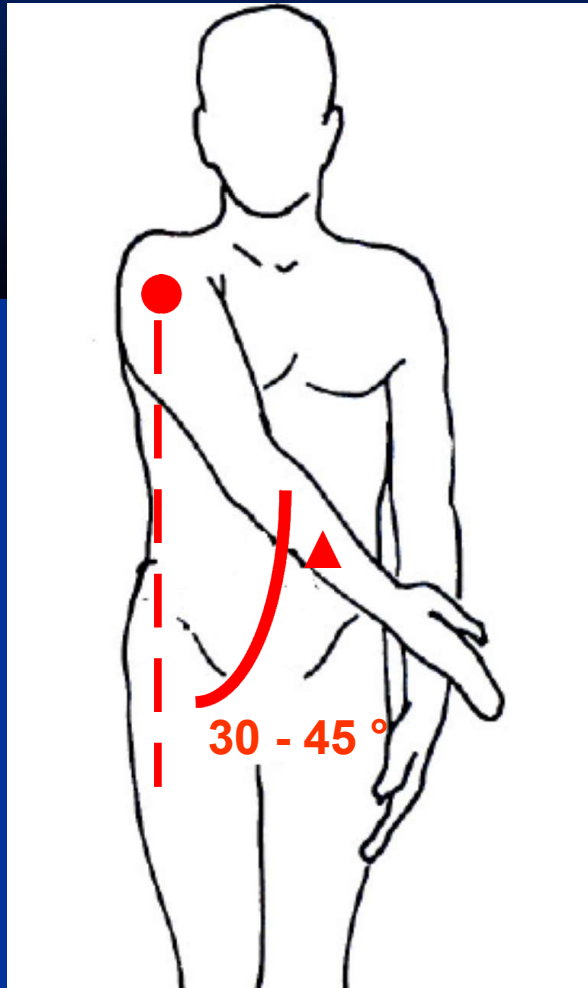


Terminaison:

-Facette supérieure du trochiter  
de l'humerus.

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## b) Adduction



**Ce mouvement doit être combiné :**

***soit avec un mouvement d'Extension :  
ce qui permet 10 ° d'Adduction.***

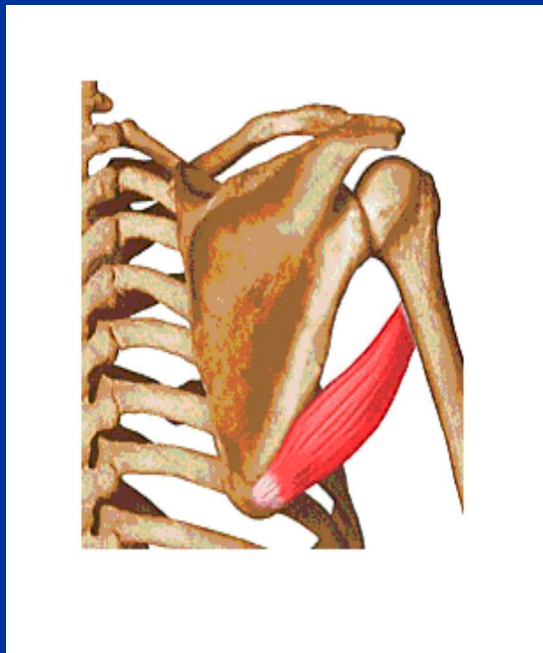
***- soit avec un mouvement de Flexion :  
ce qui permet 30 à 45 ° d'Adduction.***

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

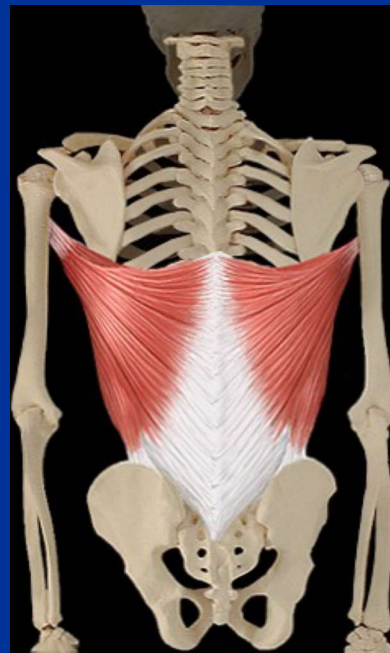
## Muscles Adducteurs

le **Grand Rond**, le **Grand Dorsal** et le **Grand Pectoral** sont les principaux adducteurs.

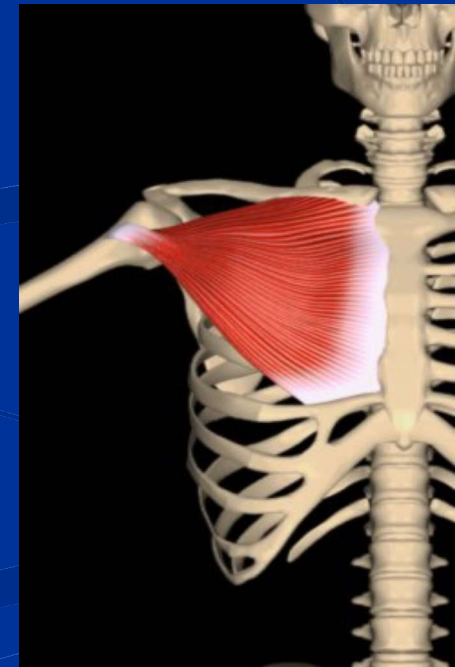
**Grand Rond**



**Grand Dorsal**



**Grand Pectoral**



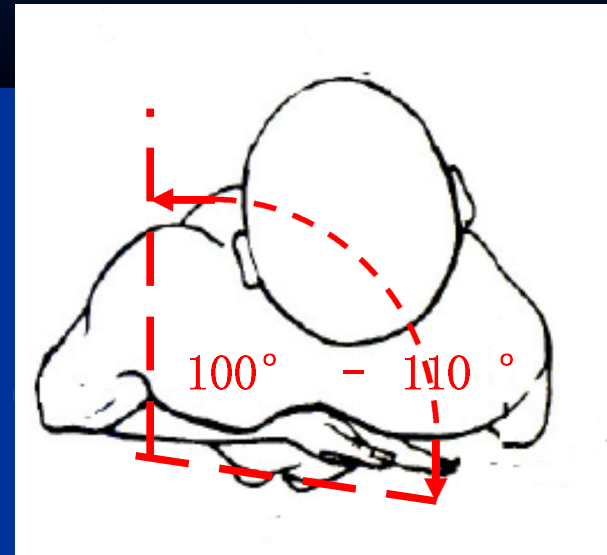
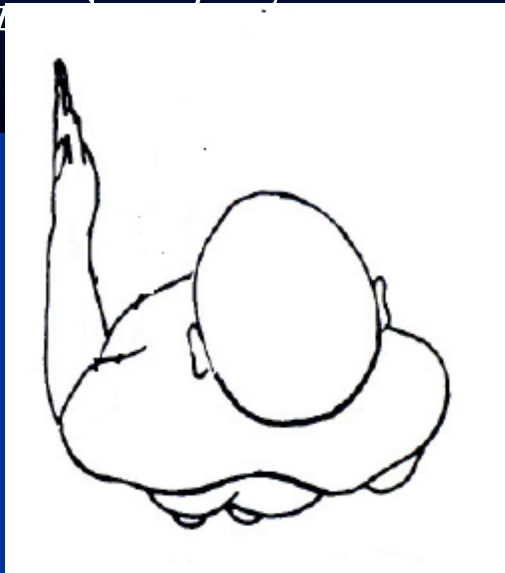


# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## 3. Mouvements de rotation

### **a. Rotation Interne:**

*L'amplitude complète est obtenue lorsque l'avant bras passe de la position de référence à la position de référence.*



La position de Référence :

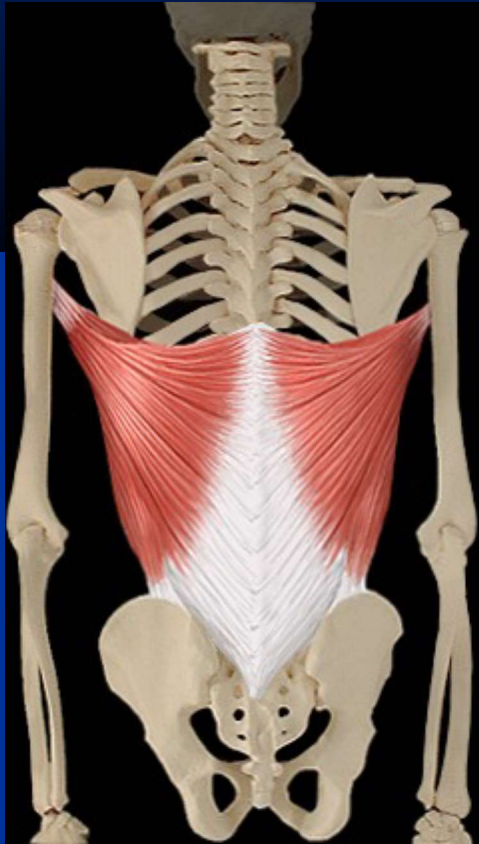
le bras est en position  
verticale,

avec le coude fléchi à  $90^\circ$ .

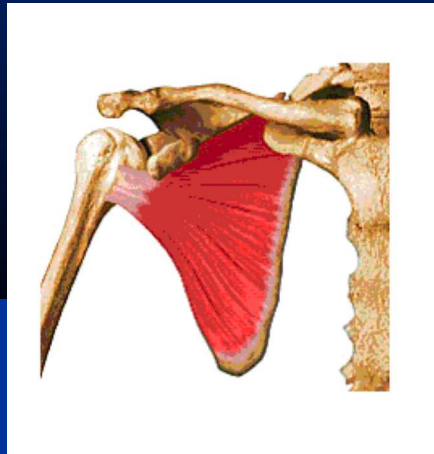
L'avant bras se déplace dans  
un

# A- CEINTURE SCAPULAIRE

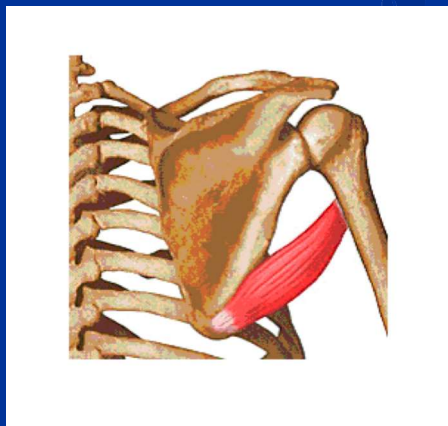
## Muscles Rotateurs Internes



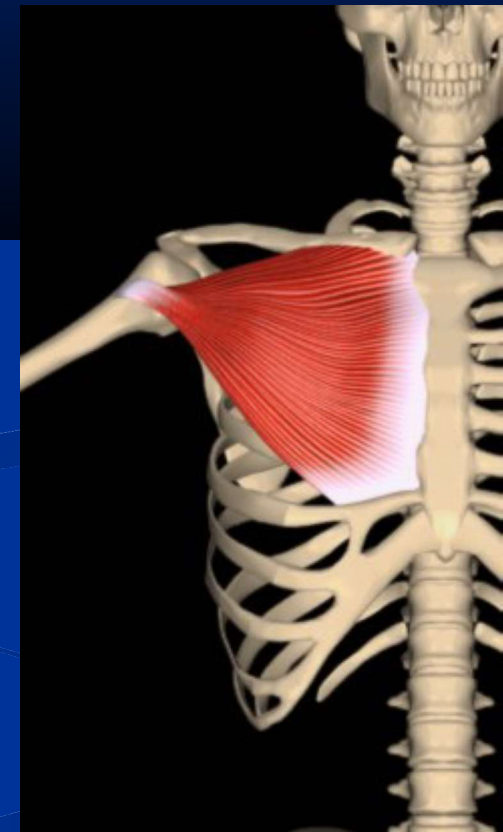
Grand Dorsal



Sous scapulaire



Grand Rond

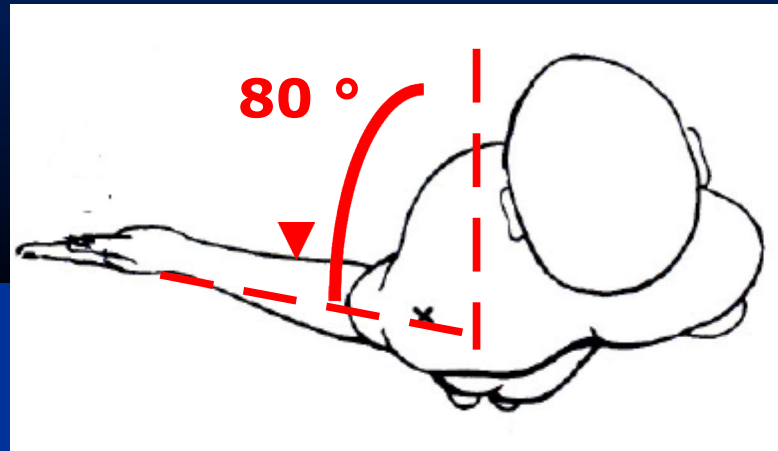


Grand Pectoral

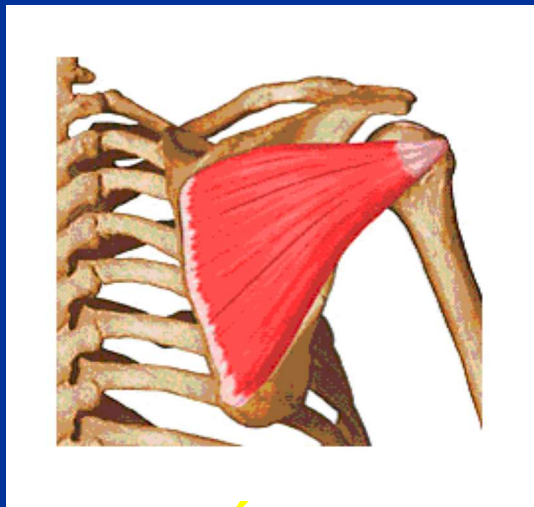
# A- CEINTURE SCAPULAIRE

## 3. Mouvements de rotation

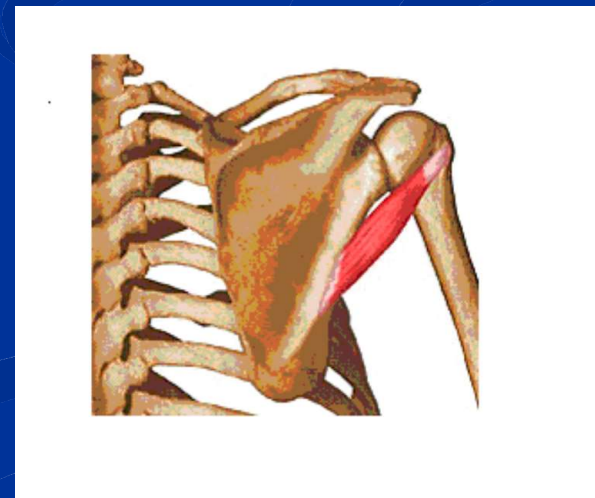
### **b. Rotation Externe : jusqu'à 80 °**



### Muscles Rotateurs Externes

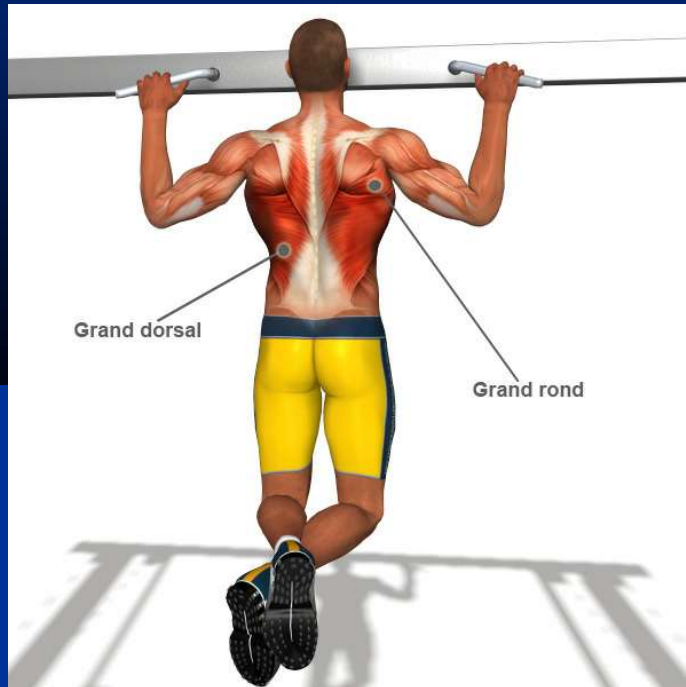


**Sous Épineux**

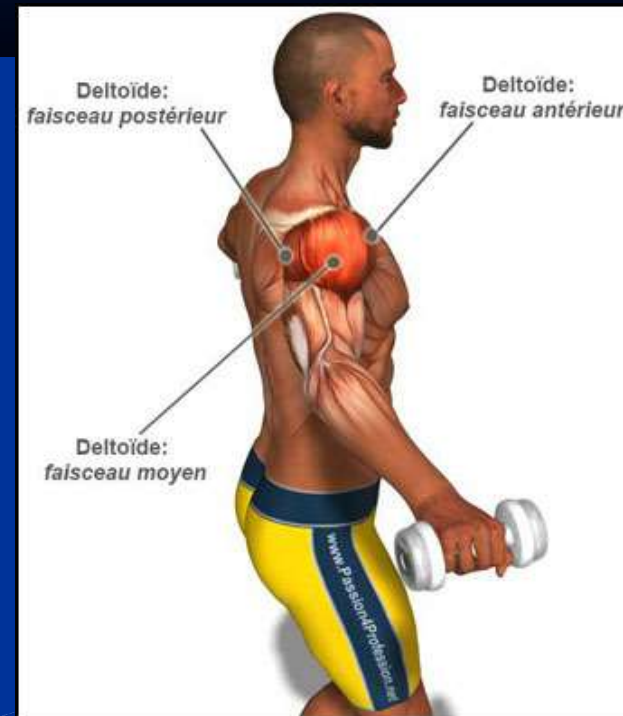


**Petit Rond**

# Exemple d'exercices pour renforcer ces muscles



Traction à la barre fixe



Développé aux haltères

# B- LE COUDE

## Ostéologie

*Squelette du bras (Humérus)*



Tête humérale

Trochlé

Epitrochlé

*Squelette de l'avant bras*

Tête radiale



Olécrân

- Radius

- Cubitus (Ulna)

Membrane interosseuse

Styloïde radiale

Styloïde cubitale

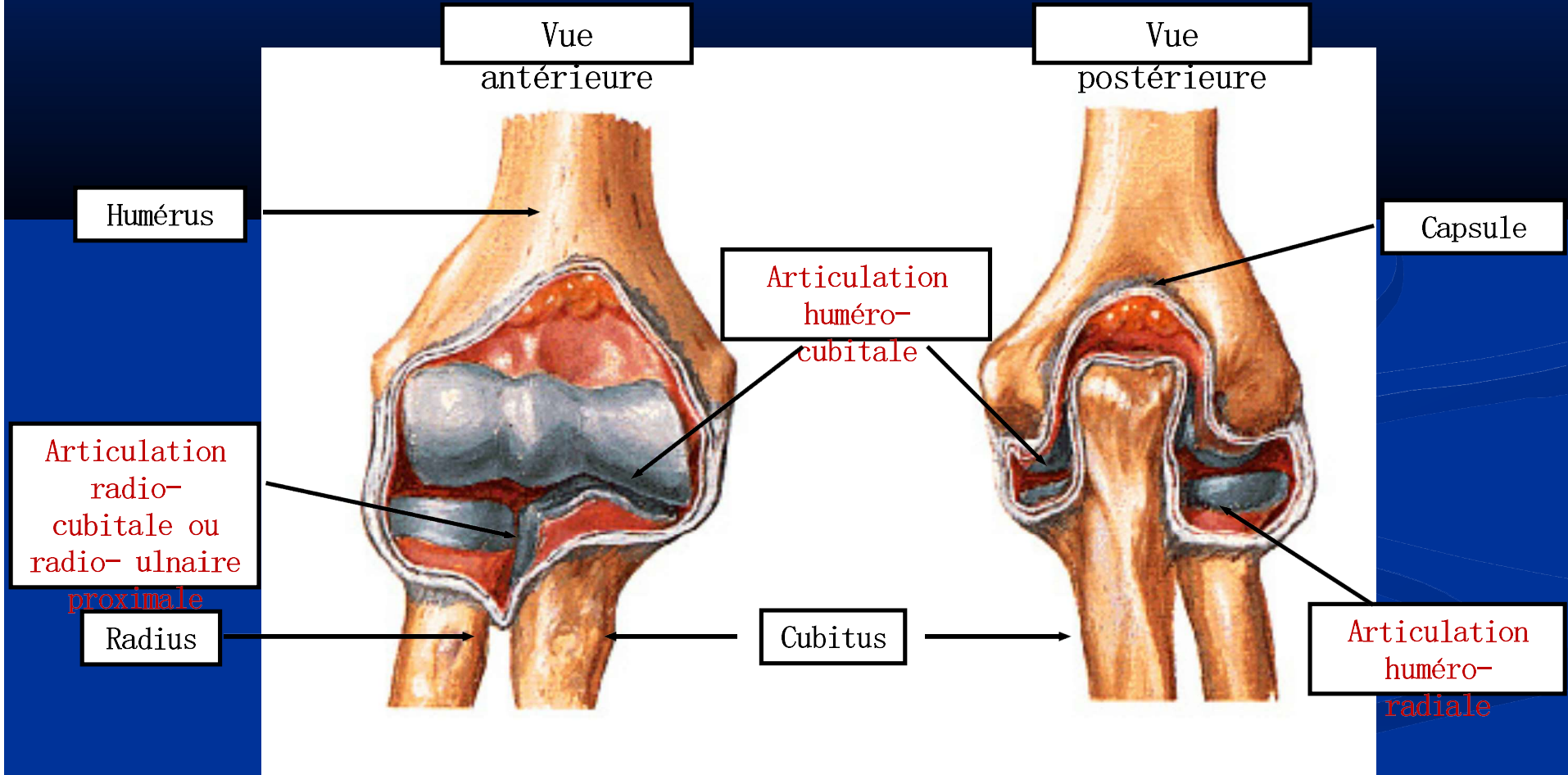


# B- LE COUDE

## Arthrologie

*Articulation complexe à 3 composants*

*Humérus - Ulna - Radius, mariés 2 à 2.*

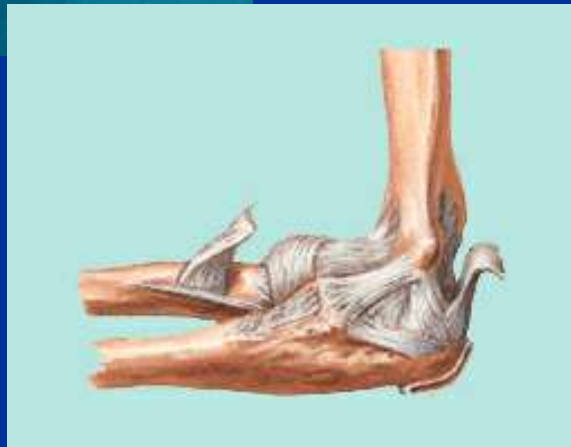


# Arthrologie

## B- LE COUDE

### Les moyens d'union

3 Articulations réunit dans une seule capsule  
*Renforcée par les Lig collatéraux*



Ligt collatéral médial

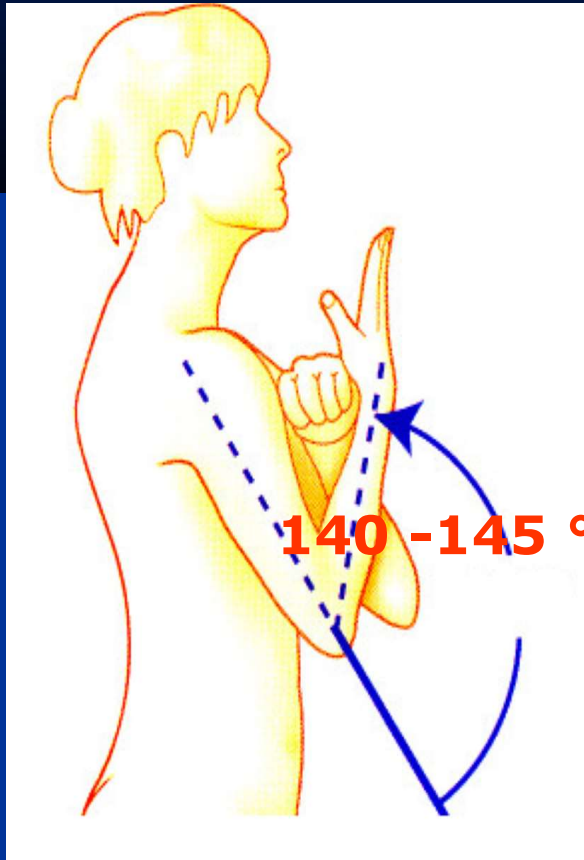


Ligt collatéral latéral :  
Ligt annulaire : Autour de la tête  
radiale.

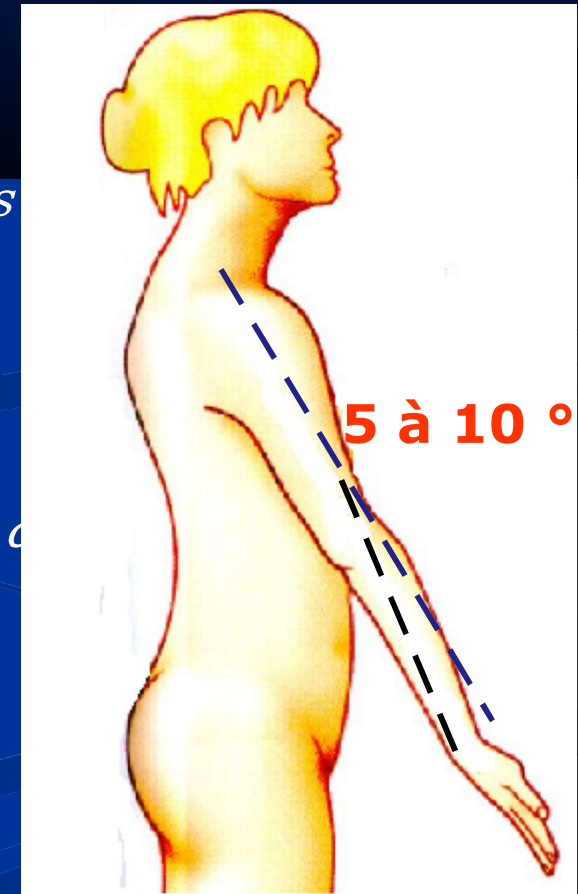
## B- LE COUDE

### Myologie & Mouvement

#### Flexion - Extension du coude



*les femmes et les enfants possèdent une grande laxité Ligamentaire permettant une hyperextension de 5° à 10°.*



*La flexion active a une amplitude 145 °. alors que la flexion passive est d'environ 160 °.*



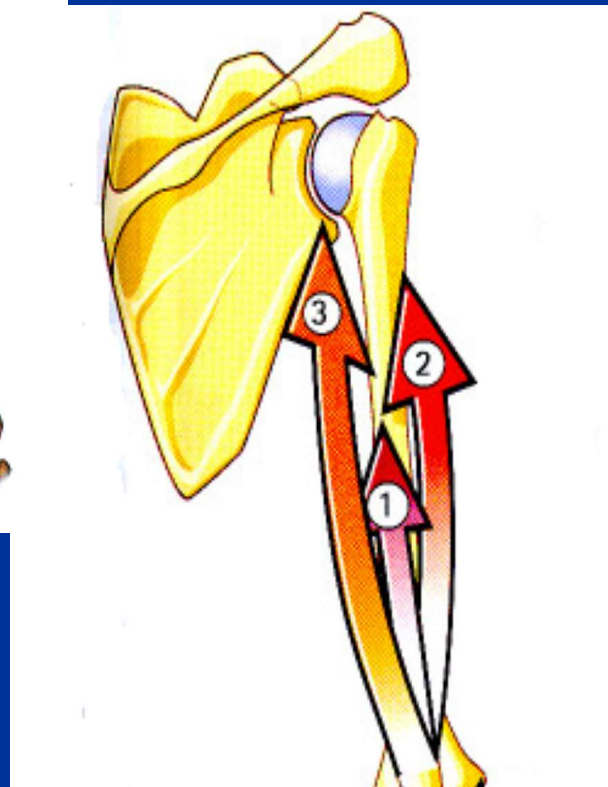
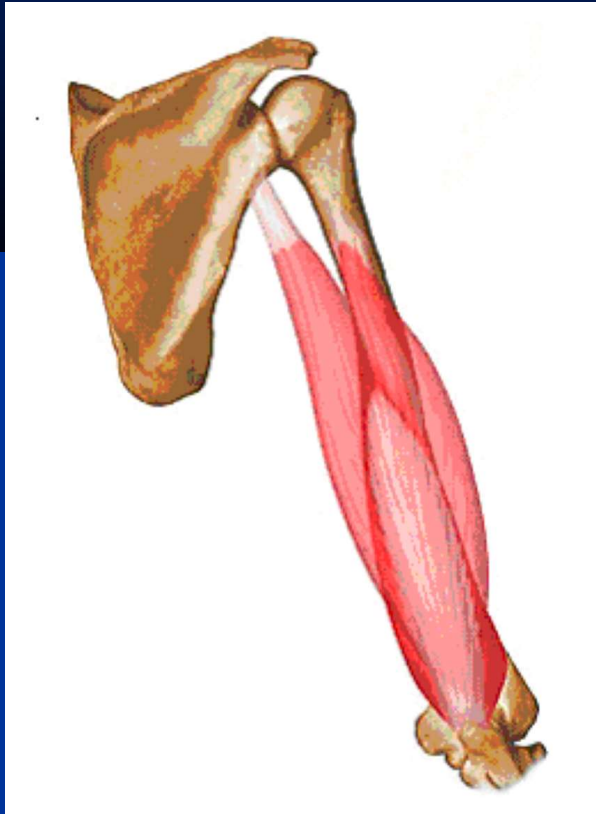
# B- LE COUDE

## Muscles Extenseurs

L'unique extenseur du coude est le :

**Triceps Brachial** ( Triceps Bracchii)

*NB: Le triceps est constitué de 3 portions distinctes qui convergent vers un tendon commun:*



① Le Vaste Interne

② Le Vaste Externe

③ La longue portion du triceps

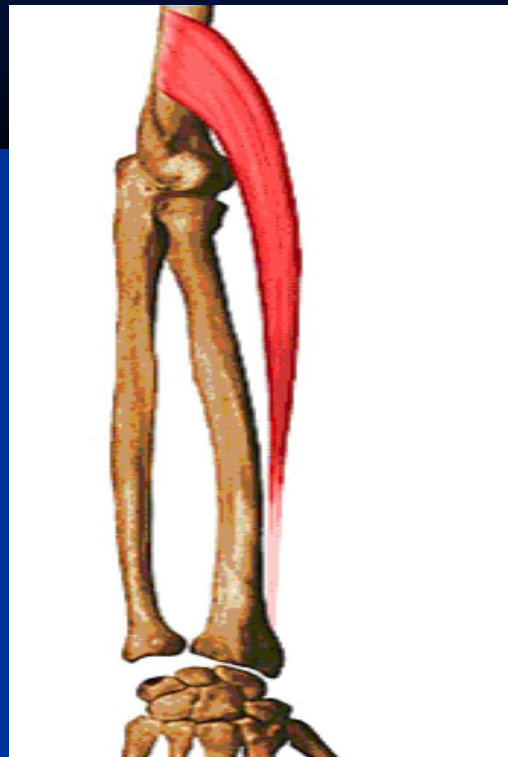
# B- LE COUDE

## Muscles Fléchisseurs

*Il y a trois fléchisseurs principaux*



Brachial Antérieur



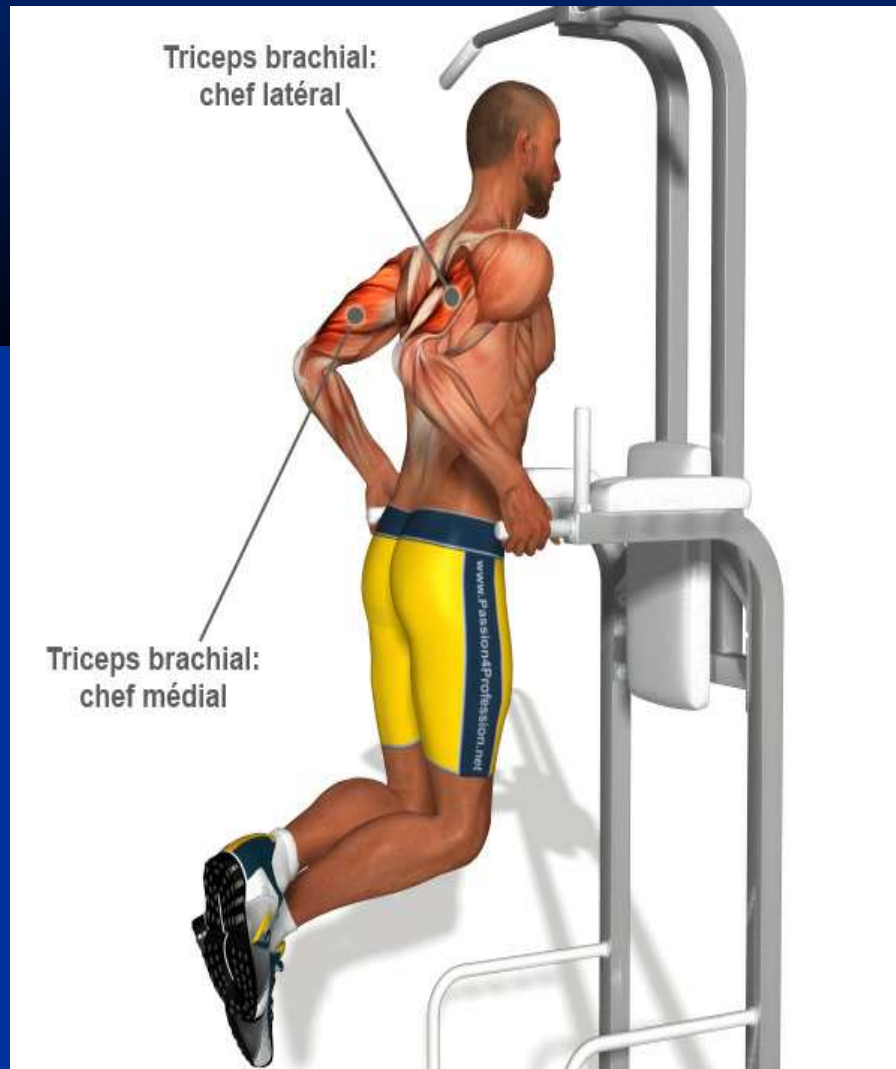
Long Supinateur



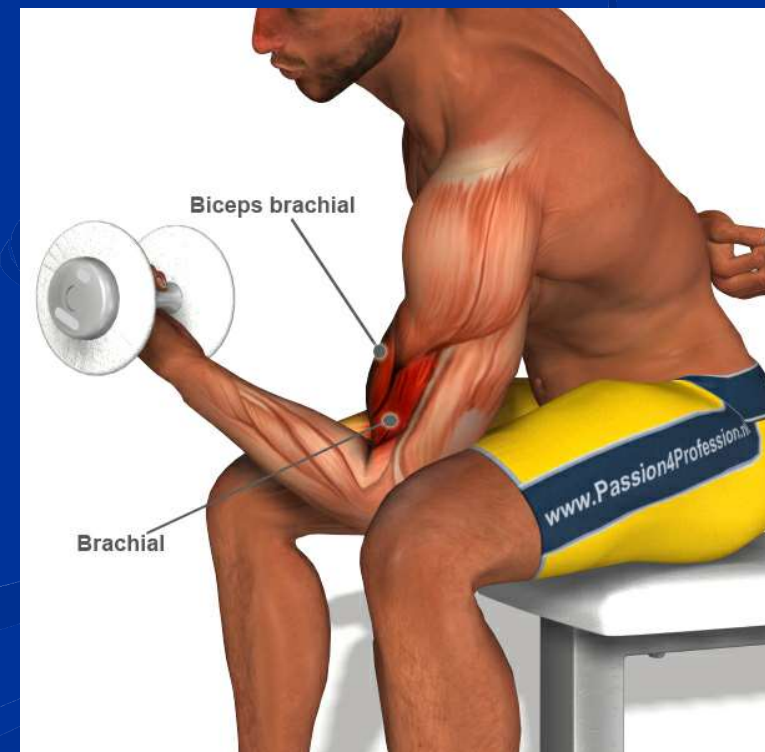
Le Biceps

# Exemple d'exercices pour renforcer ces muscles

## *Exercice de Dips*

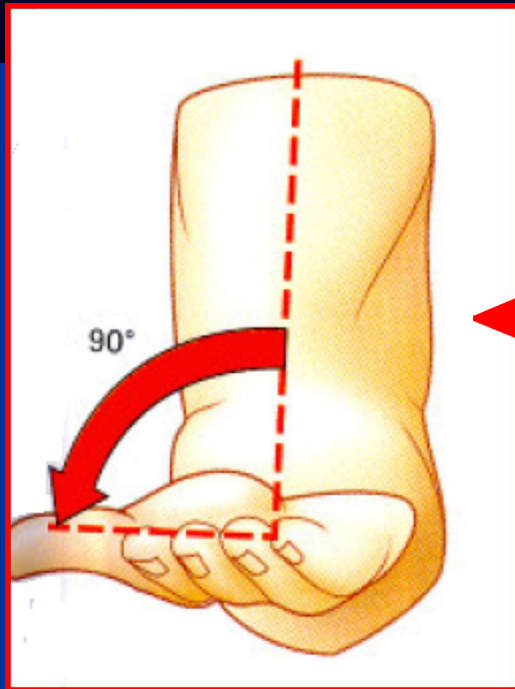


## *Exercices avec haltères*



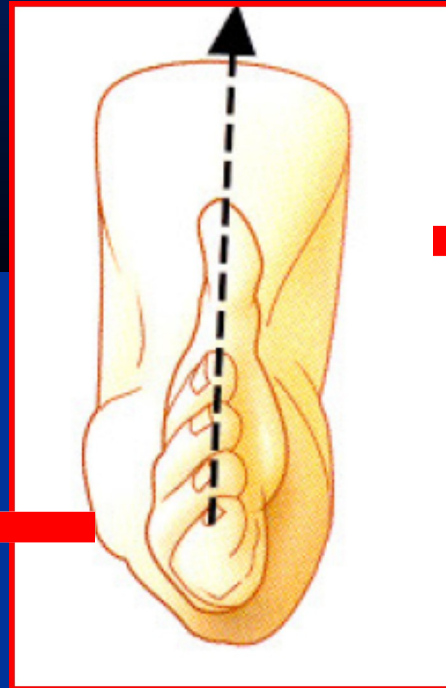
# B- LE COUDE

## La Pronation – Supination



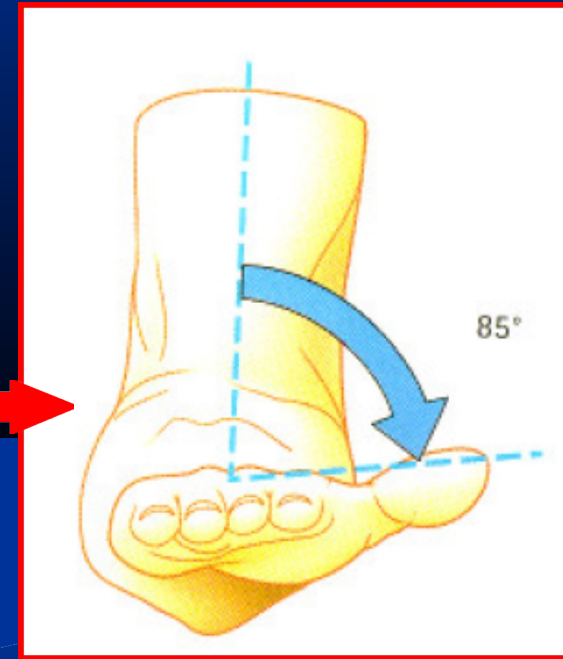
### La Supination:

- le pouce pointe vers le dehors
- la paume est dirigée vers



### Position de référence

- le pouce pointe vers le haut
- la paume de la main vers le dedans



### La Pronation:

- Le pouce pointe vers le dedans
- la paume est vers le bas.

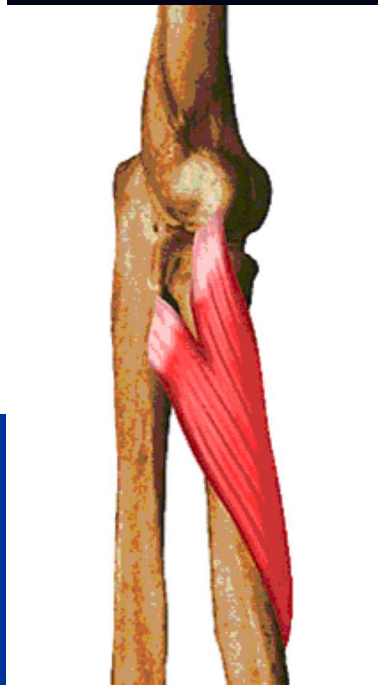
# B- LE COUDE

## Muscles de la Pronation – Supination

### Muscles Supinateurs



Le Biceps



le court supinateur

### Muscles Pronateurs



Le Carré Pronateur



Rond Pronateur

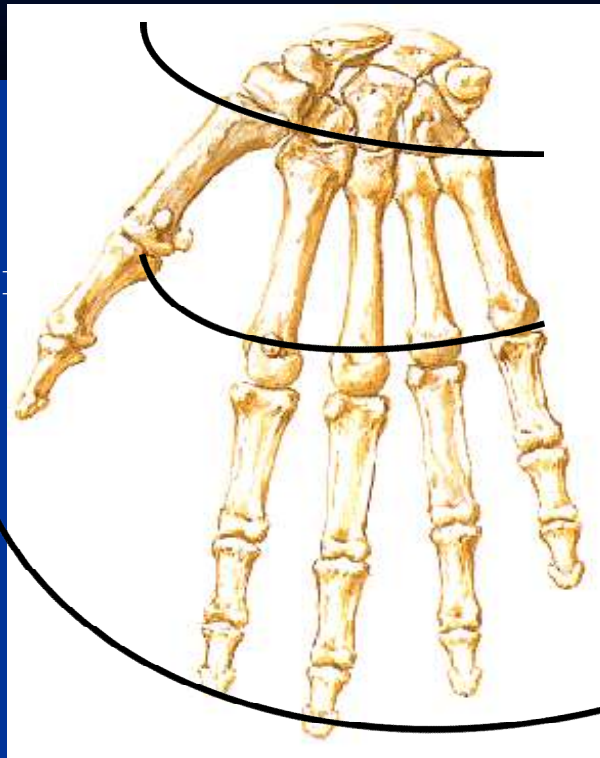
# C- POIGNET & MAIN

## Ostéologie

***Squelette du poignet et de la main est composé de 27 os***

Les 8 os du Carpe

- Scaphoïde
- Semi-lunaire
- Pyramidal
- Pisiforme
- Trapèze
- Trapézoïde
- Grand os
- Os crochu



Carpe

Métacarpiens (×5)

Phalanges (× 14)

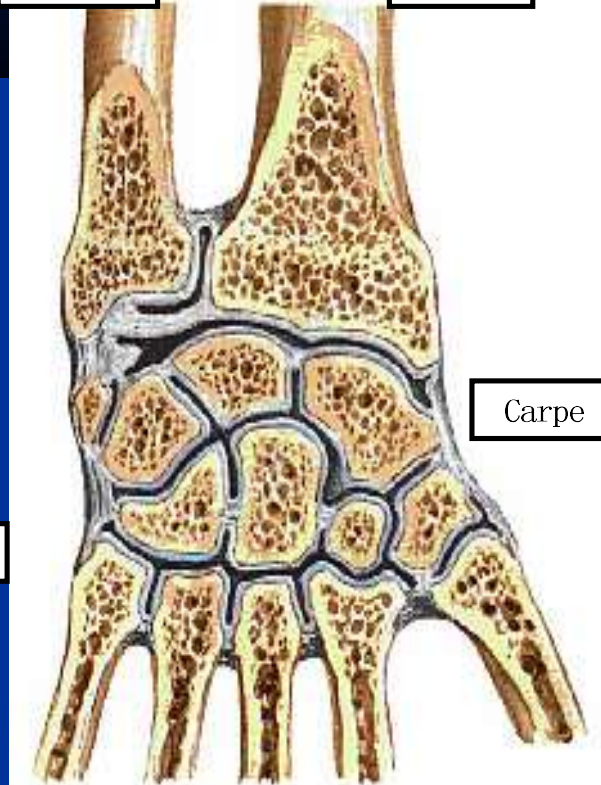
# C- POIGNET & MAIN

## Arthrologie

Articulations du  
poignet et de la  
main

Cubitus

Radius



Carpe

Métacarpe

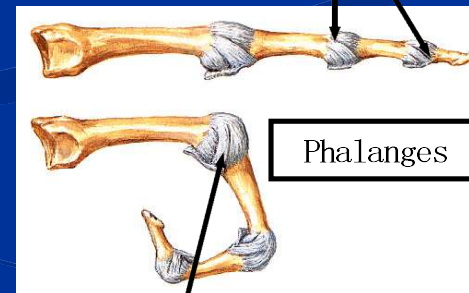
Articulation radio- cubitale  
distale

Articulation radio-  
carpienne

Articulation médio-  
carpienne

Articulation carpo-  
métacarpienne

Articulation inter phalangienne  
proximale et distale



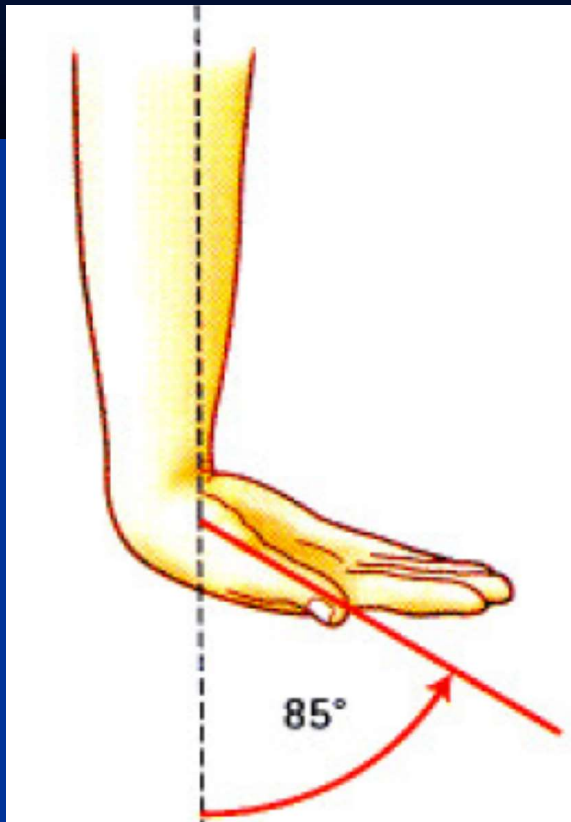
Phalanges

Articulation métacarpo-  
phalangienne

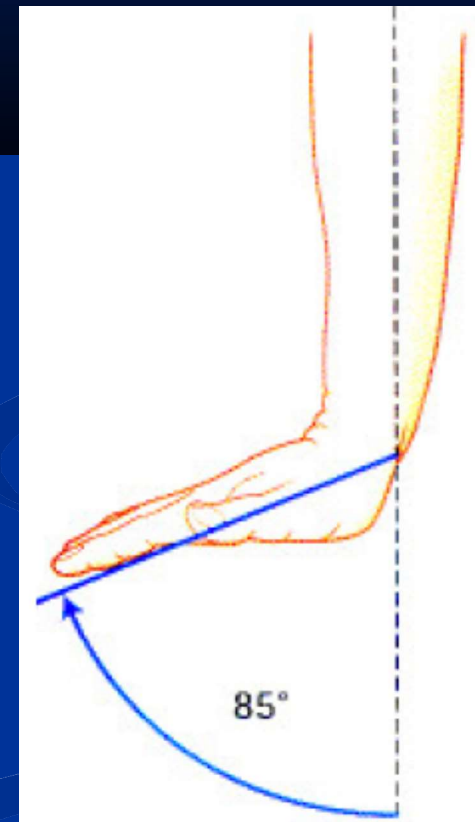
# C- POIGNET & MAIN

## Myologie & Mouvement

### Mouvement de Flexion Extension



Flexion active est de 85 °



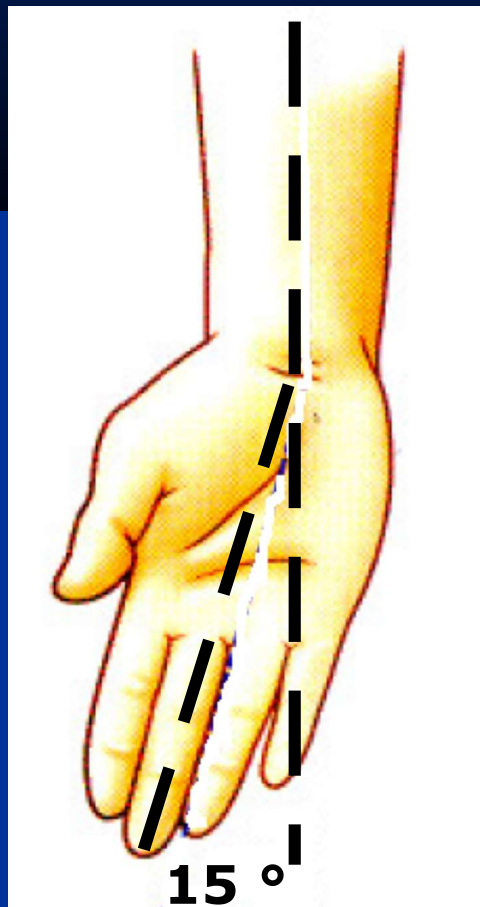
Extension Active est de 85 °



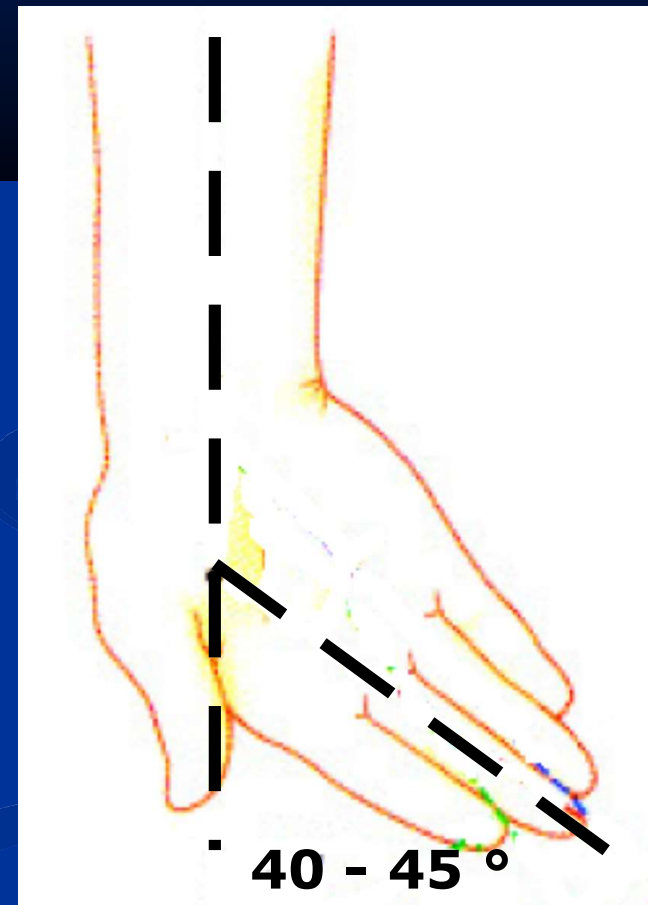
# C- POIGNET & MAIN

## Myologie & Mouvement

### Mouvement d'Abduction - Adduction



L'Abduction est de 15° .



L'Adduction est de 40° à 45° .

# C- POIGNET & MAIN

## Muscles fléchisseurs du poignet

*Grand palmaire*  
*Petit palmaire*



*Cubital antérieur*

# C- POIGNET & MAIN

## Muscles fléchisseurs des doigts

*Fléchisseur propre  
du pouce*



*Fléchisseur commun  
superficiel et profond  
des doigts*



# C- POIGNET & MAIN

## Muscles extenseurs du poignet et des doigts



*Extenseur commun  
des doigts*

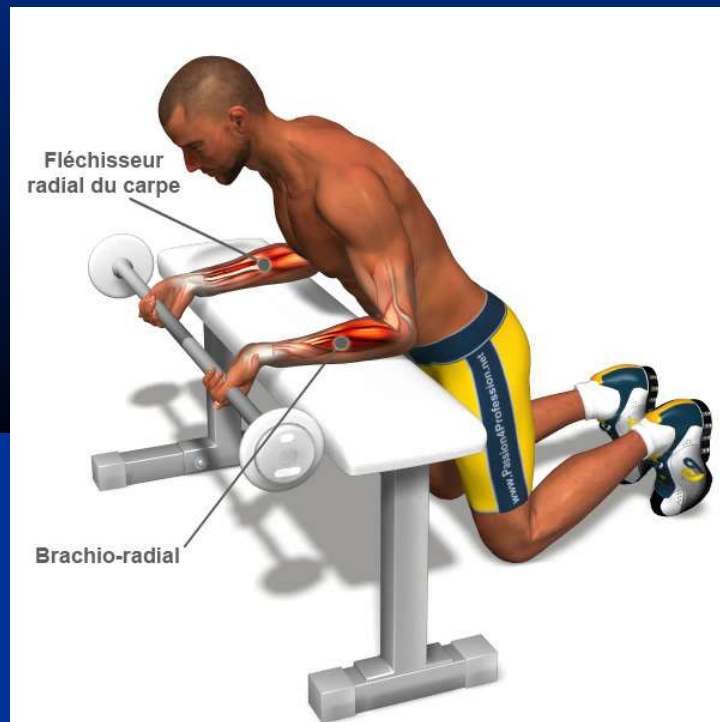


*Muscles radiaux*

*Extension du poignet*

*Extenseurs propres*

# Exemple d'exercices pour renforcer ces muscles



*Exercice d'avant bras en supination*



*Exercice d'avant bras en pronation*