

**Cours dirigé par : Pr. Slah-Eddine GHANNOUCHI**

**Pr. Ag. Mourad ZINELABIDINE**

# **Anatomie du membre thoracique**

## **Arthrologie**

**Auteurs : Dr Nader NAOUAR**

**Dr Lassaad BEN REGAYA**

**Schémas Dr Sihem KHELIFI**

**Dr Mohamed Salah JARRAR**

**Dr Khaled MAAREF**

**Dr Housseem BOUZAOUECHE**

### **Attention !**

Ce produit pédagogique numérisé est la propriété exclusive de l'UVT. Il est strictement interdit de la reproduire à des fins commerciales. Seul le téléchargement ou impression pour un usage personnel (1 copie par utilisateur) est permis.

**Les objectifs de ce chapitre sont :**

1. Enumérer les différentes articulations du membre thoracique et les différents segments mis en contact.
2. Maitriser la classification des articulations.
3. Apprendre les ligaments du membre thoracique avec leurs insertions.

**I. Le complexe articulaire de l'épaule**

L'épaule forme un ensemble de trois vraies articulations et de trois espaces de glissement.

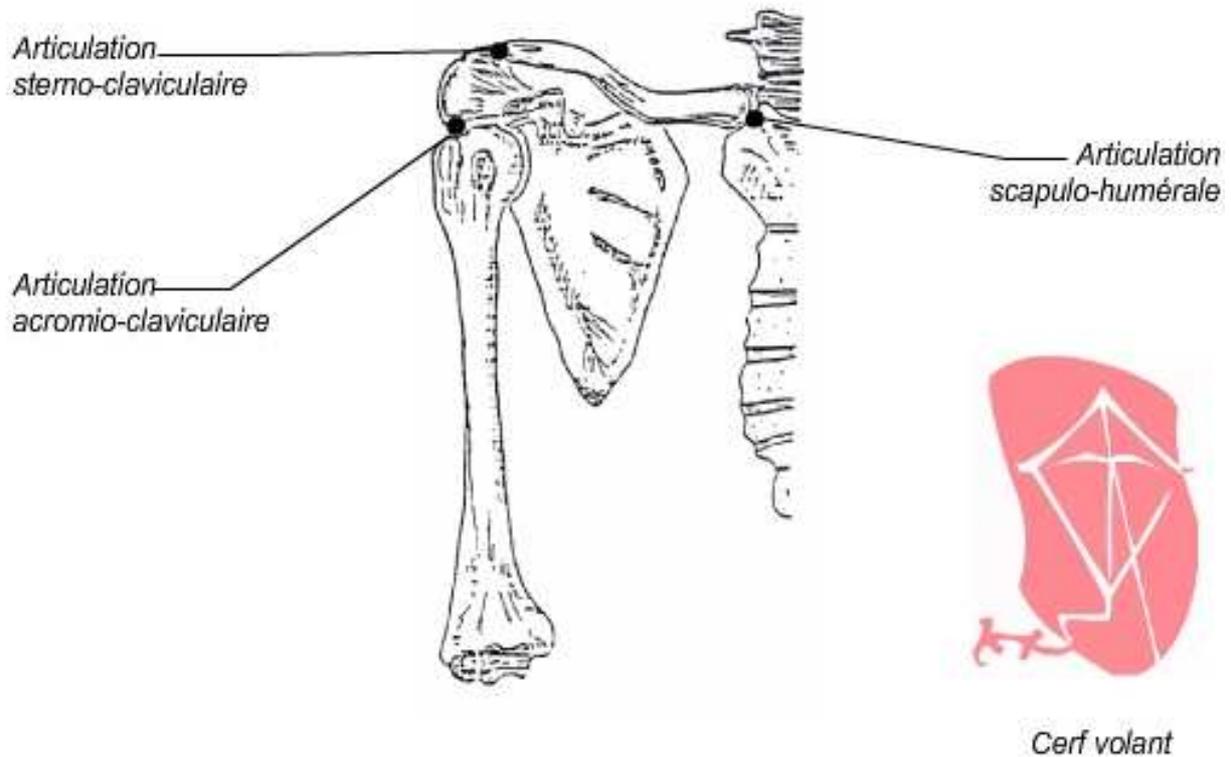


**Figure 1 : L'épaule**

Trois articulations sont vraies (entre deux pièces osseuses):

- Articulation sterno-claviculaire.
- Articulation acromio-claviculaire
- Articulation scapulo-humérale.

Seule l'articulation sterno-claviculaire unie le membre thoracique au tronc.  
D'où l'analogie avec un cerf volant.



**Figure 2 : Le complexe articulaire de l'épaule**

## A. L'articulation scapulo-humérale

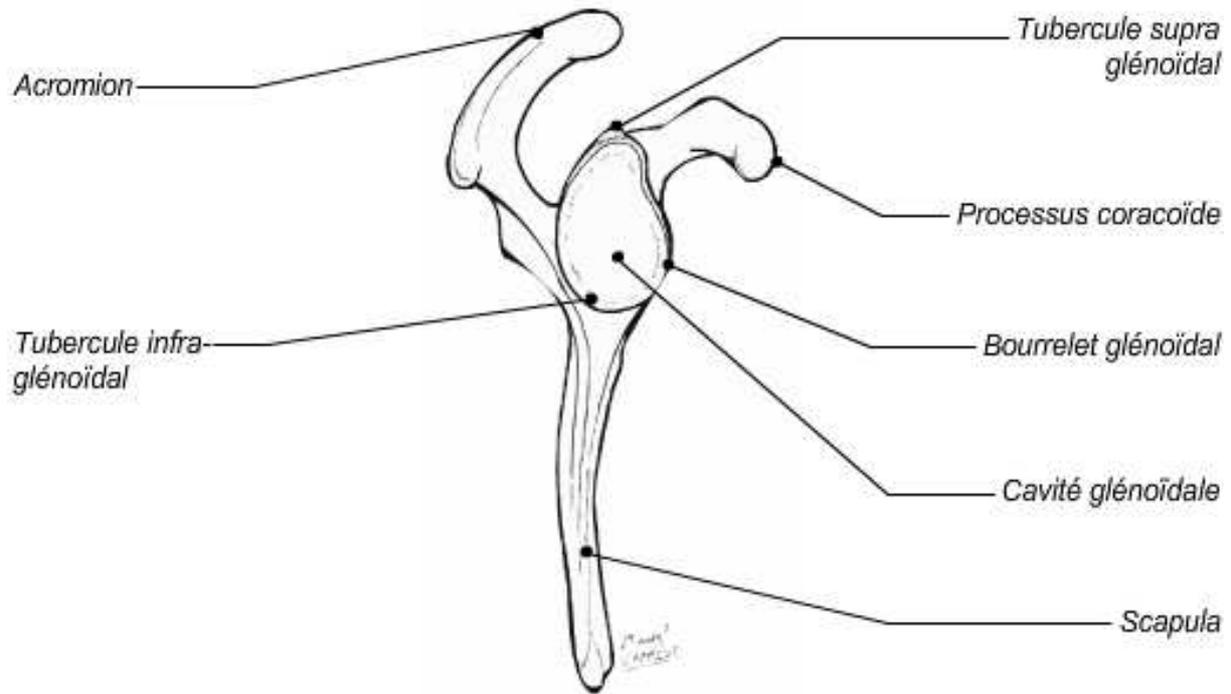
C'est une articulation synoviale de type sphéroïde.

### 1. Les surfaces articulaires

Elles sont recouvertes par une couche de cartilage hyalin.

#### a) La cavité glénoïde de la scapula

Elle est située au niveau de l'angle latéral de la scapula, il s'agit d'une surface articulaire ovale excavée à grosse extrémité inférieure. Elle regarde latéralement en haut et en avant.



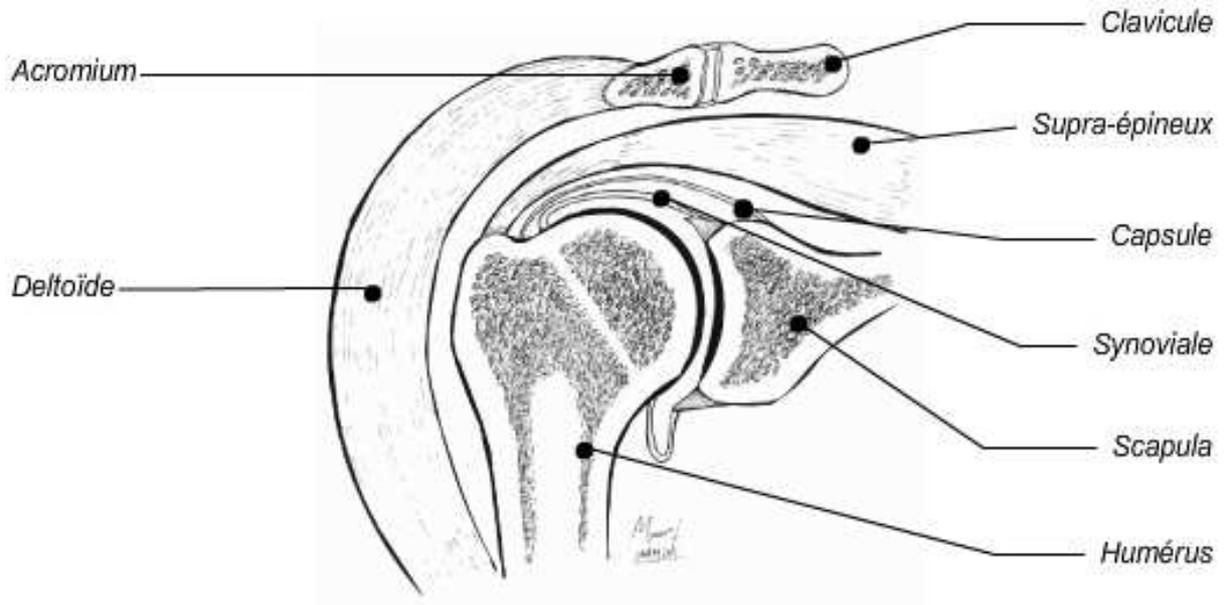
**Figure 3 : Scapula vue latérale. Cavité glénoïde**

### **b) La tête humérale**

Elle a la forme d'un tiers de sphère de 30mm de rayon, elle regarde médialement, en haut et en arrière.

### **c) Le bourrelet glénoïdal**

C'est un fibrocartilage triangulaire à la coupe dont la base s'insère sur le pourtour de la cavité glénoïde pour augmenter sa surface et sa profondeur.



**Figure 4 : Articulation scapulo-humérale. Coupe frontale**



**Figure 5 : Coupe anatomique de l'articulation scapulo-humérale.**

## 2. Les moyens d'union

### a) La capsule articulaire

Elle est lâche et fragile, elle s'insère sur le pourtour du bourrelet glénoïdal et le col de la scapula ainsi que sur le col anatomique de l'humérus.

Lorsque le bras est pendant le long du corps la partie inférieure de la capsule décrit des plis qui disparaissent lors de l'abduction. (Figure 4)



Figure 6 : Arthrographie de l'épaule droite

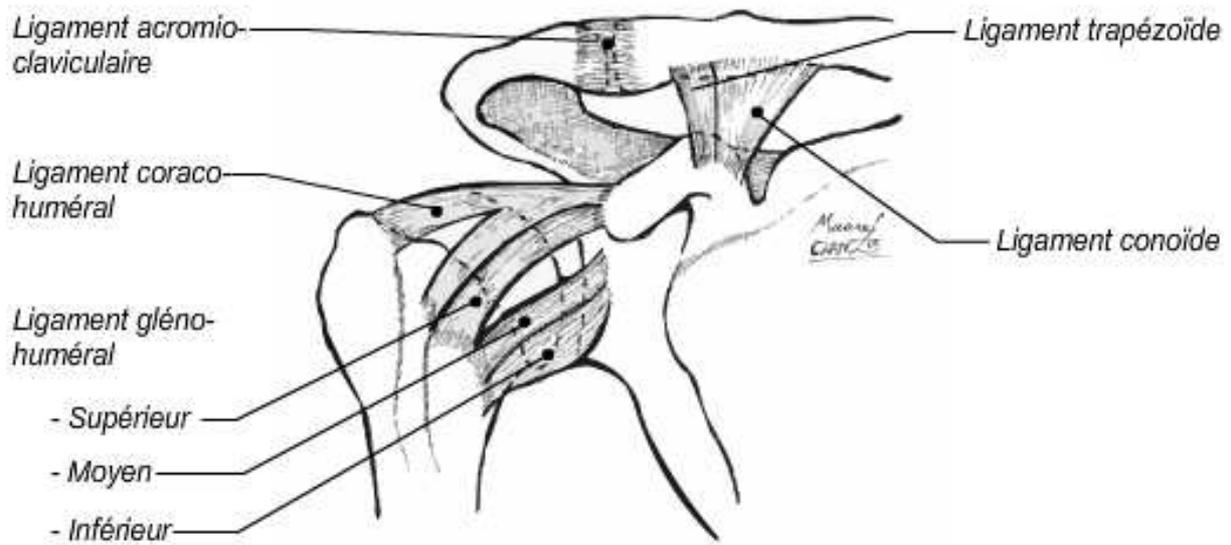
### **b) La membrane synoviale**

Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire et donne des prolongements pour envelopper le chef long du biceps brachial qui est intra capsulaire mais extra synovial, et le tendon du muscle sub-scapulaire.

### **c) Les ligaments**

L'articulation scapulo-humérale est renforcée par quatre ligaments :

- Le ligament coraco-huméral : épais et très résistant, il unit le bord latéral du processus coracoïde au massif tuberculaire.
- Le ligament gléno-huméral supérieur.
- Le ligament gléno-huméral moyen.
- Le ligament gléno-huméral inférieur.



**Figure 7 : Articulation de l'épaule :**  
 - Acromio-claviculaire  
 - Scapulo-humérale

Les trois ligaments gléno-huméraux décrivent un Z, qui renforce la face antérieure de l'articulation scapulo-humérale.

Ce dispositif capsulo-ligamentaire reste insuffisant pour assurer une stabilité suffisante de l'articulation scapulo-humérale. Cette stabilité est assurée par les tendons des muscles péri articulaires appelés muscles de la coiffe des rotateurs.



**Figure 8 : Luxation scapulo-humérale**

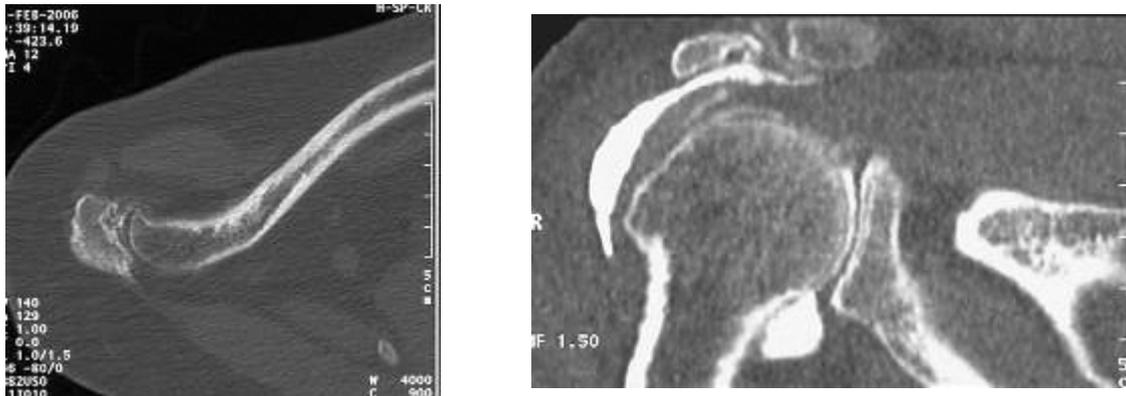
## B. L'articulation acromio-claviculaire

C'est une articulation synoviale plane.

### 1. Les surfaces articulaires

Il s'agit de la surface acromiale de la clavicule et de la surface claviculaire de l'acromion qui sont recouvertes de fibrocartilage.

Dans 30% des cas il y a interposition d'un disque articulaire.



*Figure 9 : Articulation acromio-claviculaire*

### 2. Les moyens d'union

#### a) La capsule articulaire

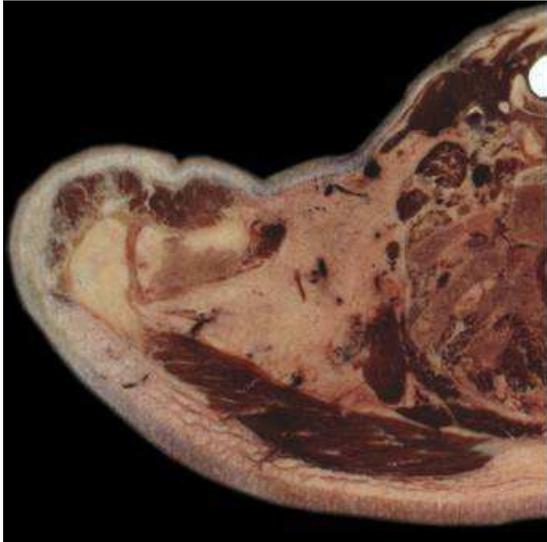
Elle est très résistante, elle s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires.

#### b) La membrane synoviale

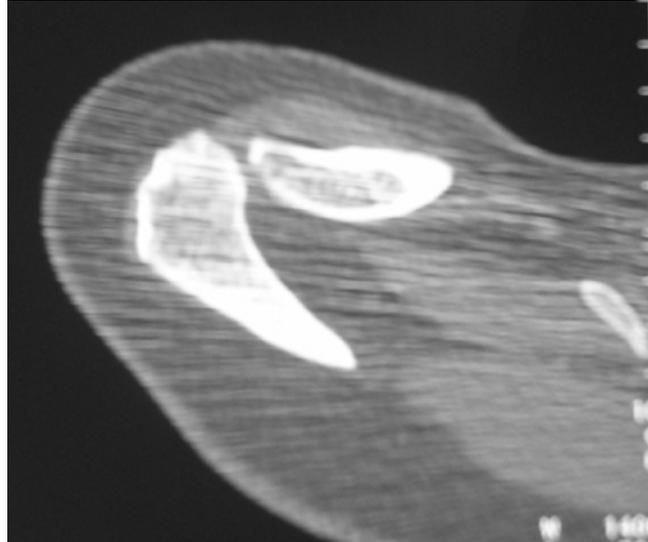
Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire.

#### c) Les ligaments (Figure 7)

- Le ligament acromio-claviculaire : très résistant, renforce la face supérieure de la capsule.
- Le ligament coraco-claviculaire : il se compose de deux faisceaux : les ligaments conoïde et trapézoïde.



*Coupe anatomique*



*Coupe tomodensitométrique*

**Figure 9 : Articulation acromio-claviculaire**



**Figure 10 : Luxation acromio-claviculaire**

## **C. L'articulation sterno-claviculaire**

C'est une articulation synoviale en selle, c'est la seule vraie articulation rattachant le membre supérieur au tronc.

### **1. Les surfaces articulaires**

Cette articulation unit l'incisure claviculaire du sternum et la surface articulaire sternale de la clavicule ainsi que le premier cartilage costal.

Les surfaces articulaires sont recouvertes d'un cartilage hyalin.

Un disque articulaire fibrocartilagineux s'interpose entre la clavicule et les autres surfaces articulaires.

### **2. Les moyens d'union**

#### **a) La capsule articulaire**

Elle est mince, elle s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires.

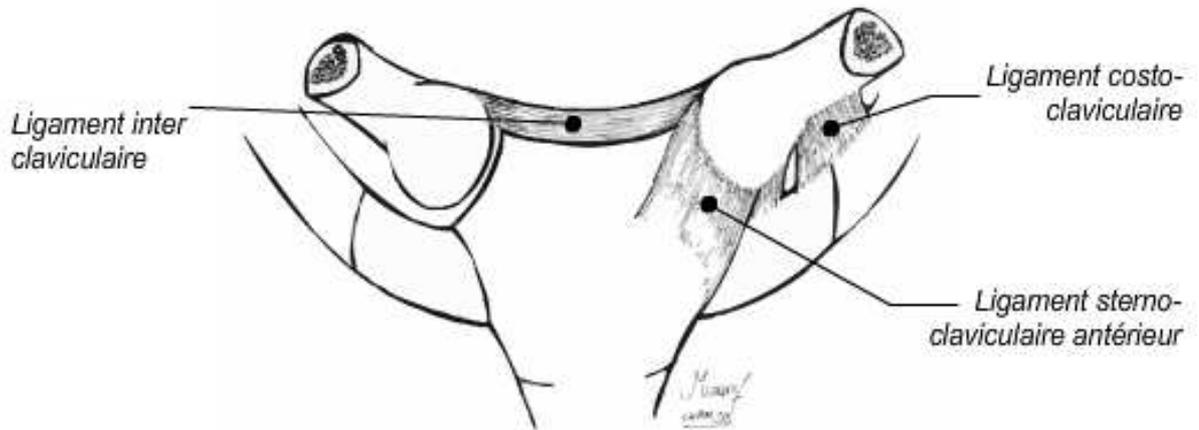
#### **b) La membrane synoviale**

Elle tapisse la face profonde de la capsule.

#### **c) Les ligaments**

Quatre ligaments vont assurer le renforcement de cette articulation :

- Le ligament interclaviculaire : renforce la face supérieure des deux articulations sterno-costales.
- Le ligament costo-claviculaire : très puissant, il est tendu entre la face inférieure de la clavicule et le bord supérieur du premier cartilage costal.
- Le ligament sterno-claviculaire antérieur.
- Le ligament sterno-claviculaire postérieur.

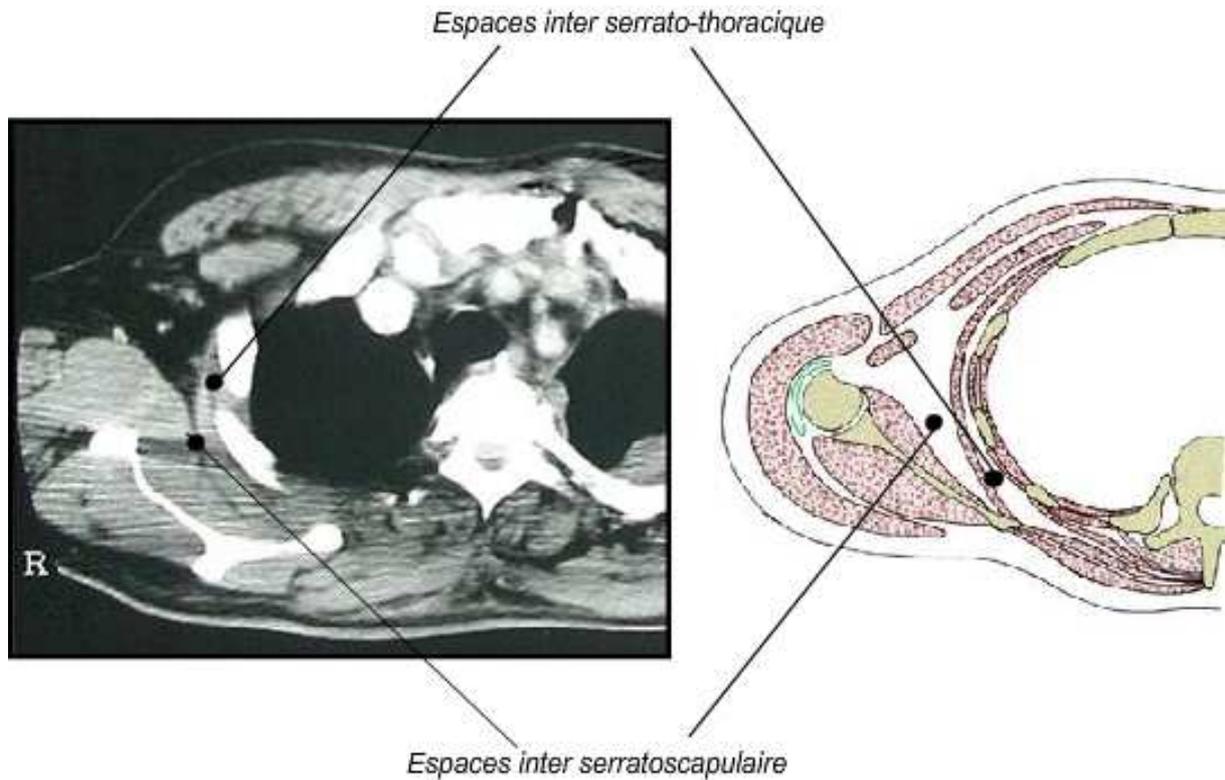


**Figure 11 : Articulation sterno-costo-claviculaire : Vue antérieure**

### **D. Les espaces de glissement**

La mobilité de l'épaule est améliorée par l'existence de trois espaces de glissement :

- L'espace de glissement sous acromial : entre la tête humérale et la voûte formée par l'acromion et le ligament coraco-acromial. A ce niveau existe la bourse séreuse sous acromiale.
- L'espace de glissement inter serrato-scapulaire : entre la scapula et le muscle dentelé antérieur.
- L'espace de glissement inter serrato-thoracique : entre le muscle dentelé antérieur et la paroi thoracique.



**Figure 12 : Les espaces de glissement**

## II. L'articulation du coude

C'est une articulation complexe qui unit de point de vue morphologique trois articulations ayant la même cavité articulaire :

- L'articulation huméro-ulnaire de type ginglyme.
- L'articulation huméro-radiale de type sphéroïde.
- L'articulation radio-ulnaire proximale de type trochoïde.

### A. Les surfaces articulaires

Elles sont recouvertes de cartilage hyalin.

#### 1. La palette humérale

Elle présente deux surfaces articulaires :

- La trochlée humérale : elle a la forme d'une poulie à deux joues limitant la gorge de la trochlée, elle répond à l'incisure trochléaire de l'ulna.

- Le capitulum : saillie antérieure arrondie occupant la partie latérale de la palette humérale, il répond à la fovéa de la tête radiale.
- La zone capitulo-trochléaire : située entre les deux précédentes, répond au rebord médial de la tête radiale.

## **2. La tête du radius**

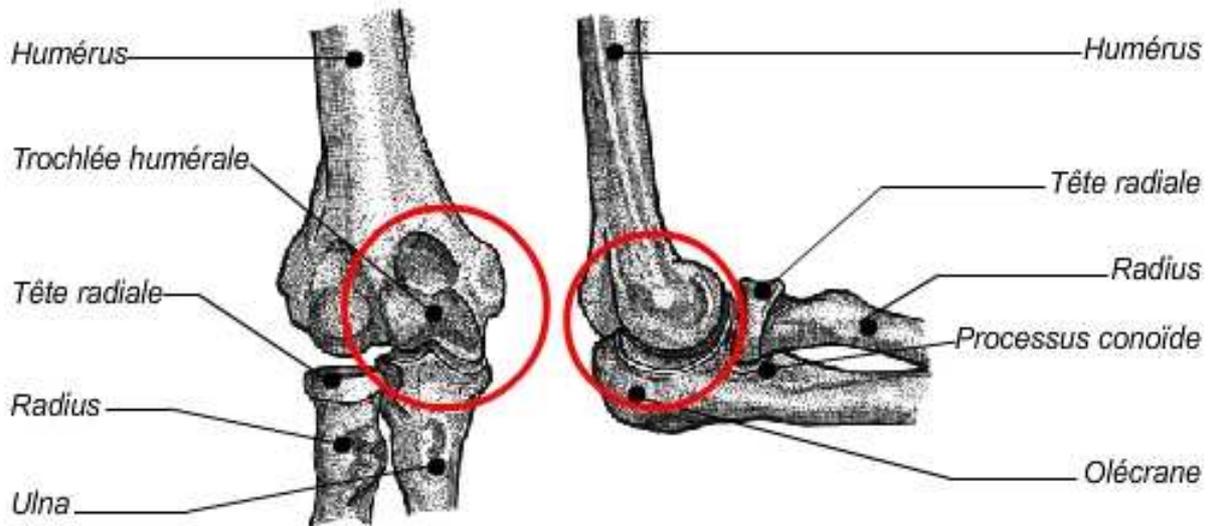
C'est segment cylindrique qui présente :

- La fovéa radiale : dépression supérieure de la tête répondant au capitulum. La partie médiale du rebord de la tête radiale répond à la zone capitulo-trochléaire.
- La circonférence articulaire : répond au ligament annulaire du radius et à l'incisure radiale de l'ulna.

## **3. L'extrémité proximale de l'ulna**

Elle est formée par l'olécrane et le processus coronoïde, elle présente deux surfaces articulaires :

- L'incisure trochléaire : elle répond à la trochlée humérale.
- L'incisure radiale de l'ulna qui répond à la circonférence de la tête radiale.



**Figure 13 : Articulation du coude droit**  
**Vues de face en extension et latérale droite en flexion**



**Figure 14 : Radiographies du coude droit de face et de profil montrant une luxation.**

## B. Les moyens d'union

### 1. La capsule articulaire

Elle s'insère sur les pièces osseuses à distance du cartilage articulaire.

### 2. La membrane synoviale

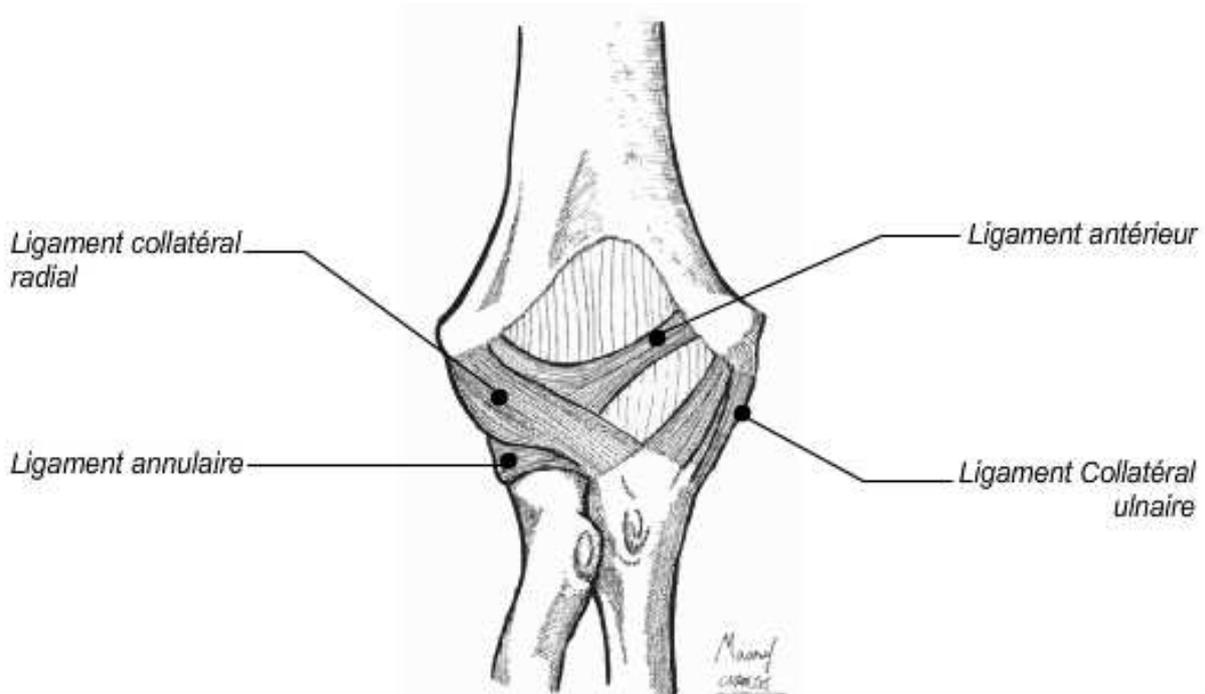
La face profonde de la capsule est tapissée par la membrane synoviale qui couvre aussi tous les éléments intra capsulaires non cartilagineux.

### 3. Les ligaments

L'articulation du coude est renforcée par quatre plans ligamentaires :

#### a) Le plan ligamentaire antérieur

Représenté par le ligament antérieur étalé en éventail, il présente un faisceau plus épais et tendu obliquement de la face antérieure de l'épicondyle médial à la face antérieure du ligament annulaire : c'est le ligament oblique du coude.

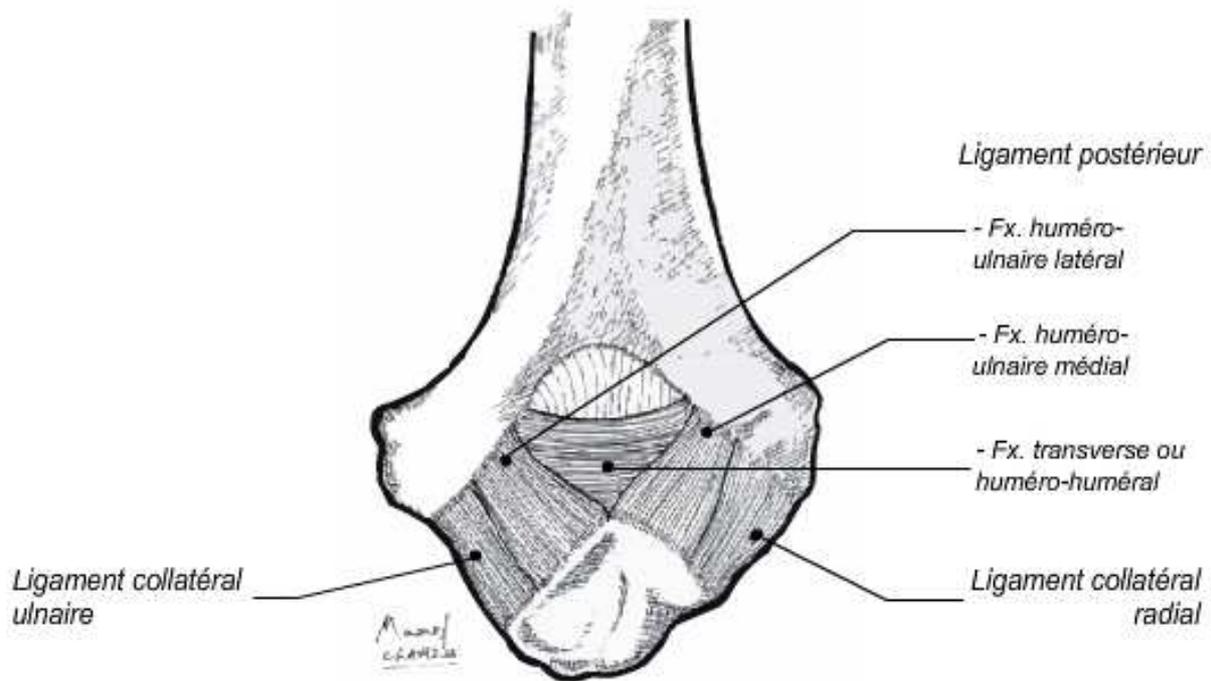


*Figure 15 : Articulation du coude vue antérieure en extension*

#### b) Le plan ligamentaire postérieur

Représenté par le ligament postérieur constitué de trois faisceaux :

- Le faisceau huméro-ulnaire latéral.
- Le faisceau huméro-ulnaire médial
- Le faisceau huméro-huméral.

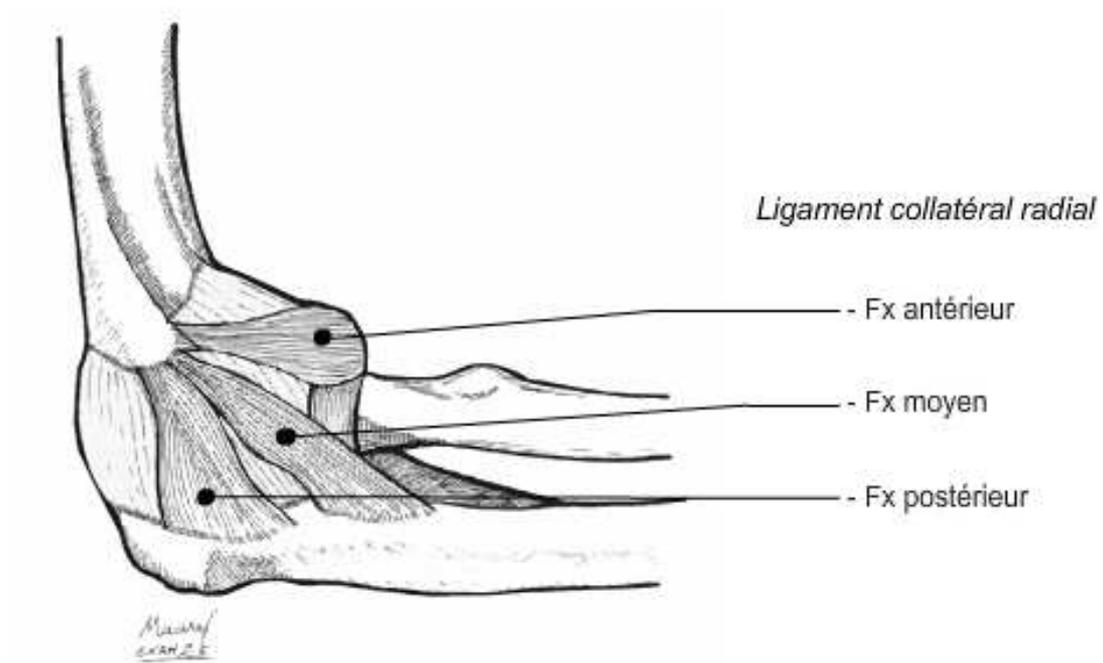


**Figure 16 : Articulation du coude vue postérieure en flexion**

### **c) Le plan ligamentaire latéral**

Représenté par le ligament collatéral radial appelé aussi ligament collatéral latéral qui est formé par trois faisceaux :

- Faisceau antérieur.
- Faisceau moyen.
- Faisceau postérieur.

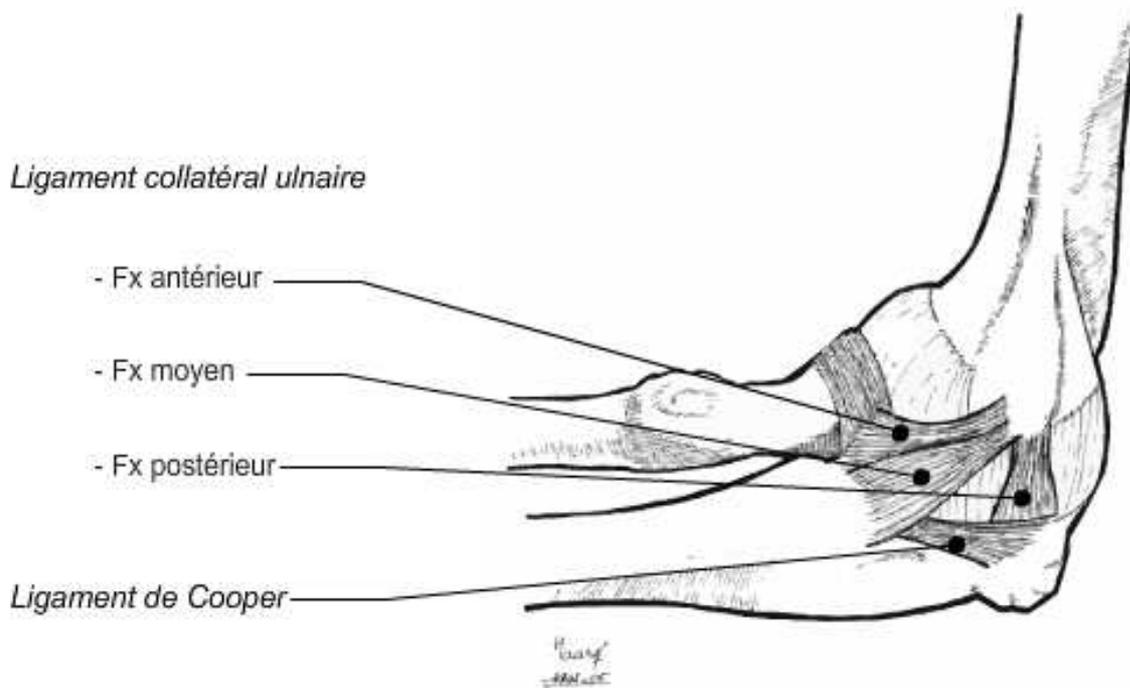


**Figure 17 : Articulation du coude vue latérale**

#### **d) Le plan ligamentaire médial**

Représenté par le ligament collatéral ulnaire appelé aussi ligament collatéral médial qui est formé par trois faisceaux :

- Faisceau antérieur.
- Faisceau moyen.
- Faisceau postérieur.



**Figure 18 : Articulation du coude vue médiale**

Entre la face médiale de l'olécrane et la face médiale du processus coronoïde, il existe une bandelette fibreuse, passant au dessous du faisceau moyen, appelée ligament de Cooper.



**Figure 19 : Luxation du coude**

### III. Les articulations radio-ulnaires

Le radius et l'ulna sont unis par :

- Les articulations radio-ulnaires proximale et distale.
- La corde oblique.
- La membrane interosseuse antébrachiale.

#### A. L'articulation radio-ulnaire proximale

C'est une articulation synoviale de type trochoïde.

##### 1. Les surfaces articulaires

Cette articulation met en contact la circonférence articulaire de la tête radiale avec l'incisure radiale de l'ulna et la face interne du ligament annulaire du radius.

Les surfaces articulaires sont recouvertes d'un cartilage hyalin.

##### 2. Les moyens d'union

###### a) La capsule articulaire

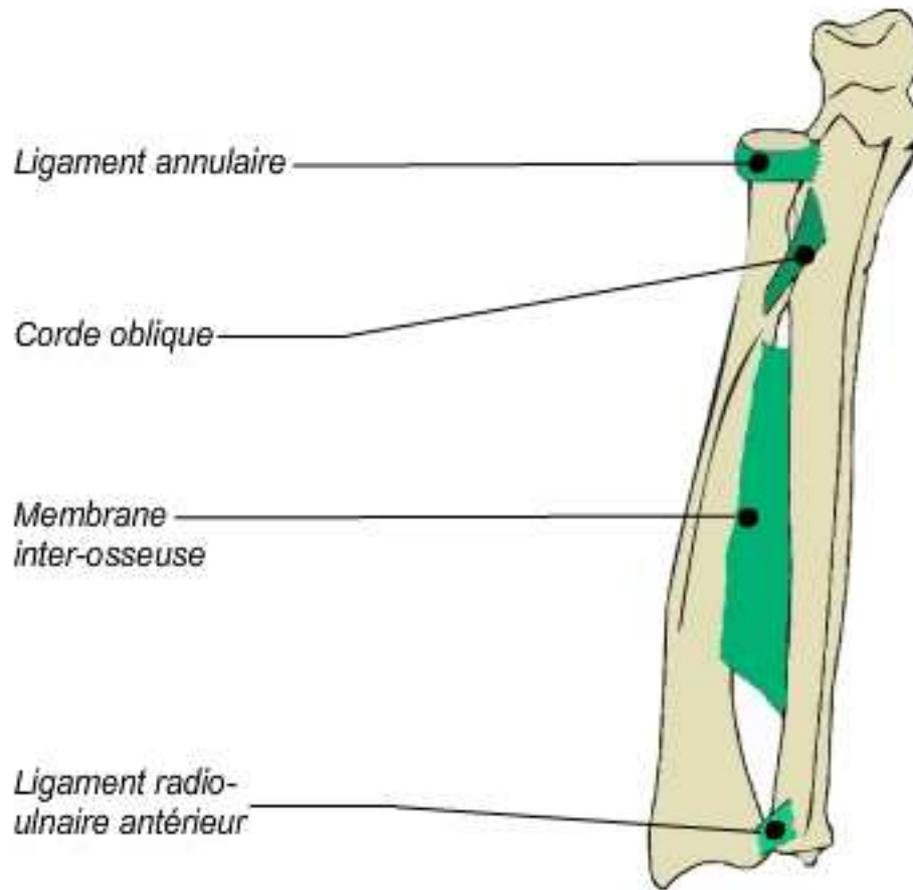
Elle est très mince, se continue avec la capsule articulaire du coude.

###### b) La membrane synoviale

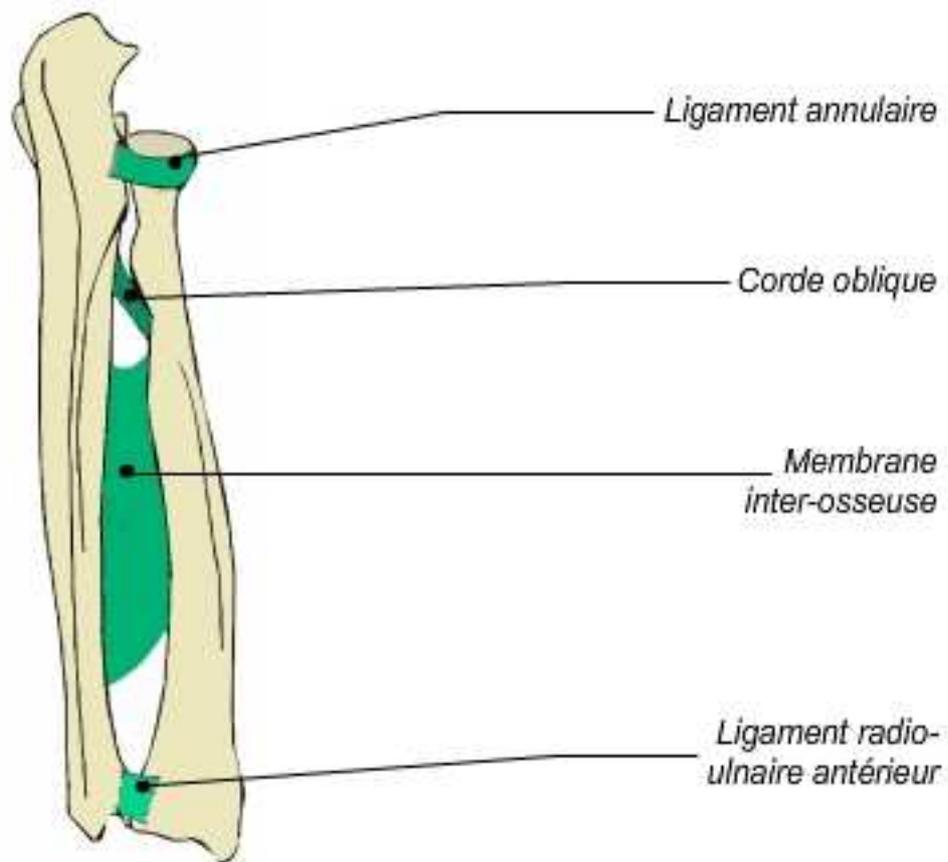
Elle est en continuité avec celle du coude, elle présente un cul de sac radio-ulnaire appelé recessus sacciforme.

###### c) Les ligaments

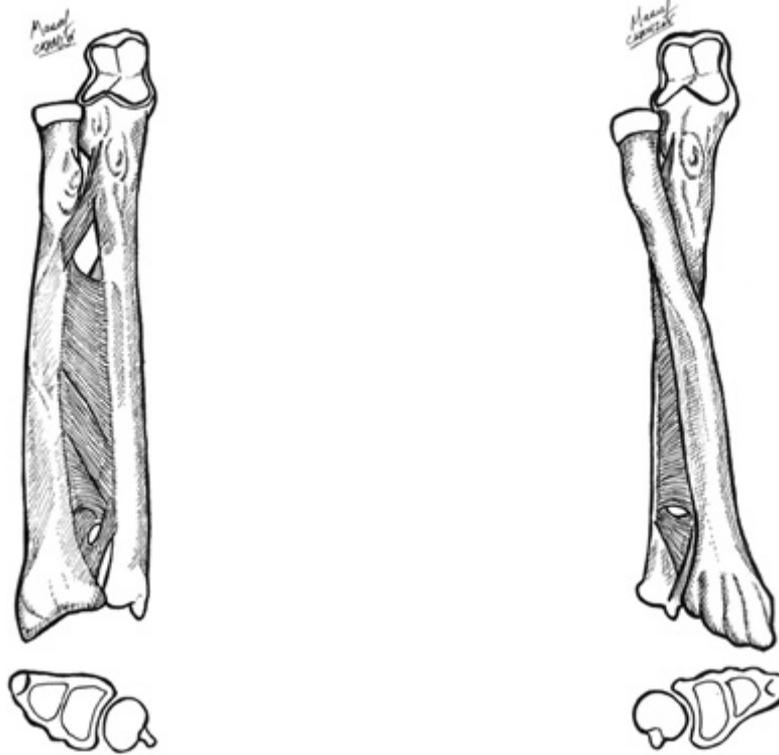
- Le ligament annulaire du radius : il part du bord antérieur de l'incisure radiale de l'ulna pour se terminer sur son bord postérieur après avoir contourné la tête radiale. Sa face interne est tapissée par un cartilage hyalin.
- Le ligament carré : il est épais de forme quadrilatère tendu du bord inférieur de l'incisure radiale de l'ulna au col du radius.



**Figure 20 : Articulations radio-ulnaires. Vue antérieure**



**Figure 21 : Articulations radio-ulnaires. Vue postérieure**



*Position anatomique*

*Mouvement de pronation*

**Figure 22**

## **B. L'articulation radio-ulnaire distale (Figure 23)**

C'est une articulation synoviale de type trochoïde.

### **1. Les surfaces articulaires**

Cette articulation unit les épiphyses distales du radius et de l'ulna. Les surfaces articulaires sont recouvertes de cartilage hyalin.

#### **a) La circonférence articulaire de l'ulna**

Située sur la face latérale de la tête ulnaire, elle est convexe et semi-cylindrique.

### **b) L'incisure ulnaire du radius**

C'est une concavité située sur la face médiale de l'extrémité distale du radius.

### **c) Le ligament triangulaire**

C'est un fibrocartilage triangulaire tendu du bord inférieur de l'incisure ulnaire du radius où se trouve sa base à la styloïde ulnaire où se trouve son sommet. Il sépare l'articulation radio-ulnaire distale de l'articulation radio-carpienne.

## **2. Les moyens d'union**

### **a) La capsule articulaire**

Elle est mince, s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires.

### **b) La membrane synoviale**

Elle tapisse la face profonde de la capsule et présente un cul de sac au dessus de la tête ulnaire appelé récessus sacciforme.

### **c) Les ligaments**

Il s'agit de simples épaisissements de la capsule articulaire, ils forment :

- Le ligament radio-ulnaire antérieur.
- Le ligament radio-ulnaire postérieur.

## **C. La corde oblique**

C'est un puissant ligament qui part du processus coronoïde, il prend un trajet oblique en bas et latéralement pour se terminer au dessous de la tubérosité radiale.

## **D. La membrane interosseuse antébrachiale**

Cette membrane comble l'espace interosseux en unissant les bords interosseux du radius et de l'ulna.

## IV. Les articulations du poignet

Le poignet regroupe un ensemble articulaire formé par :

- L'articulation radio carpienne.
- Les articulations inter carpiennes.

### A. L'articulation radio carpienne

C'est une articulation synoviale du type ellipsoïde unissant le carpe à l'avant bras.

#### 1. Les surfaces articulaires

Les surfaces articulaires sont recouvertes de cartilage hyalin.

##### a) La surface articulaire antébrachiale

Elle est formée par :

- La surface articulaire carpienne du radius située sur la face inférieure de l'extrémité distale du radius qui répond au scaphoïde et au lunatum.
- Le ligament triangulaire : séparant la tête radiale du carpe.

##### b) La surface articulaire radiale du carpe

Elle est formée par les surfaces radiales du scaphoïde et du lunatum et le triquétrum qui répond au ligament triangulaire.

L'ensemble constitue une surface articulaire convexe.

#### 2. Les moyens d'union

##### a) La capsule articulaire

Elle s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires et elle est plus épaisse en avant.

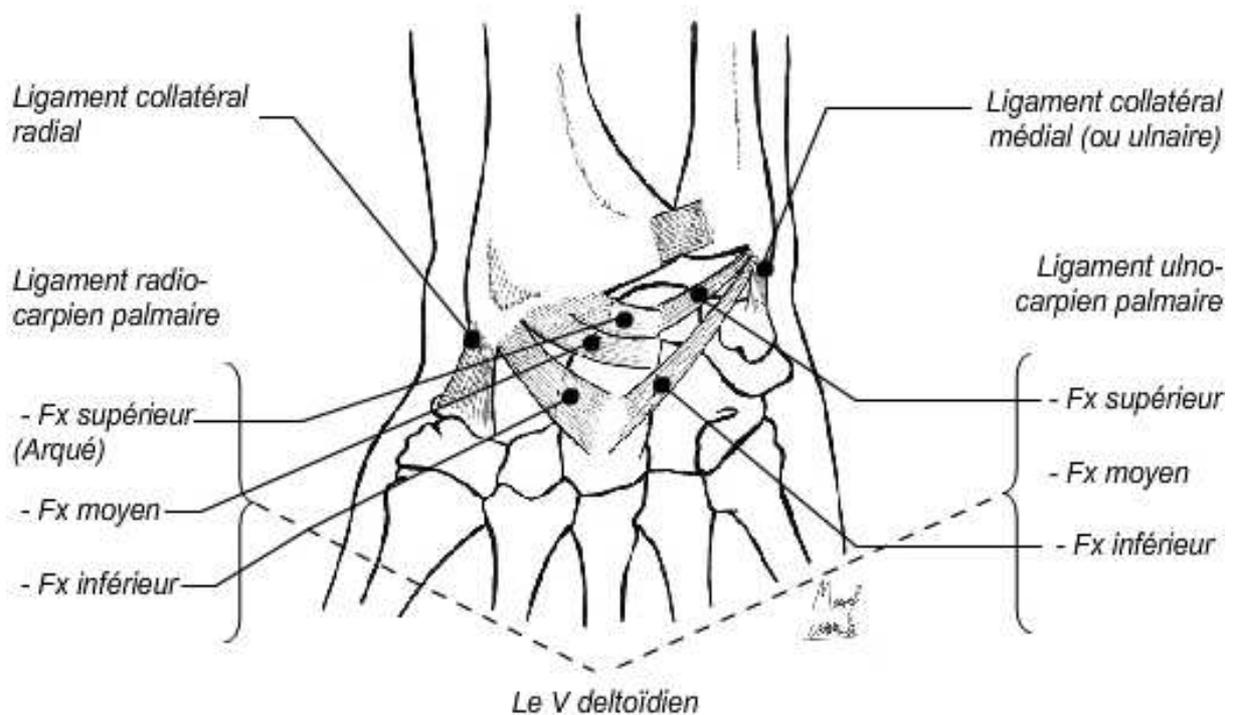
##### b) La membrane synoviale

Tapisse la face profonde de la capsule pouvant donner parfois des prolongements postérieurs qui s'insinuent entre les fibres de la capsule qui sont à l'origine des kystes synoviaux postérieurs du poignet.

### c) Les ligaments

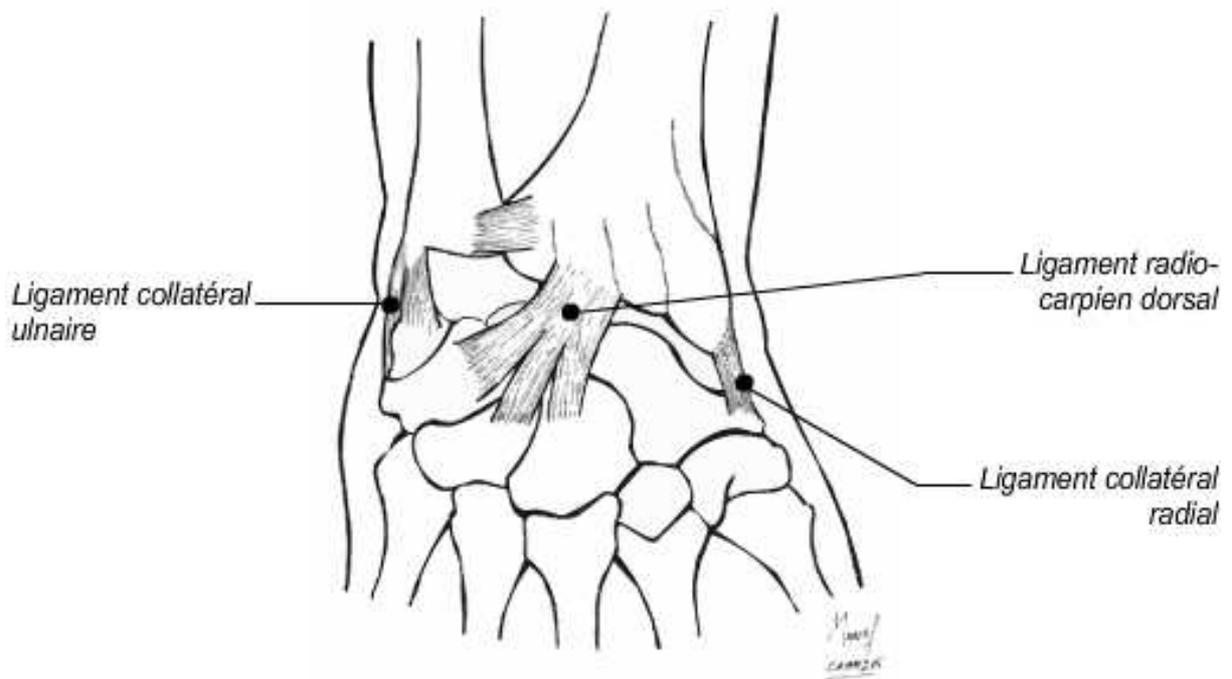
- Le plan ligamentaire antérieur est formé par le ligament radio-carpien palmaire et le ligament ulno-carpien palmaire.

Chacun de ces ligaments est constitué de trois faisceaux supérieur, moyen et inférieur. L'ensemble forme le V deltoïdien.



**Figure 23 : Articulation radio-carpienne. Vue antérieure**

- Le plan ligamentaire postérieur est formé par le ligament radio-carpien dorsal et le ligament ulno-carpien palmaire.
  - Le ligament radio-carpien dorsal : formé par trois faisceaux.
  - Le ligament collatéral latéral (radial).
  - Le ligament collatéral médial (ulnaire).



**Figure 24 : Articulation radio-carpienne. Vue postérieure**



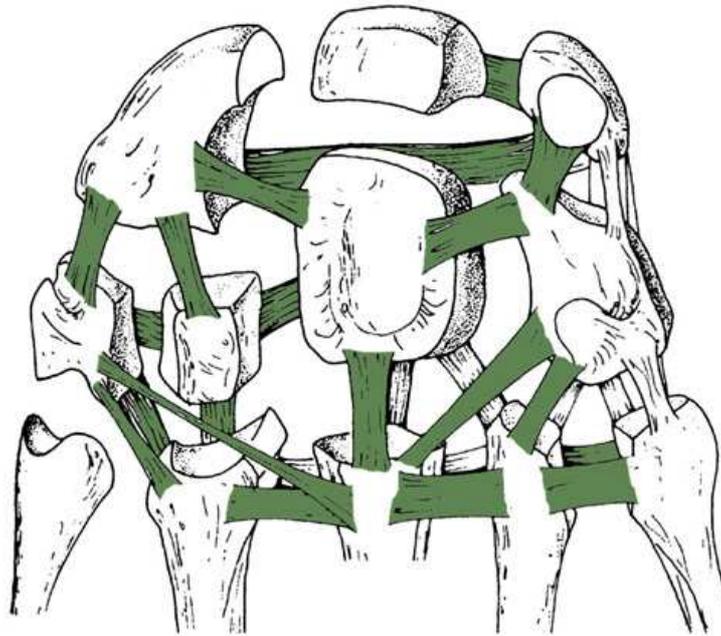
**Figure 25 : Luxation trans-scapho-semi lunaire**

## B. Les articulations inter carpiennes

Il s'agit de l'ensemble des articulations unissant les os du carpe, c'est un ensemble d'articulations synoviales de forme variable.

Elles sont nombreuses et comprennent :

- Les articulations inter carpiennes proximales.
- L'articulation médio-carpienne.
- Les articulations inter carpiennes proximales.

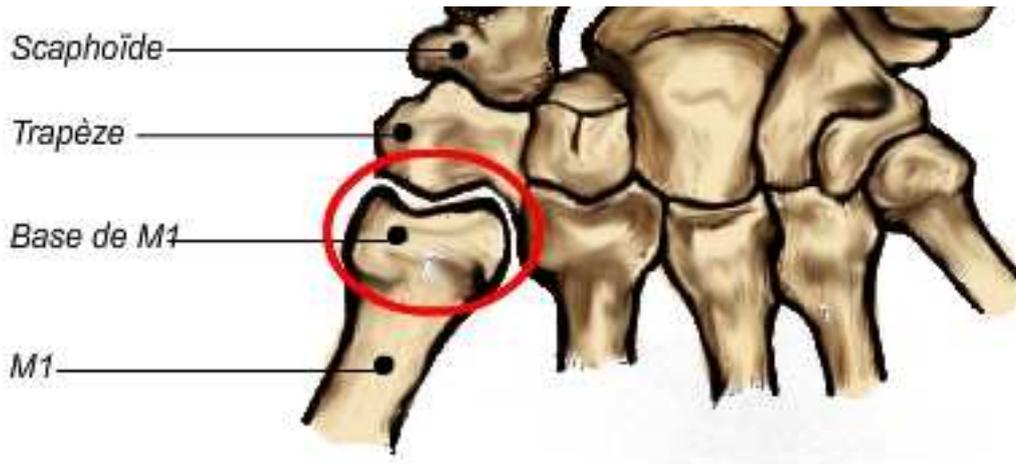


*Figure 26 : Vue antérieure du carpe : Os écartés*

## V. Les articulations de la main

### A. Les articulations carpo-métacarpiennes

C'est l'ensemble des articulations qui mettent en contact la rangée distale du carpe et la base des métacarpiens. Elles sont peu mobiles à l'exception de celle du pouce ou articulation trapézo-métacarpienne qui est une articulation en selle très mobile pourvue de trois degrés de liberté.



**Figure 27 : Articulation trapézo-métacarpienne**



**Figure 28 : Luxation trapézo-métacarpienne**

## B. Les articulations des doigts

Chacun des doigts longs est muni de trois articulations :

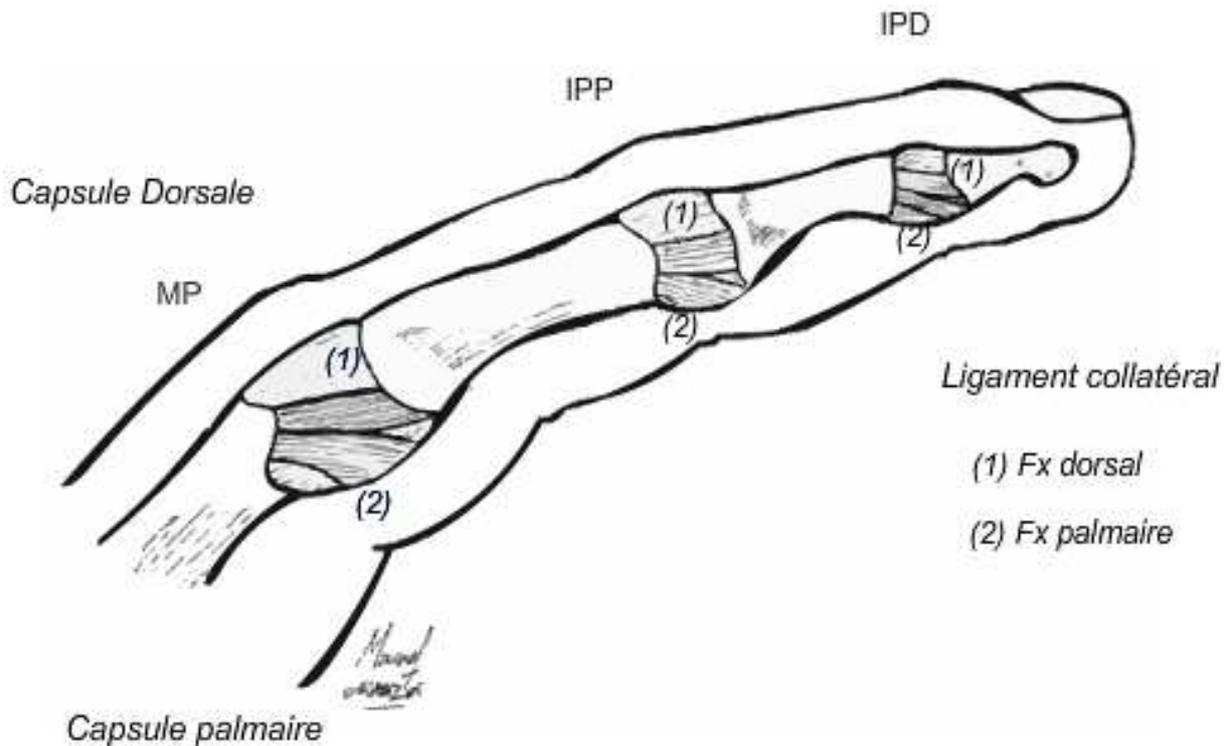
- L'articulation métacarpo-phalangienne : MP.
- L'articulation inter-phalangienne proximale : IPP.
- L'articulation inter-phalangienne distale : IPD.

Chacune de ces articulations est munie d'une capsule articulaire et d'une synoviale.

Ces articulations sont renforcées par un ligament collatéral latéral et un ligament collatéral médial formés chacun de deux faisceaux palmaire et dorsal.

Au niveau palmaire l'articulation est munie d'un ligament très résistant dont la face profonde est encroûtée de cartilage au niveau de sa partie distale et participe à l'agrandissement de la surface articulaire de la base phalangienne : c'est la plaque palmaire.

Le pouce présente seulement deux articulations : l'articulation métacarpophalangienne (MP) et l'articulation inter-phalangienne (IP).



**Figure 29 ; Articulations des doigts**