



# **SQUELETTE DE L'AVANT BRAS ET DE LA MAIN**

# PLAN D'ETUDE

- **Squelette de l'avant bras**
  - **Introduction.**
  - **Radius.**
  - **Ulna (cubitus).**
- **Os de la main.**

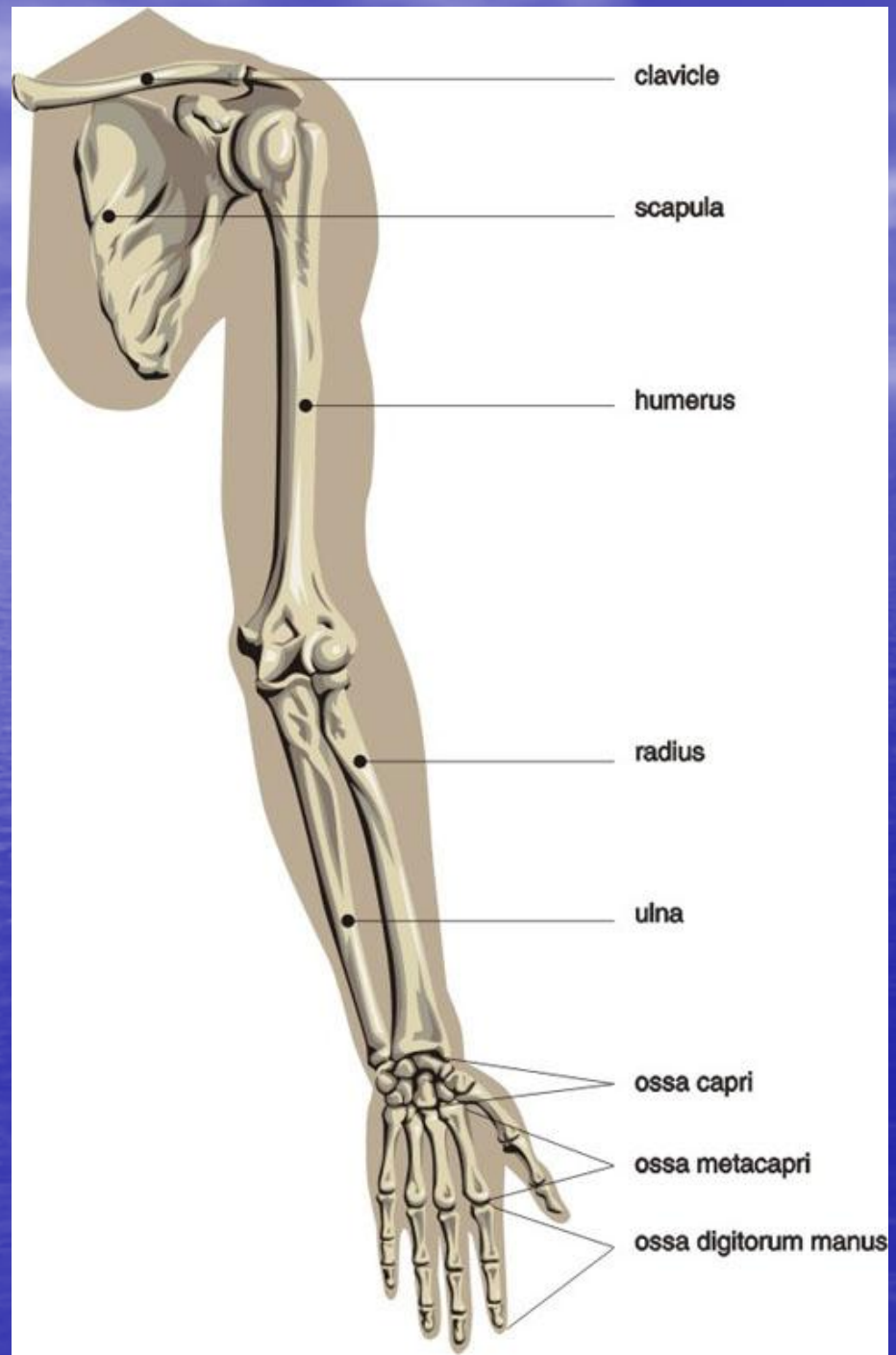


# **SQUELETTE DE L'AVANT BRAS**

A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The water is a deep blue with gentle ripples, and the sky is a lighter blue with wispy white clouds. The horizon line is visible in the distance.

# **INTRODUCTION**

- L'avant bras comprend deux os longs, mobiles l'un par rapport à l'autre : le **Radius** et le **Cubitus (Ulna)**.
- Les deux os sont solidarisés par :
  - D'une part : les articulations radio-cubitales supérieure et inférieure.
  - D'autre part : la membrane interosseuse qui comble l'espace qui les sépare.
- Cette disposition des 02 os permet un **mouvement** qui est d'une importance considérable chez **l'homme** : la **prono-supination**.



clavicle

scapula

humerus

radius

ulna

ossa capri

ossa metacapri

ossa digitorum manus

A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The word "RADIUS" is written in white, bold, uppercase letters in the lower-left quadrant of the image.

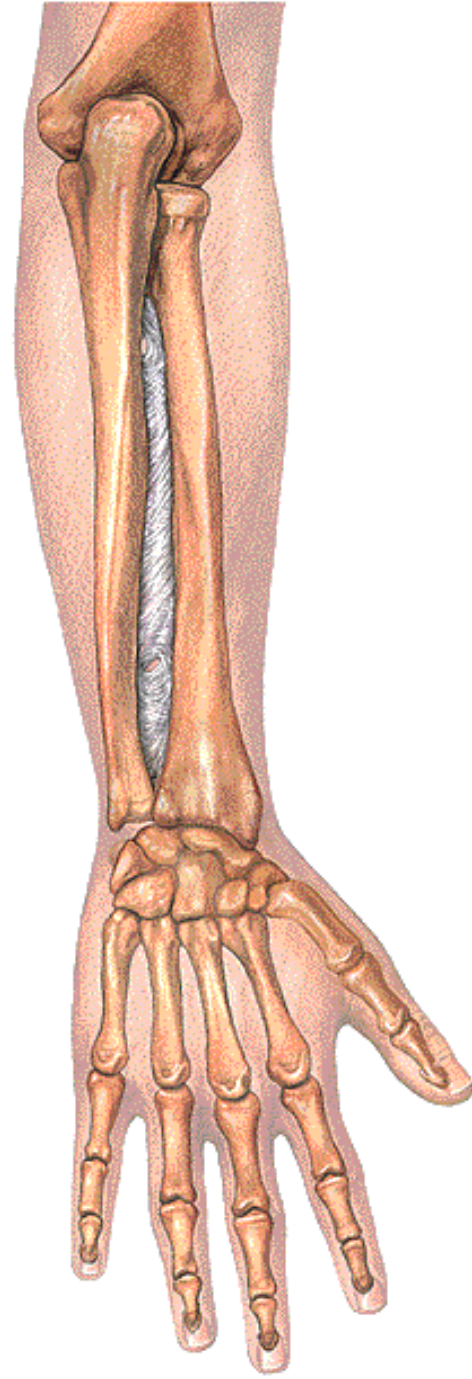
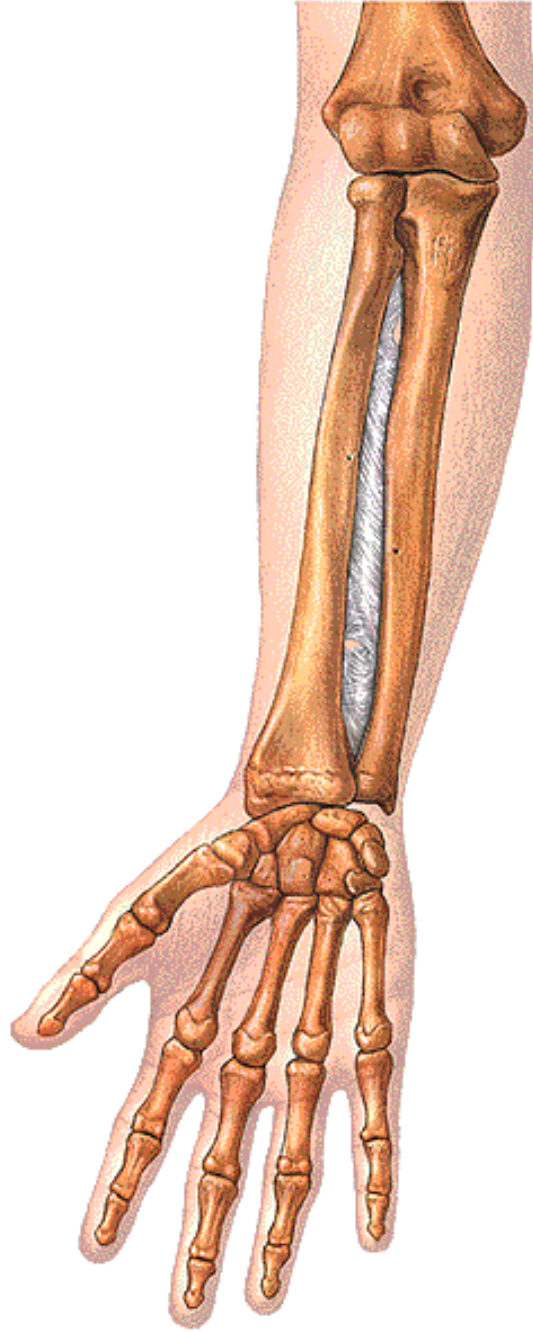
**RADIUS**

# Plan d'étude

- **Introduction.**
- **Mise en place.**
- **Anatomie descriptive:**
  - **Corps.**
  - **Extrémité supérieure.**
  - **Extrémité inférieure.**

# Introduction

- C'est un os long, pair, situé à la partie **externe** de l'avant bras.
- Il s'articule :
  - En **haut** : avec le **condyle huméral**.
  - En **bas** : avec le **condyle carpien**.
  - En **dedans** : avec le **cubitus** au niveau des articulations **radio-cubitales supérieure** et **inférieure**.



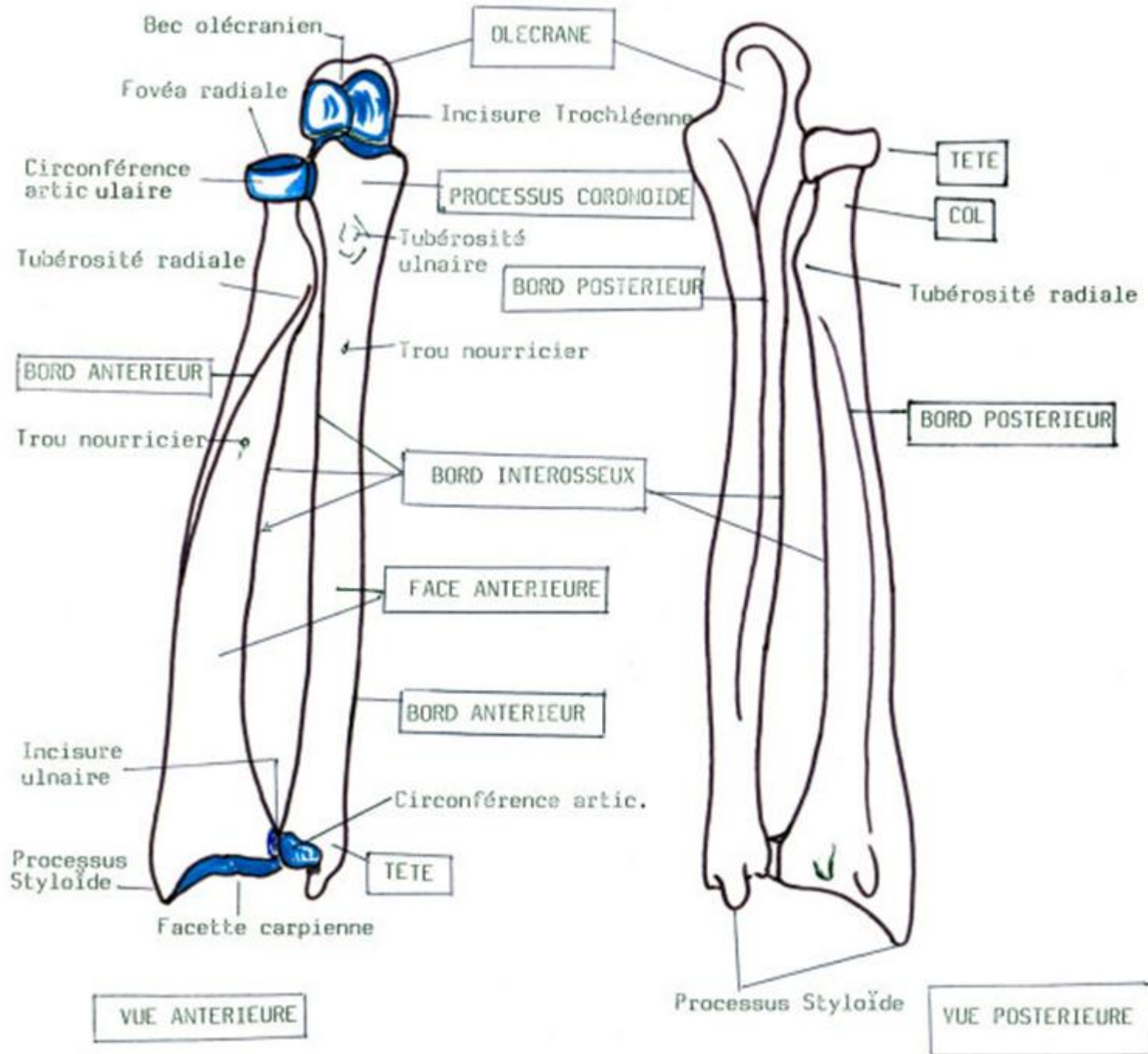
# Mise en place

- **En bas** : l'extrémité la plus volumineuse.
- **En arrière** : la face de cette extrémité creusée de gouttière.
- **En dedans** : le bord le plus tranchant de l'os.



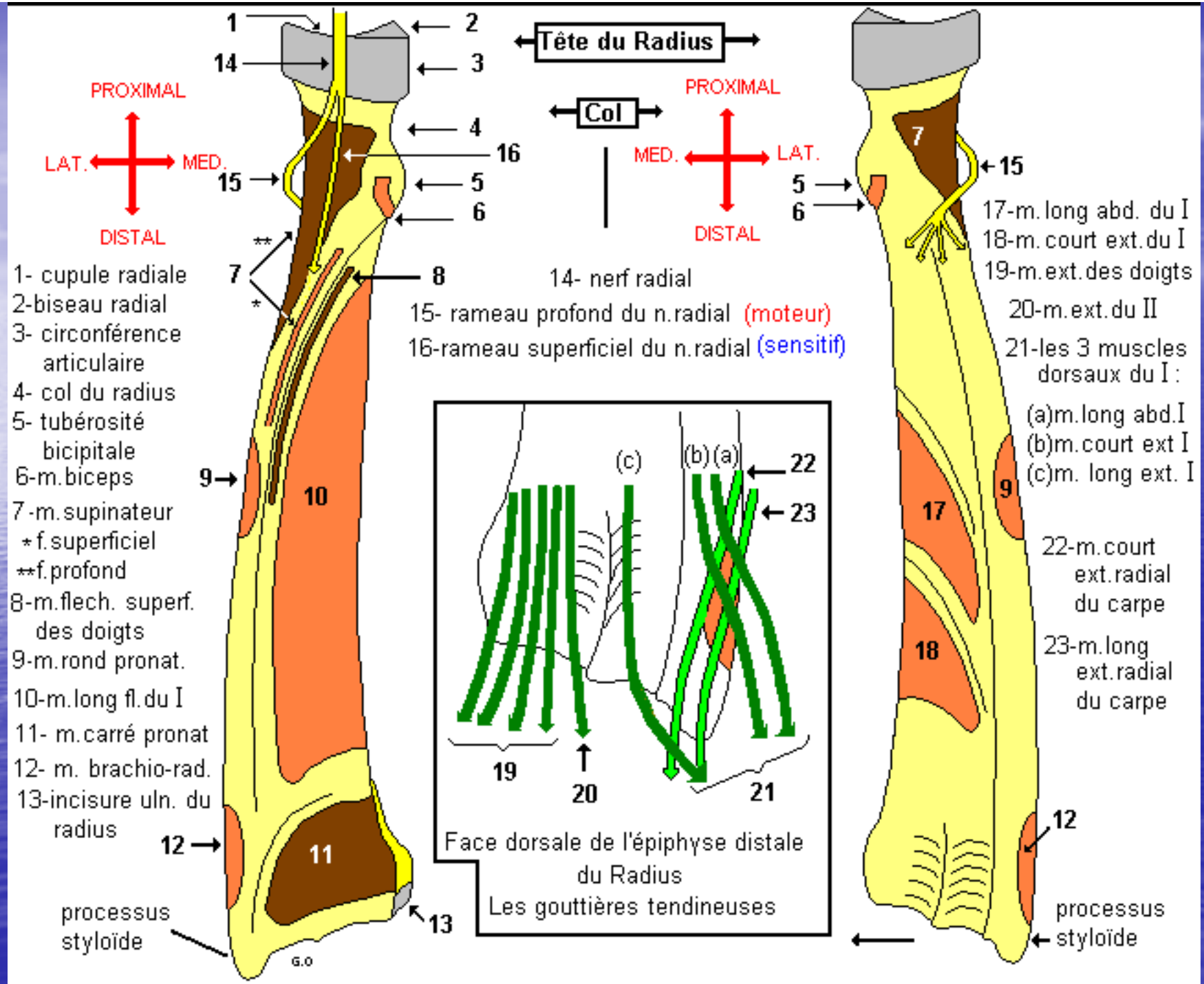
# Anatomie descriptive

- Le radius présente un **corps** et **2 extrémités**.



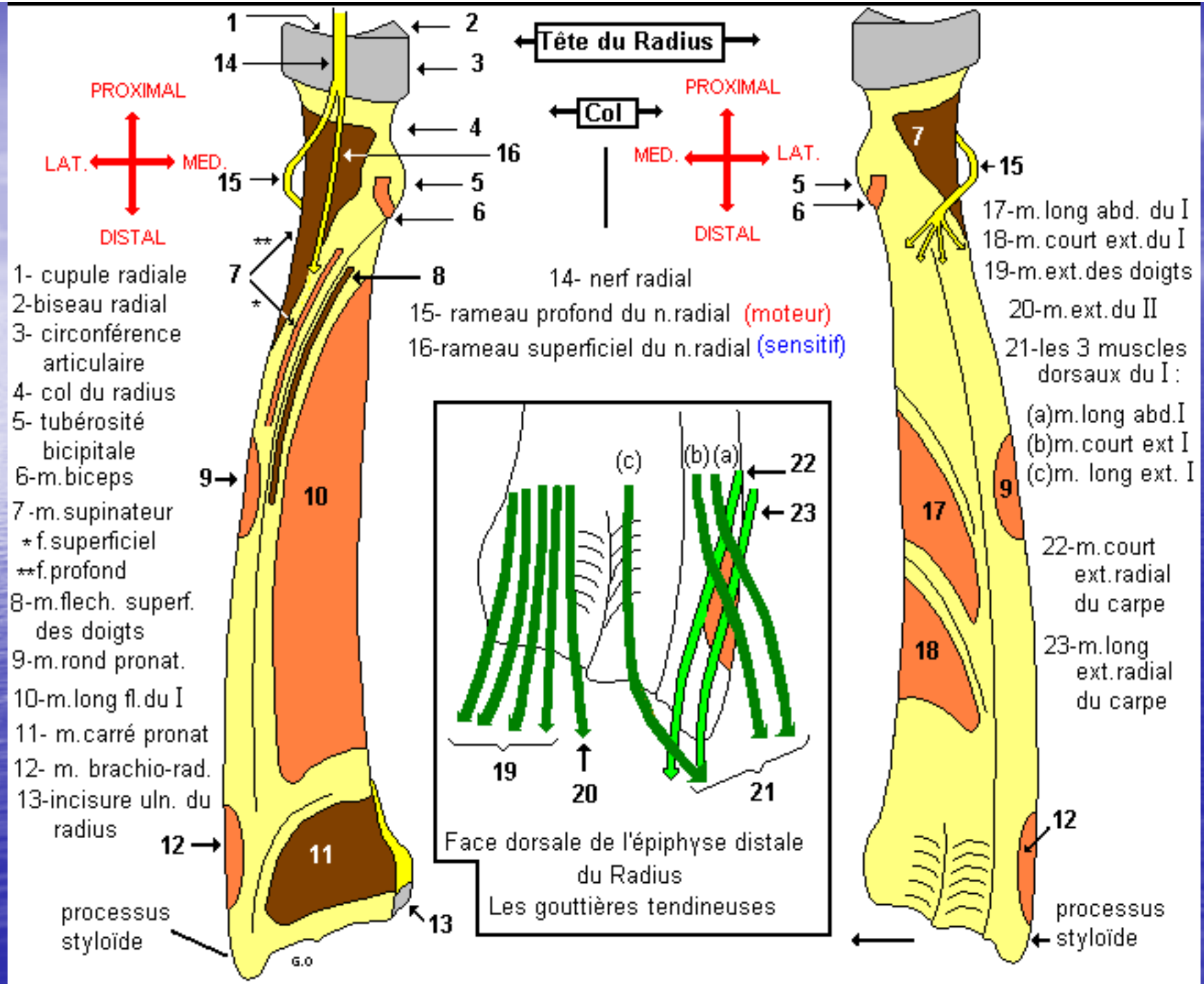
# Corps (1)

- Présente **03 faces** et **03 bords** :
- Face antérieure : elle présente les insertions musculaires:
  - En **haut** : l'insertion du **court supinateur**.
  - Sur la **partie moyenne** : l'insertion du **fléchisseur commun superficiel des doigts** et le **fléchisseur propre du pouce**.
  - En **bas** : l'insertion du **carré pronateur**.



# Corps (2)

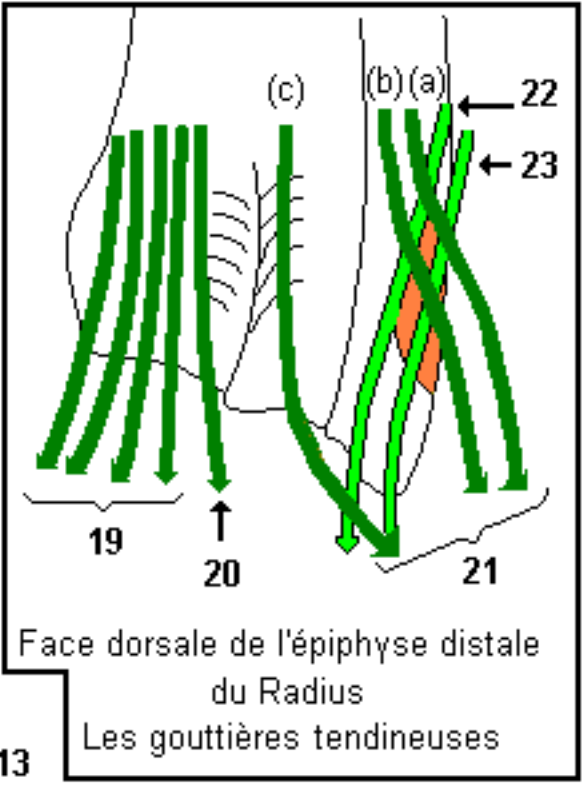
- **Face postérieure** : donne insertion aux muscles court supinateur, **long abducteur du pouce** et **court extenseur du pouce**.
- **Face externe**.



- 1- cupule radiale
- 2-biseau radial
- 3- circonférence articulaire
- 4- col du radius
- 5- tubérosité bicipitale
- 6-m. biceps
- 7- m. supinateur  
\* f. superficiel  
\*\* f. profond
- 8- m. flech. superf. des doigts
- 9- m. rond pronat.
- 10- m. long fl. du I
- 11- m. carré pronat
- 12- m. brachio-rad.
- 13- incisure uln. du radius

- 14- nerf radial
- 15- rameau profond du n. radial (moteur)
- 16- rameau superficiel du n. radial (sensitif)

- 17- m. long abd. du I
- 18- m. court ext. du I
- 19- m. ext. des doigts
- 20- m. ext. du II
- 21- les 3 muscles dorsaux du I :  
(a) m. long abd. I  
(b) m. court ext. I  
(c) m. long ext. I
- 22- m. court ext. radial du carpe
- 23- m. long ext. radial du carpe



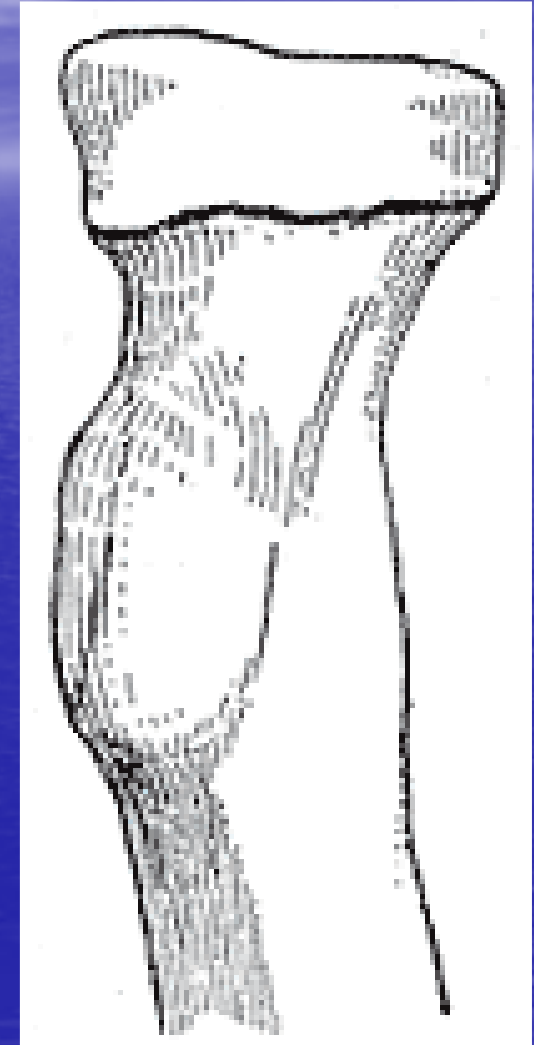
# Corps (3)

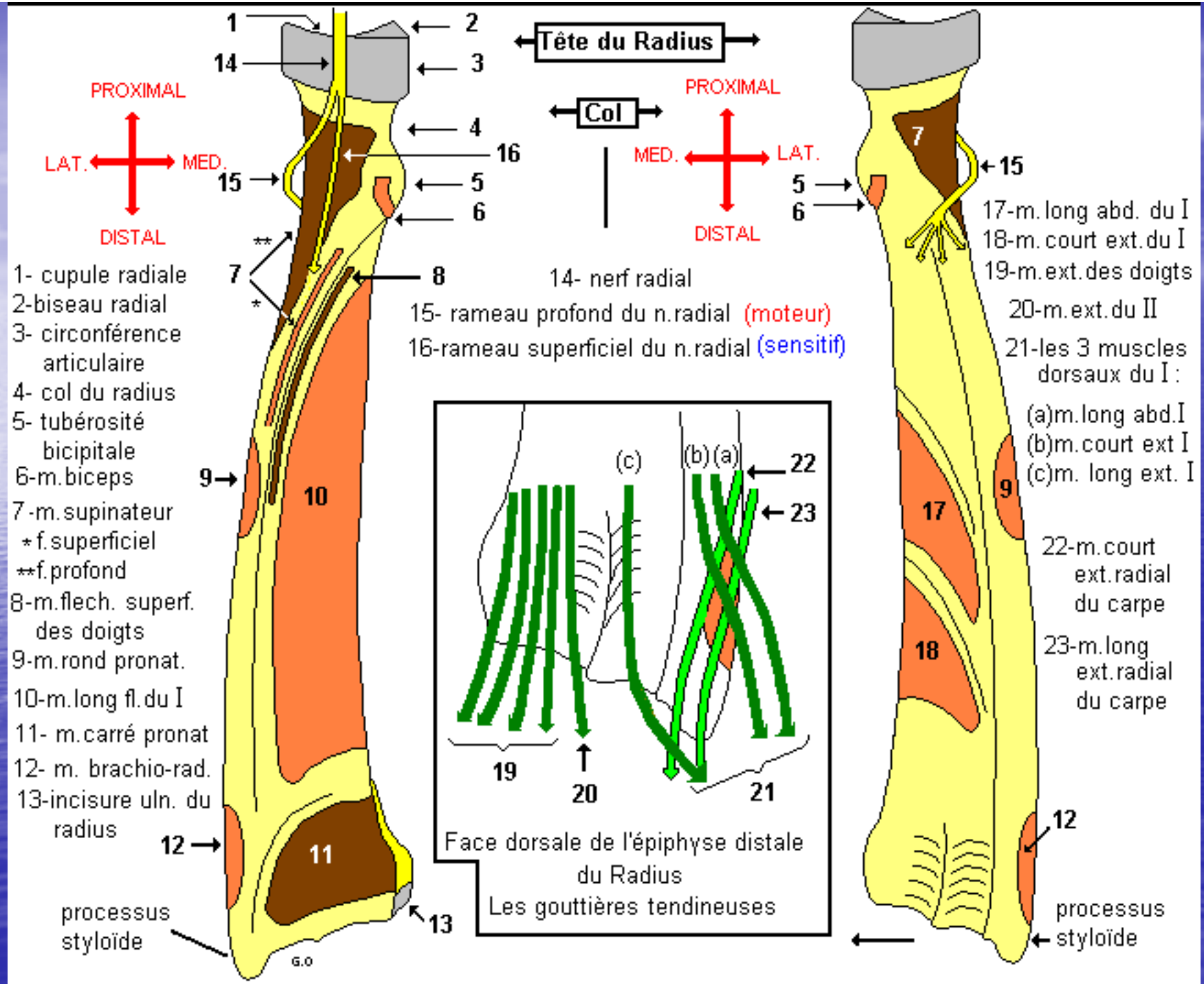
- Bord antérieur.
- bord postérieur.
- **Bord interne** ou interosseux : où se fixe la **membrane interosseuse**.



# Extrémité supérieure (1)

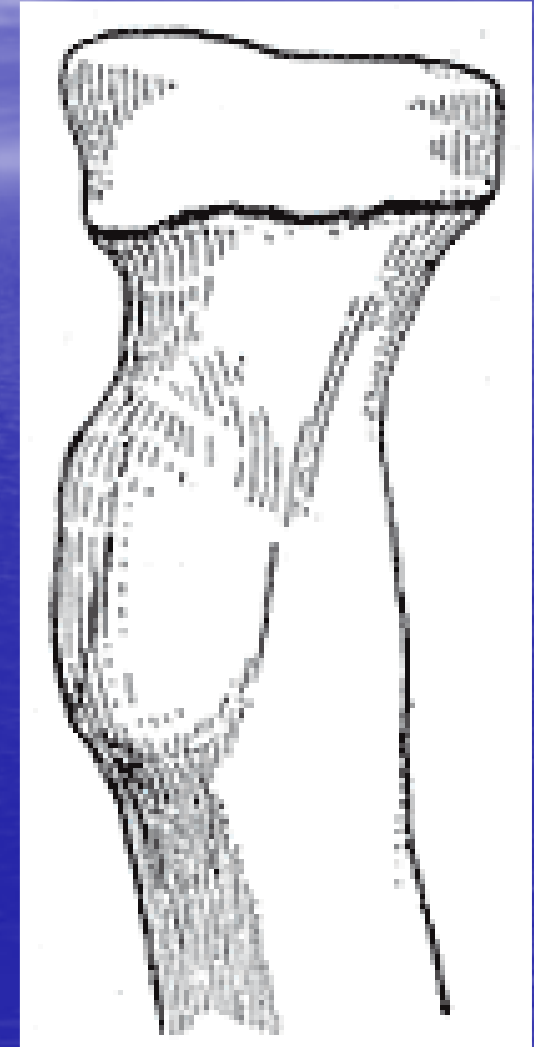
- **Tête Radiale** : cylindrique, elle présente:
  - un **pourtour articulaire** qui roule dans la petite cavité sigmoïde du cubitus, c'est le pourtour de la tête radiale.
  - **La cupule radiale**: c'est sa face supérieure, recouverte de cartilage articulaire, s'articule avec le condyle huméral. Le bord de la cupule, taillé en « biseau » s'articule avec la zone conoïde de l'extrémité inférieure de l'humérus : c'est le biseau de la tête radiale.





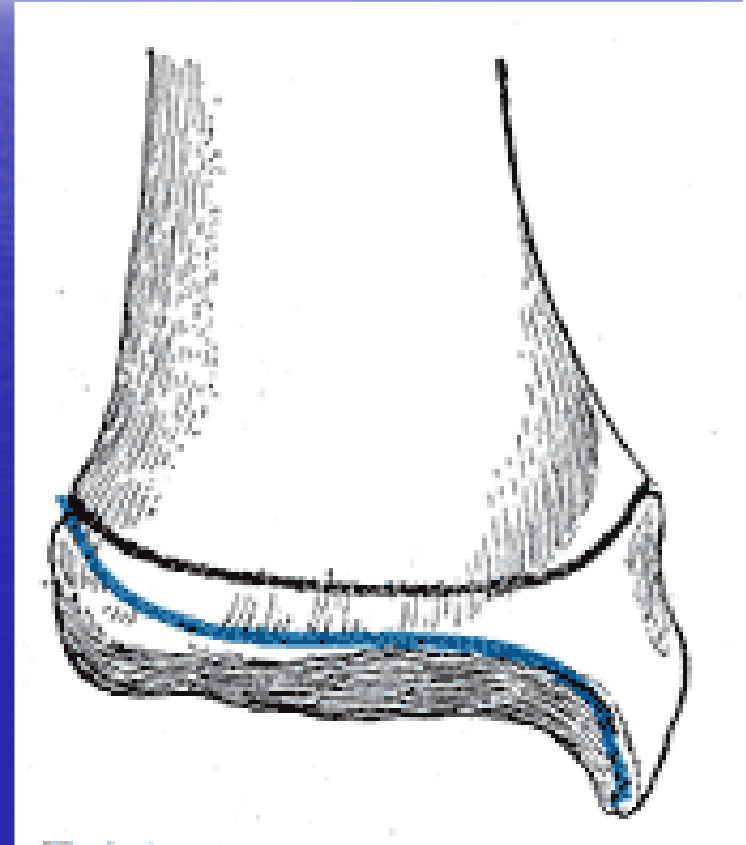
## Extrémité supérieure (2)

- **Col** : zone rétrécie et cylindrique, haut de 15mm, donne insertion à la capsule articulaire.
- **Tubérosité bicipitale** : C'est une saillie ovoïde sur laquelle se termine le tendon terminal du muscle **biceps brachial**.



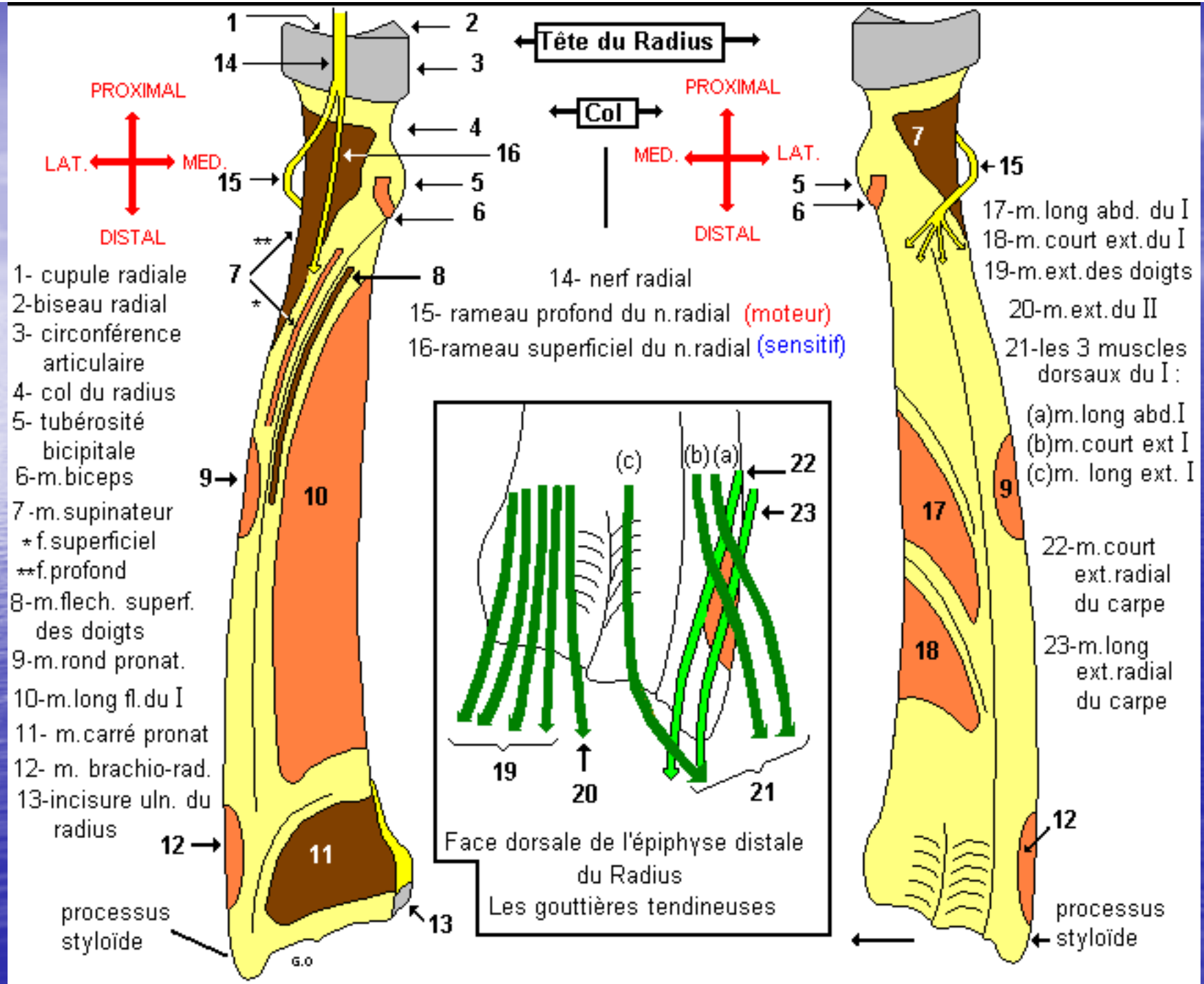
# Extrémité inférieure (1)

- Elle a la forme d'une pyramide quadrangulaire à base inférieure articulaire. Elle est prolongée en bas et en dehors par **l'apophyse styloïde du radius**.



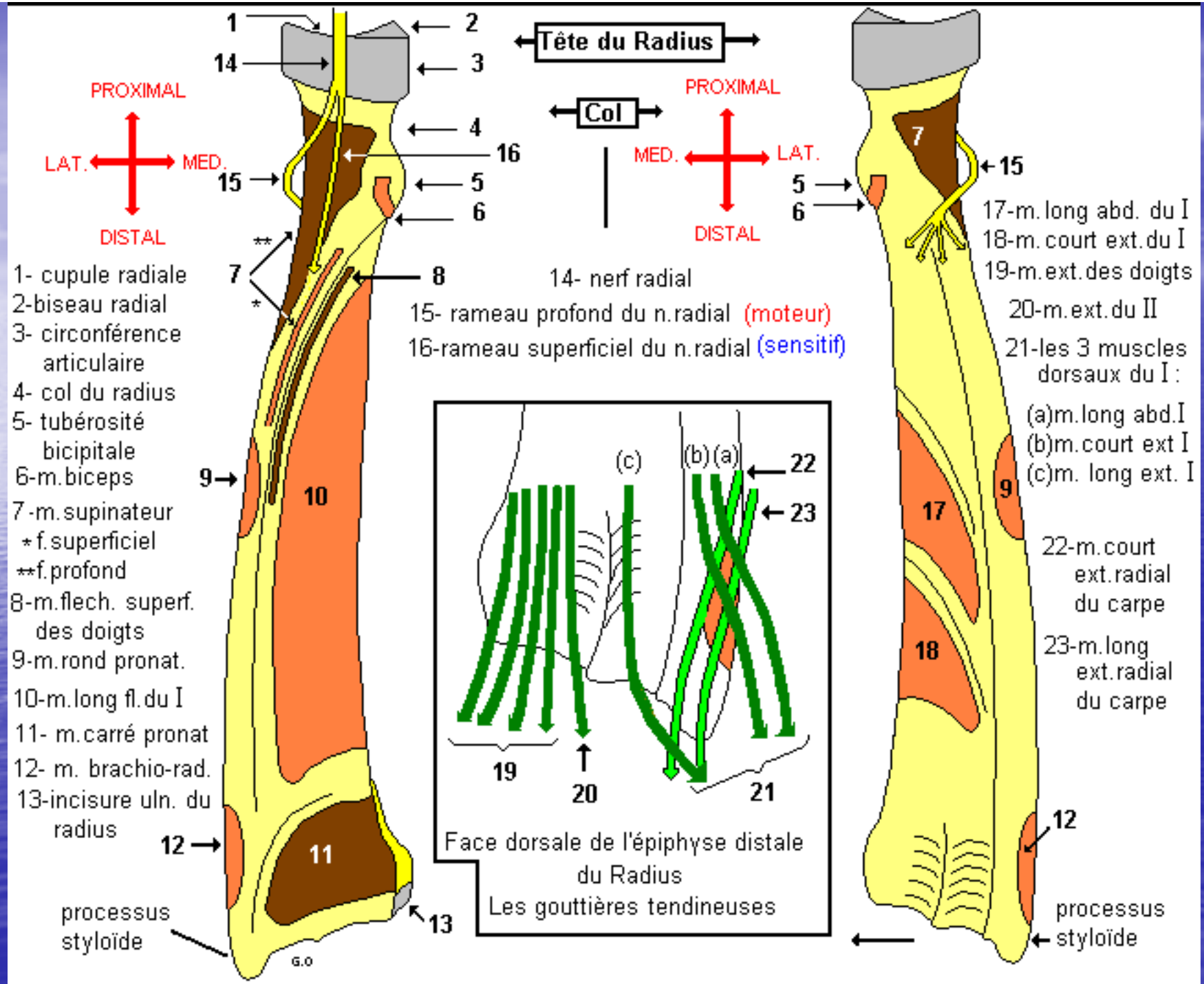
# Extrémité inférieure (2)

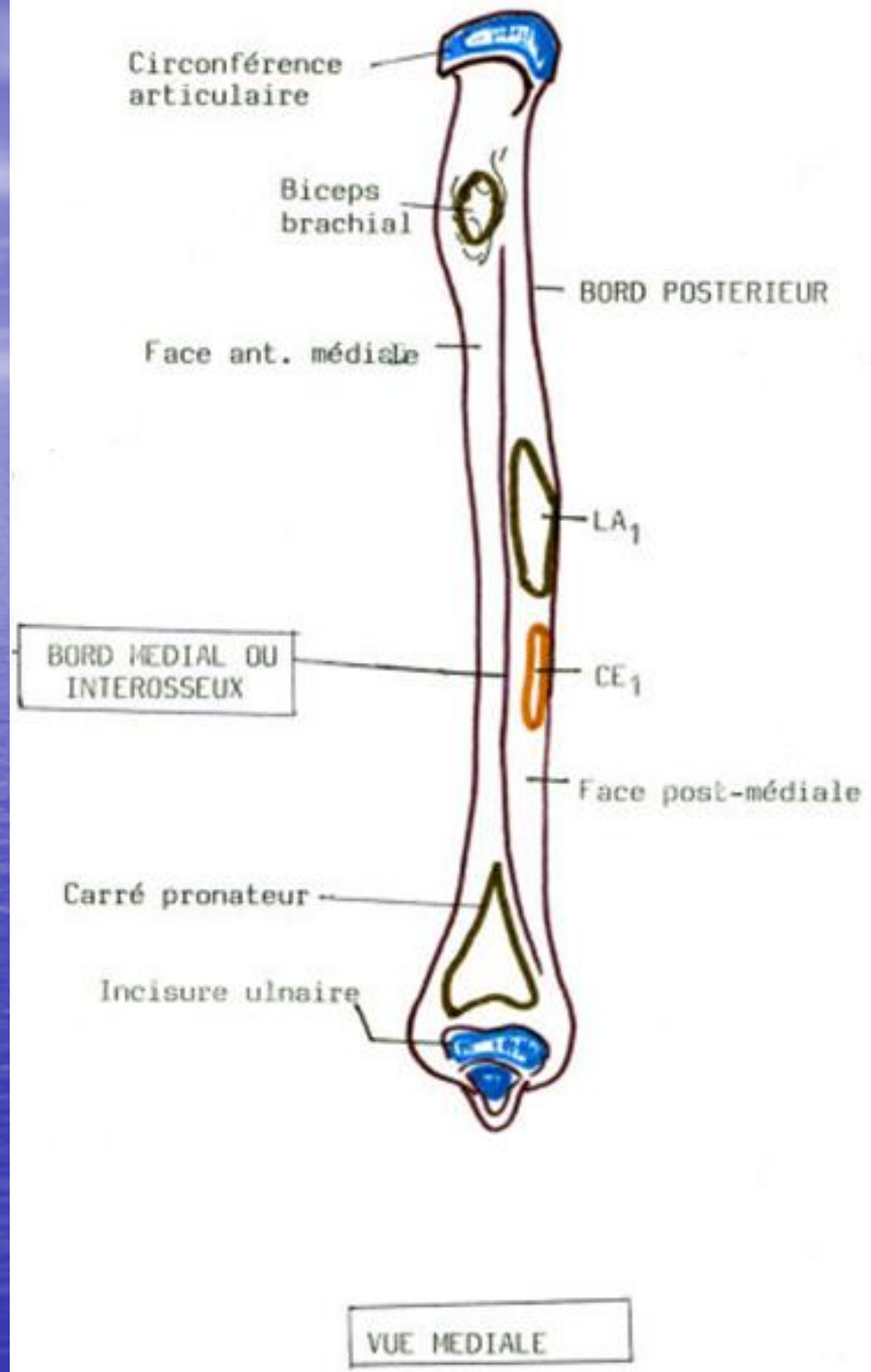
- Elle présente **05 faces** :
- **Antérieure** : insertion du **carré pronateur**.
- **Externe** : creusée de 02 gouttières pour le passage des tendons du **long abducteur du 1<sup>er</sup>**, des **02 radiaux** (premier et deuxième). Cette face est prolongée par **l'apophyse styloïde du radius**.



# Extrémité inférieure (3)

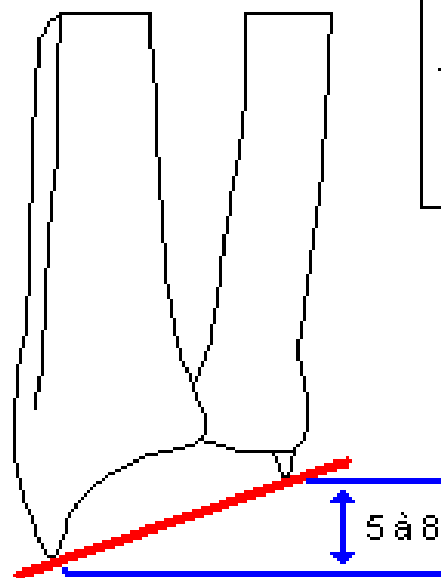
- **Postérieure** : creusée de 02 gouttières pour le passage du **long extenseur du pouce**, de **l'extenseur commun des doigts** et **l'extenseur propre de l'index**.
- **Interne** : articulaire avec la tête cubitale : c'est la **cavité sigmoïde du radius**.
- **Inférieure** : articulaire avec le **condyle carpien**, représenté par la première rangée du carpe.





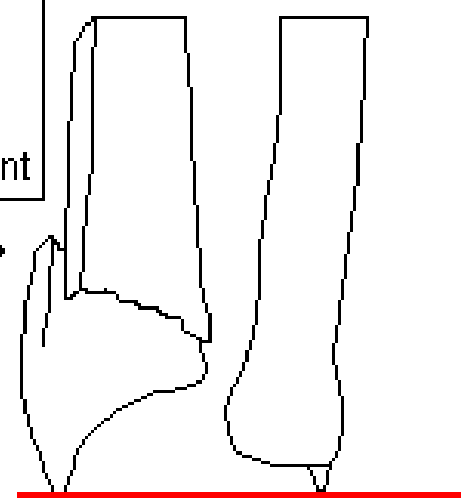
# Intérêt pratique

- Les **fractures** intéressant cette extrémité sont :
  - Soit articulaires
  - Soit **non articulaires** : Ex : **Fracture de Poutreau Colles**, suite à une chute sur la paume de main, poignet en extension.



Normale : **oblique** avec un décalage de 5 à 8 mm.

Fracture de Pouteau - Colles  
fracture de l'épiphyse radiale  
distale, avec ascension et  
bascule postérieure du fragment



La ligne bi - styloïdienne est horizontale  
Disparition du décalage ( Signe de Laugier )

### La ligne bi - styloïdienne

A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The water is a deep, textured blue, and the sky is a lighter blue with wispy white clouds. The horizon line is visible in the distance.

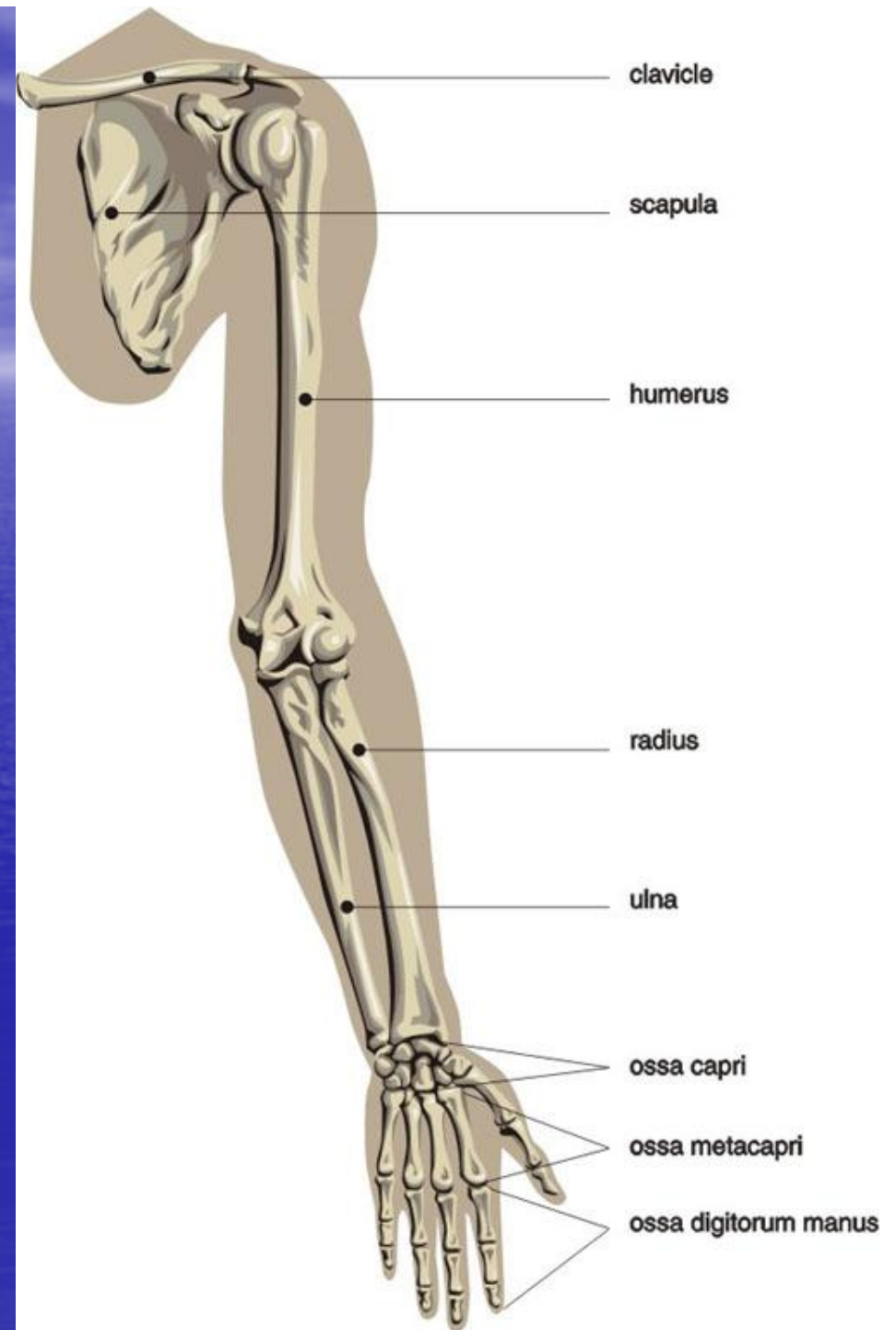
**ULNA**

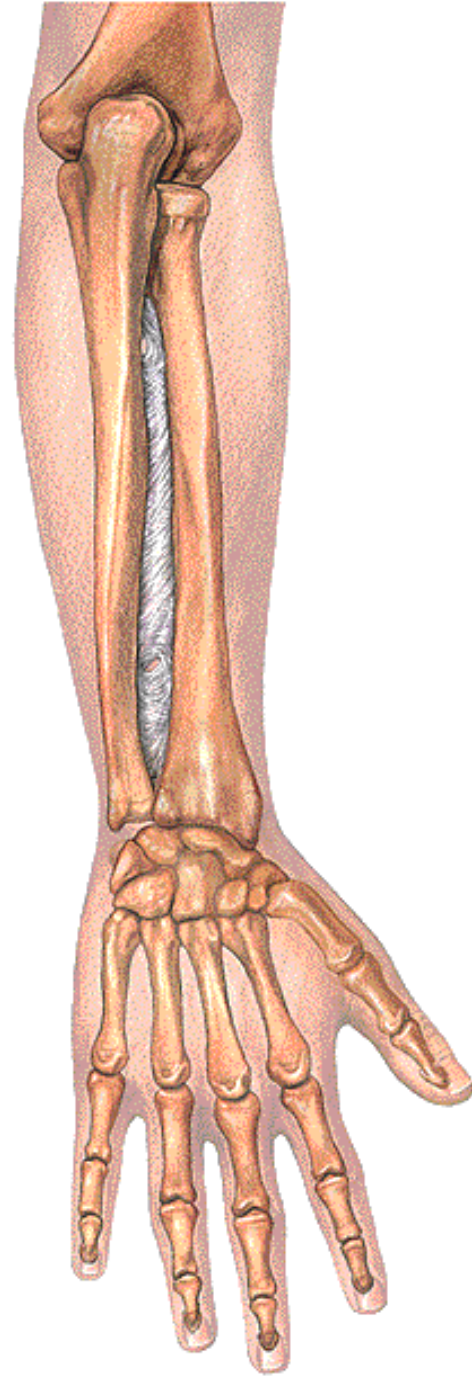
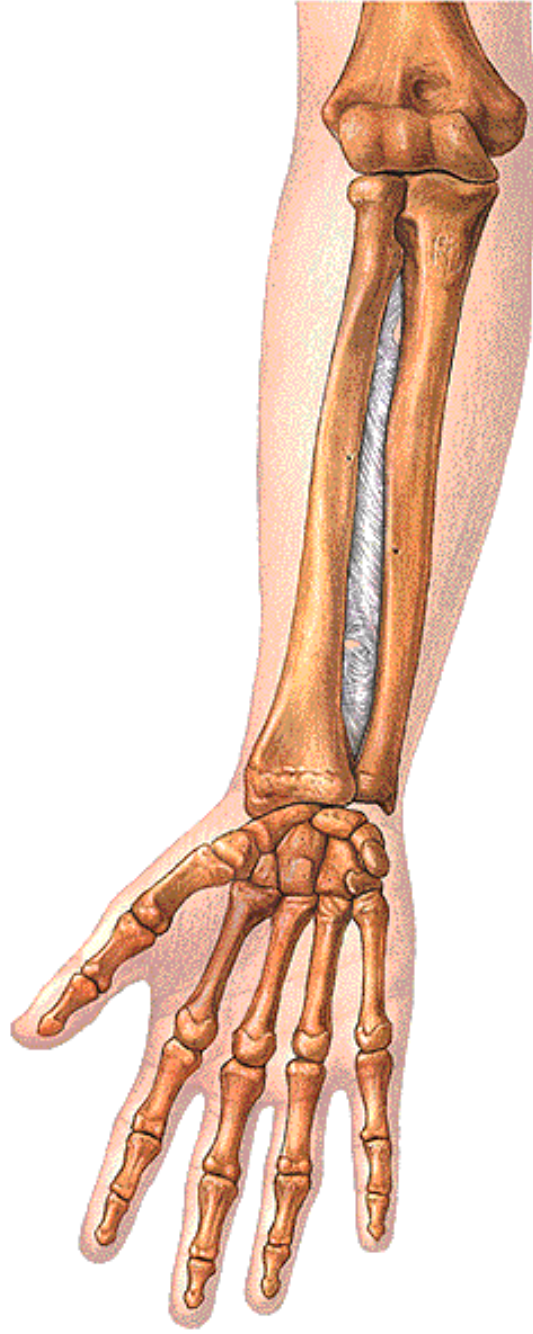
# Plan d'étude

- **Introduction.**
- **Mise en place.**
- **Anatomie descriptive:**
  - **Corps.**
  - **Extrémité supérieure.**
  - **Extrémité inférieure.**

# Introduction

- C'est un os long et pair, situé à la partie **interne** de l'avant bras, il s'articule :
  - **En haut** : avec l'**humérus**.
  - **En bas** : avec le carpe.
  - **En dehors** : avec le **radius**.





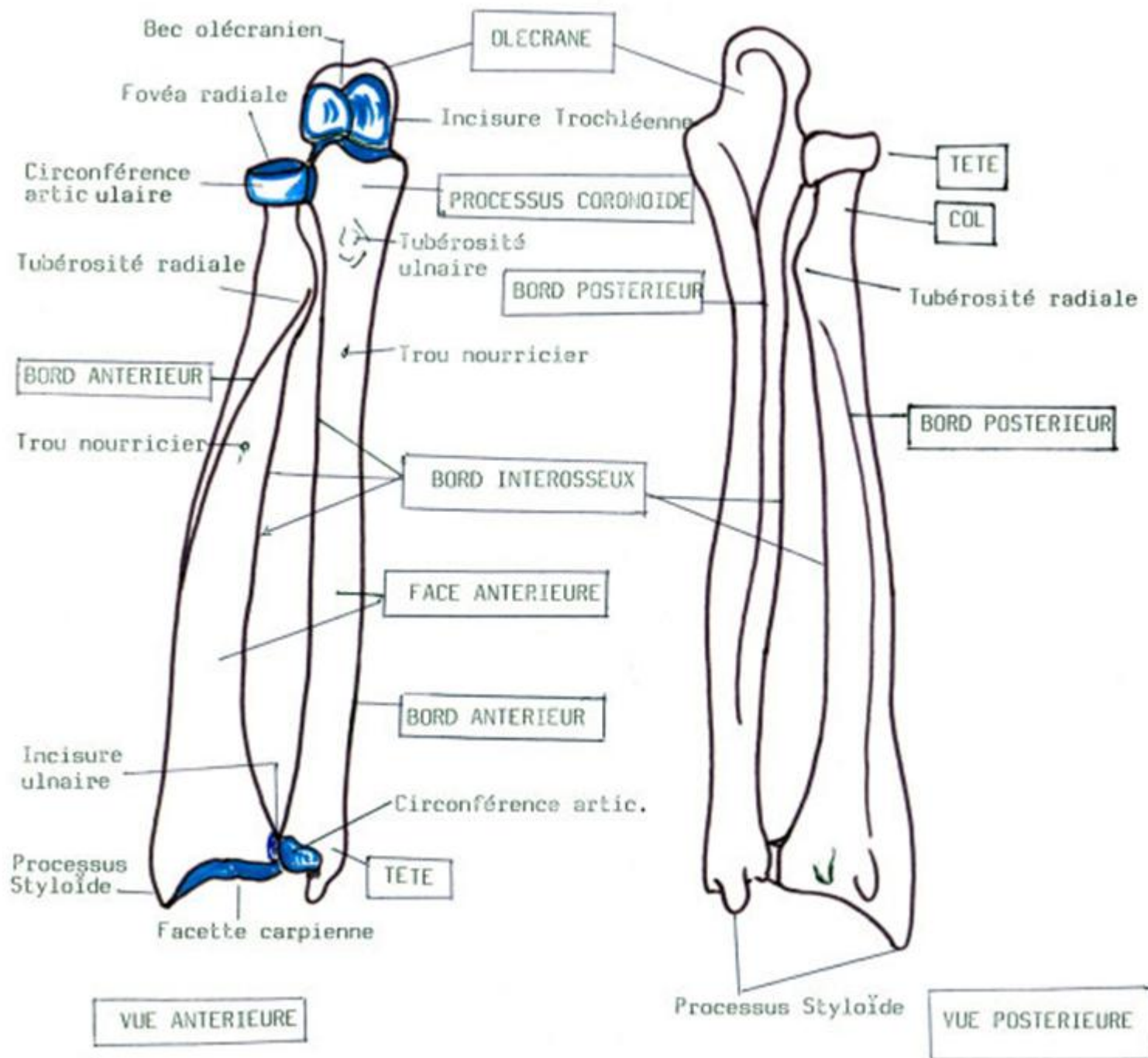
# Mise en place

- **En haut** : L'extrémité la plus volumineuse.
- **En avant** : La grande cavité sigmoïde de l'os.
- **En dehors** : La petite facette articulaire de l'extrémité supérieure.



# Anatomie descriptive

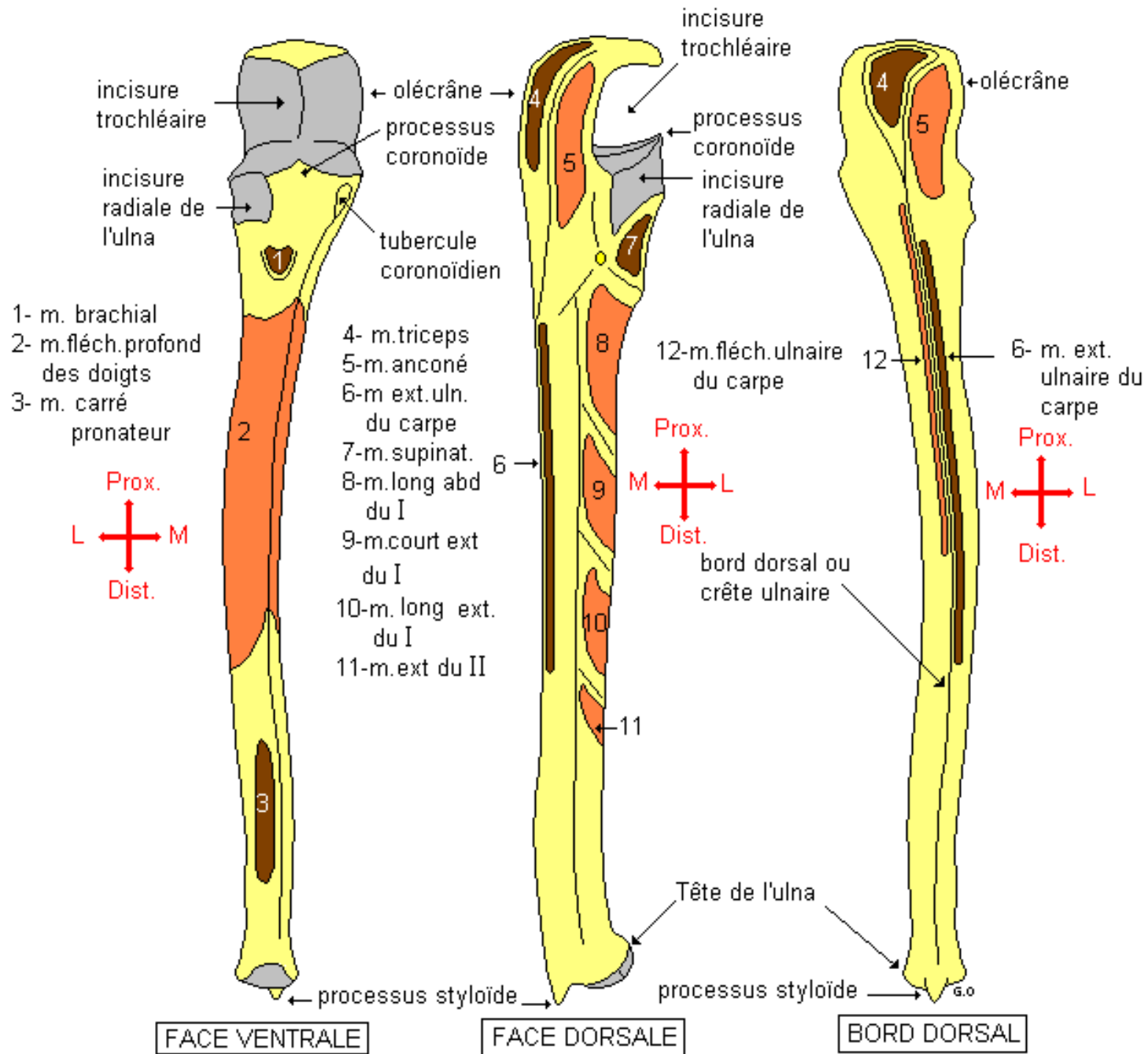
- Présente un **corps** et **02 extrémités**.



# Corps

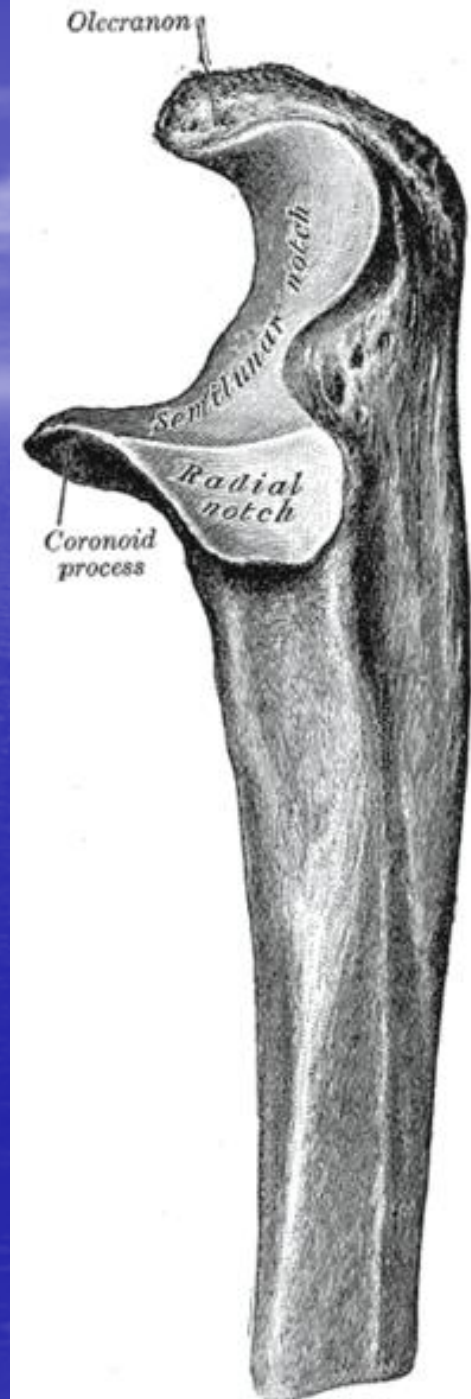
- Prismatique triangulaire dans sa partie haute, il s'amincit en cylindre dans son quart inférieur.
- Il présente à décrire :
  - **3 Faces**: antérieure, postérieure et médiale.
  - **3 Bords**: antérieur, postérieur et latéral.

## LES DEUX OS DE L'AVANT - BRAS : 2) L'ULNA



# Extrémité supérieure (1)

- Présente **02** **apophyses** délimitant entre elles la **grande cavité sigmoïde** articulaire avec à la **trochlée humérale**:
  - Une verticale et postérieure : **olécrane.**
  - Une horizontale et antérieure : apophyse **coronoïde.**

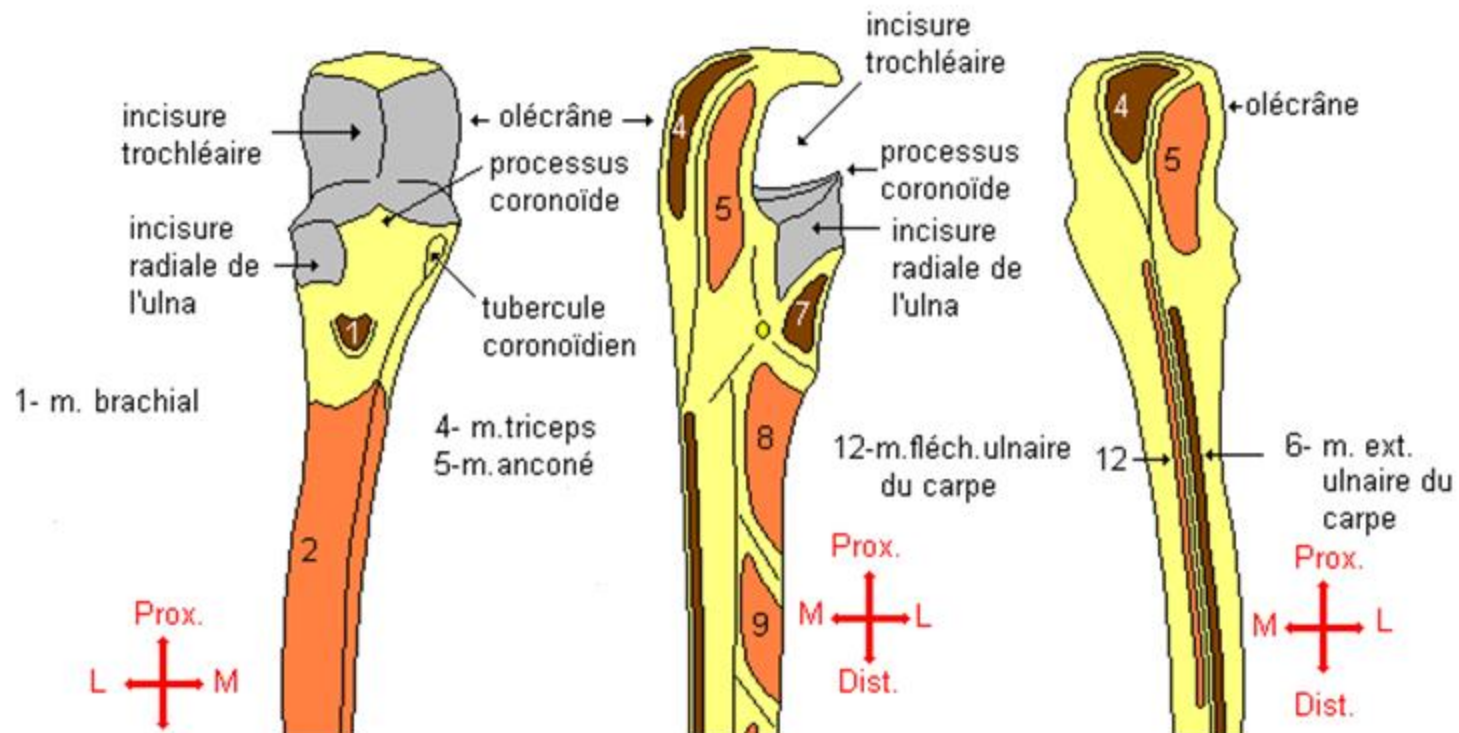


# Extrémité supérieure (2)

- **Olécrane** : présente 05 faces,
  - Sa base se continue avec le corps de l'os
  - Sa face antérieure : est articulaire recouverte de cartilage articulaire divisée par une crête en 02 facettes concaves.
  - Sa face postérieure : elle est sous cutanée, c'est un repère anatomique du coude normal.
  - Sa face supérieure : se continue par le bec de l'olécrane. Sur elle s'insère le tendon terminal du triceps.
  - Ses faces interne et externe : vont donner attache à la capsule articulaire du coude et aux ligament latéraux du coude.



LES DEUX OS DE L'AVANT - BRAS : 2) L'ULNA

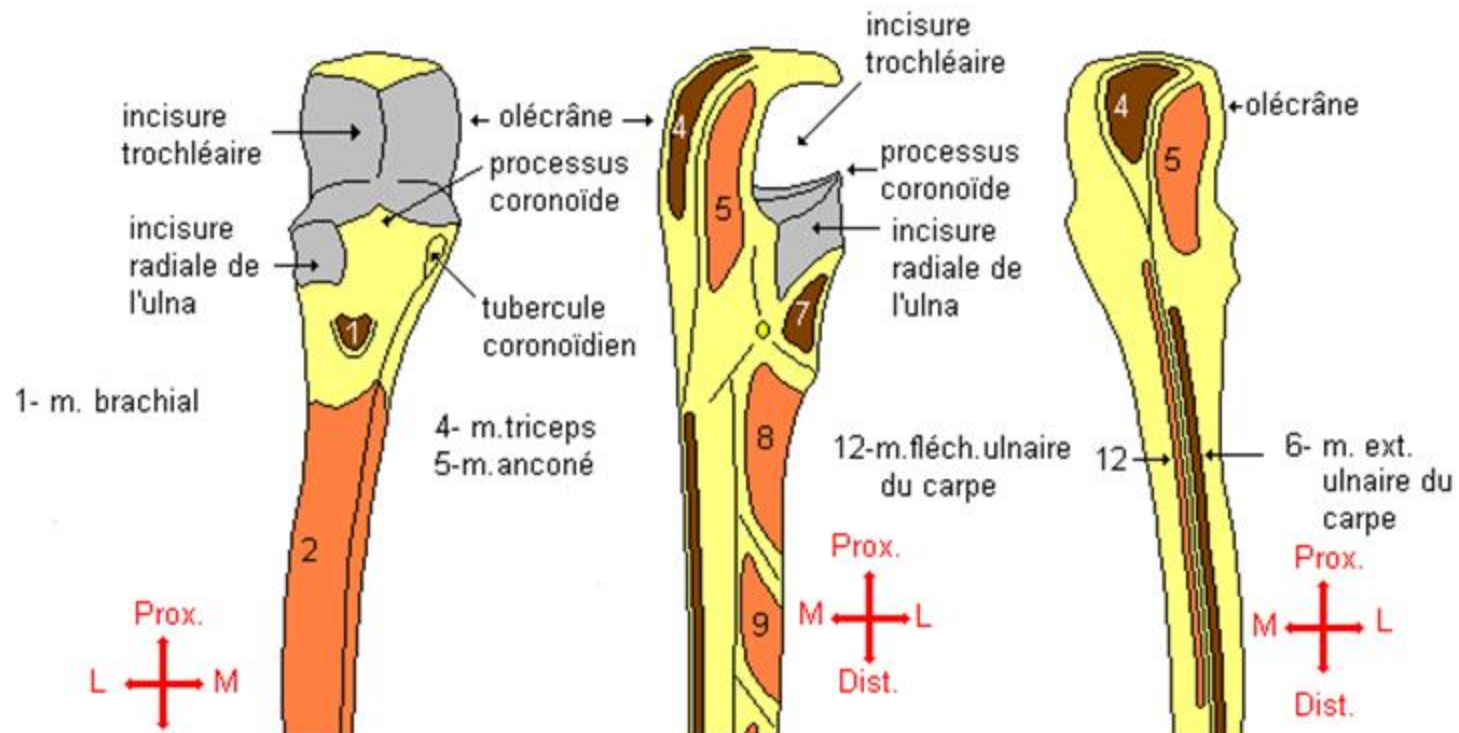


# Extrémité supérieure (3)

- **Apophyse coronoïde** : elle a la forme d'une pyramide avec 04 faces.
  - Sa face supérieure : est articulaire, elle présente la même disposition que l'olécrane car répond aussi à la trochlée, l'ensemble délimite la grande cavité sigmoïde du cubitus.
  - Sa face antéro-inférieure : donne insertion à la terminaison du muscle brachial antérieur. Elle se termine en avant par le bec coronoïdien.
  - Sa face interne : donne attache au muscle flechisseur commun profond des doigts
  - Sa face externe : porte une surface articulaire, la petite cavité sigmoïde du cubitus, qui s'articule avec le pourtour de la tête radiale.

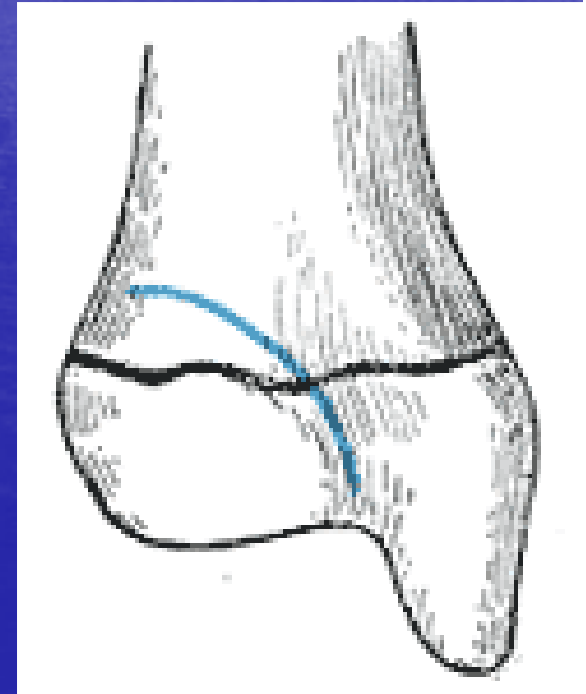


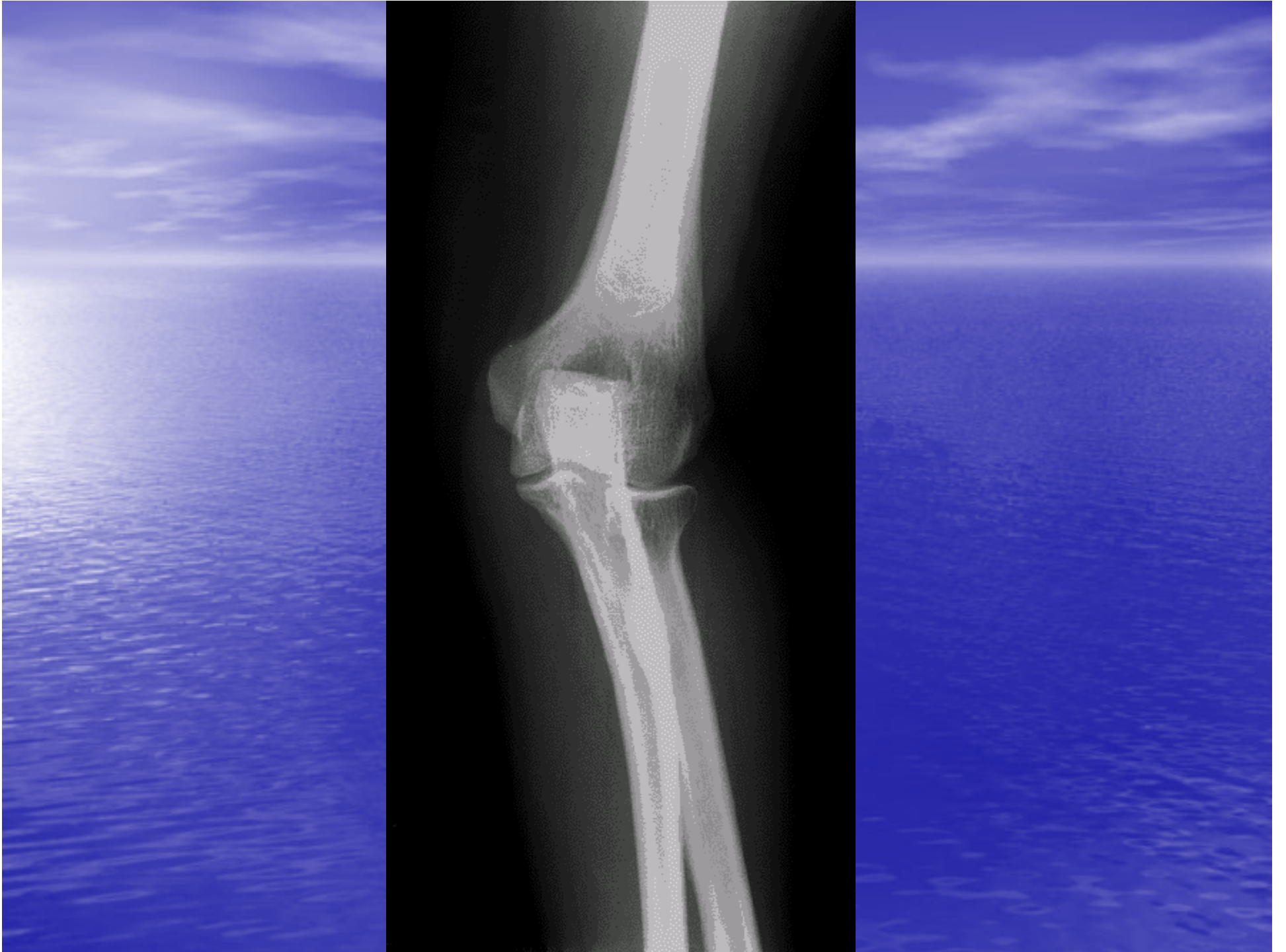
LES DEUX OS DE L'AVANT - BRAS : 2) L'ULNA



# Extrémité inférieure

- **Tête cubitale** : articulaire avec la cavité sigmoïde du radius. Sa face inférieure répond au ligament triangulaire du poignet.
- **Apophyse styloïde** : cylindrique, elle descend moins bas que l'apophyse styloïde radiale. Elle est séparée de la face inférieure de la tête par une surface rugueuse où s'insère le sommet du ligament triangulaire.







A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The text "OS DE LA MAIN" is overlaid in white, bold, uppercase letters in the lower-left quadrant.

**OS DE LA MAIN**

# Plan d'étude

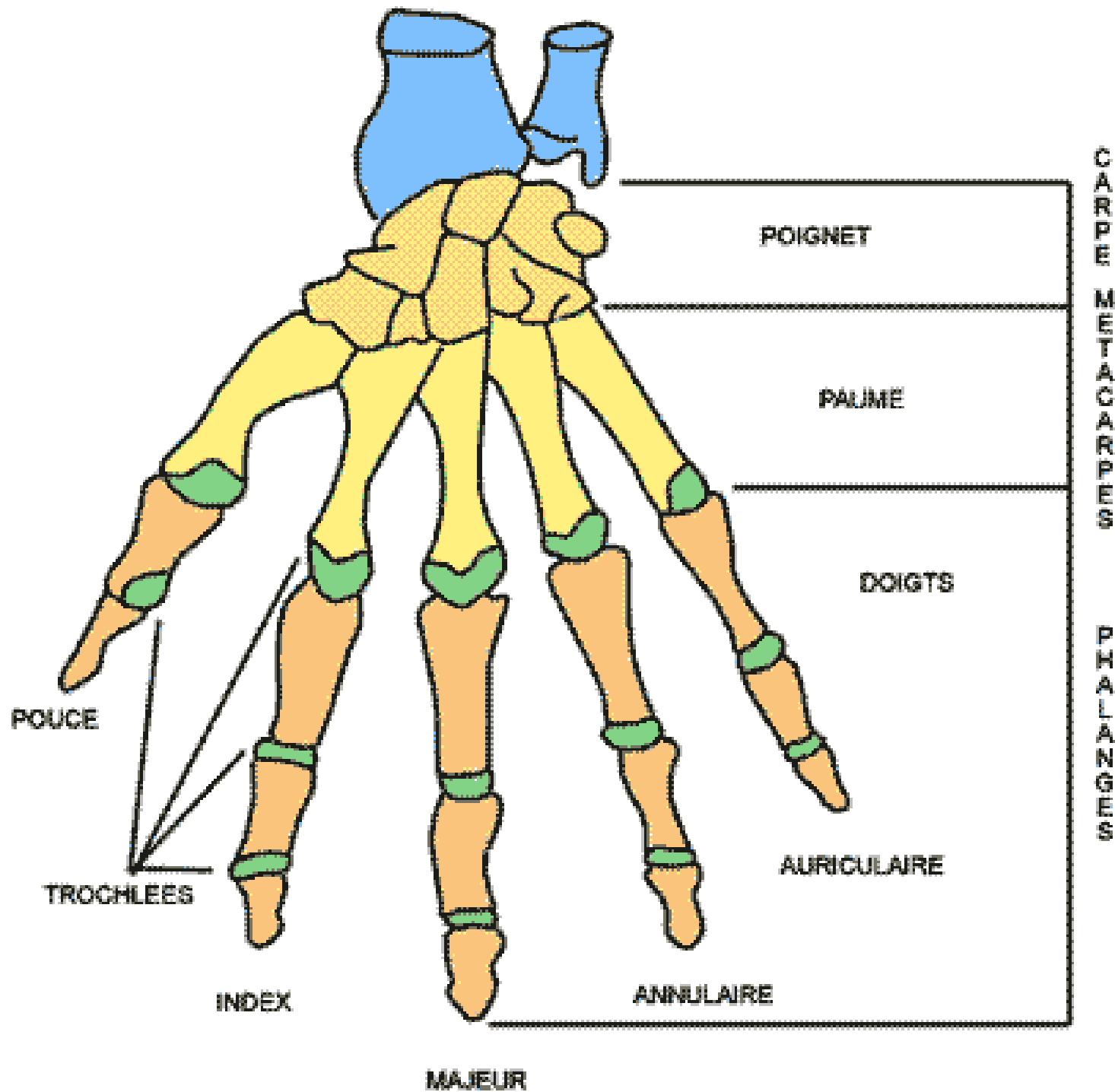
- **Introduction.**
- **Carpe.**
- **Métacarpe.**
- **Phalanges.**

# Introduction

- Il est formé de **03 parties** :
  - **Le carpe**, qui répond au poignet.
  - **Le métacarpe**, qui forme le squelette de la paume de la main.
  - **Les phalanges**, qui constituent le squelette des doigts.







# Carpe (1)

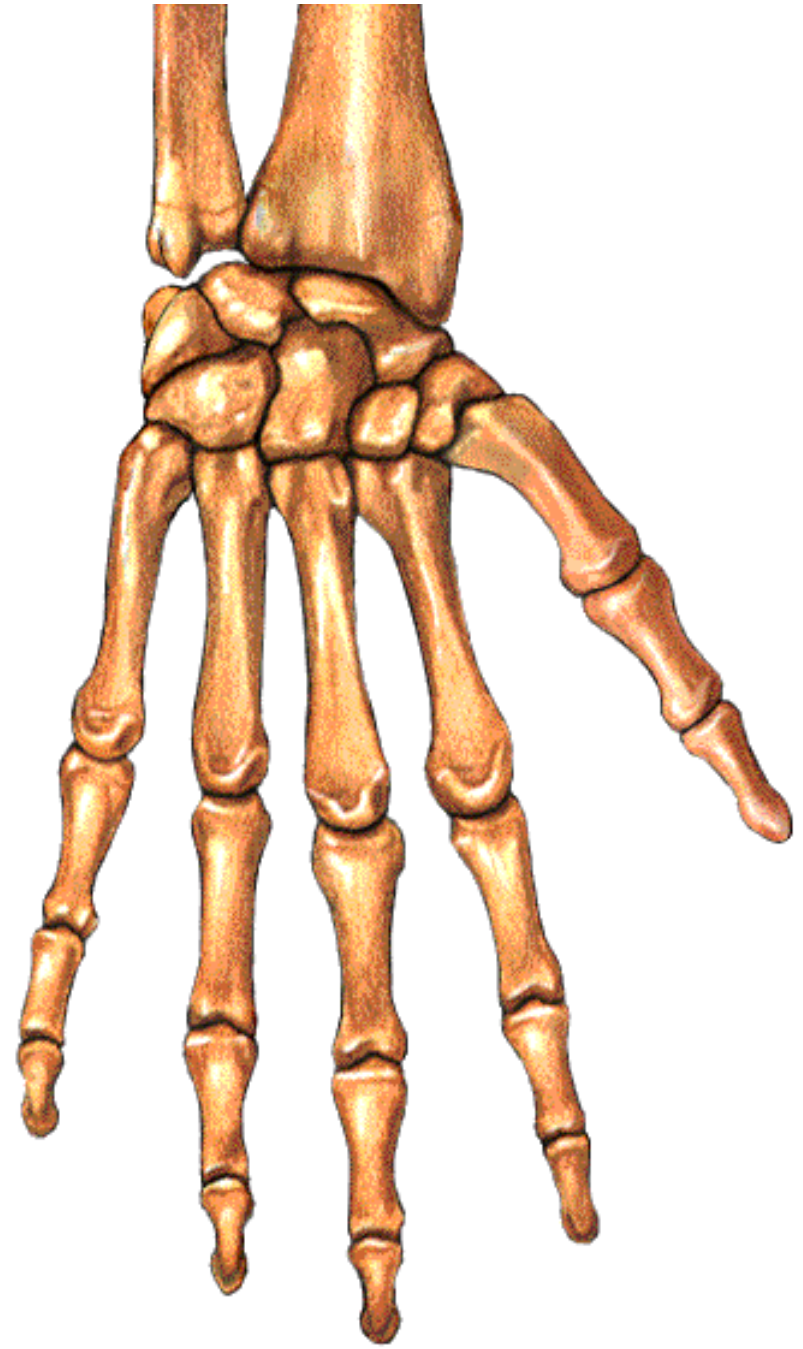
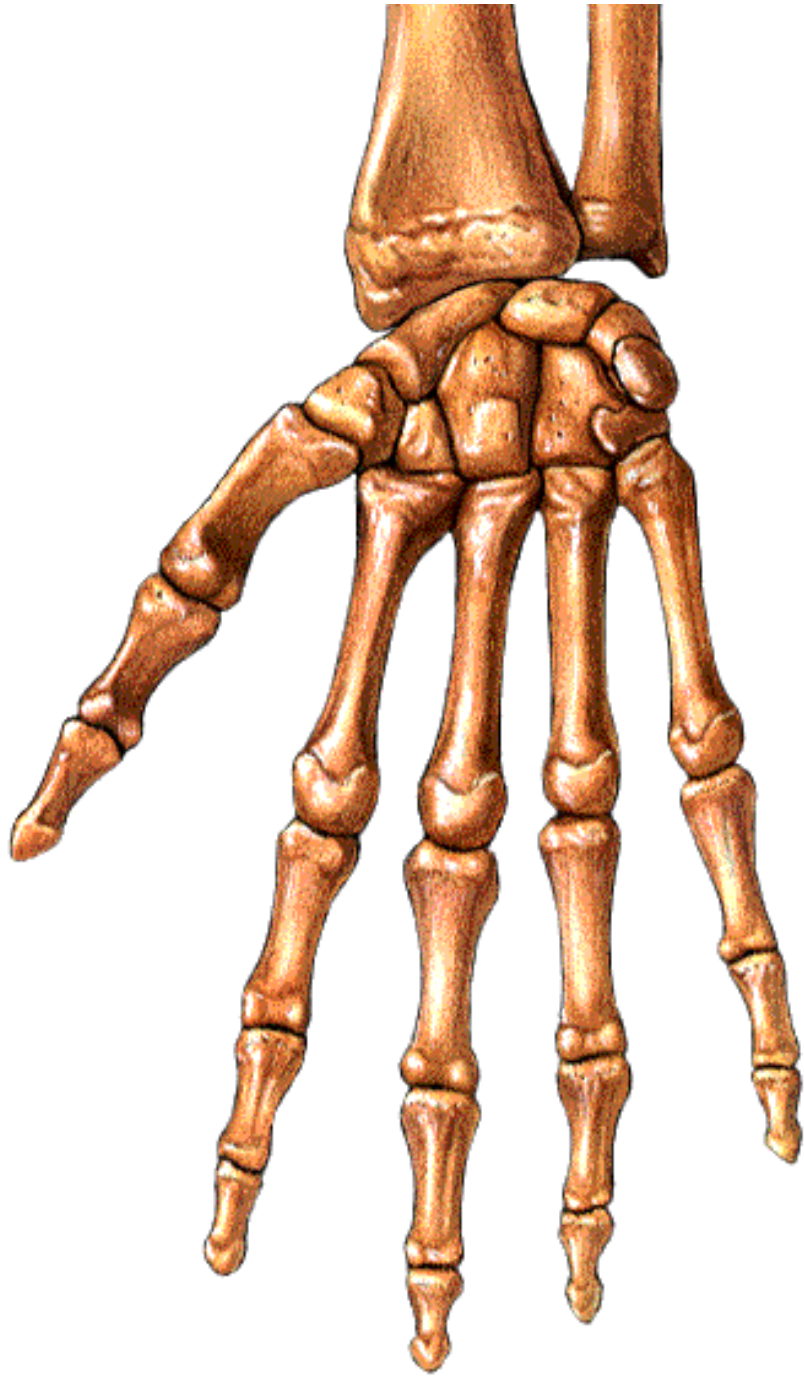
- Forme le squelette du poignet, il comporte **08 os** disposés en **02 rangés** :

- Rangée **supérieure** : comprend de dehors en dedans :

- Le **scaphoïde**.
- Le **semi-lunaire (Lunatum)**.
- Le **pyramidal (Triquetrum)**.
- Le **pisiforme**.

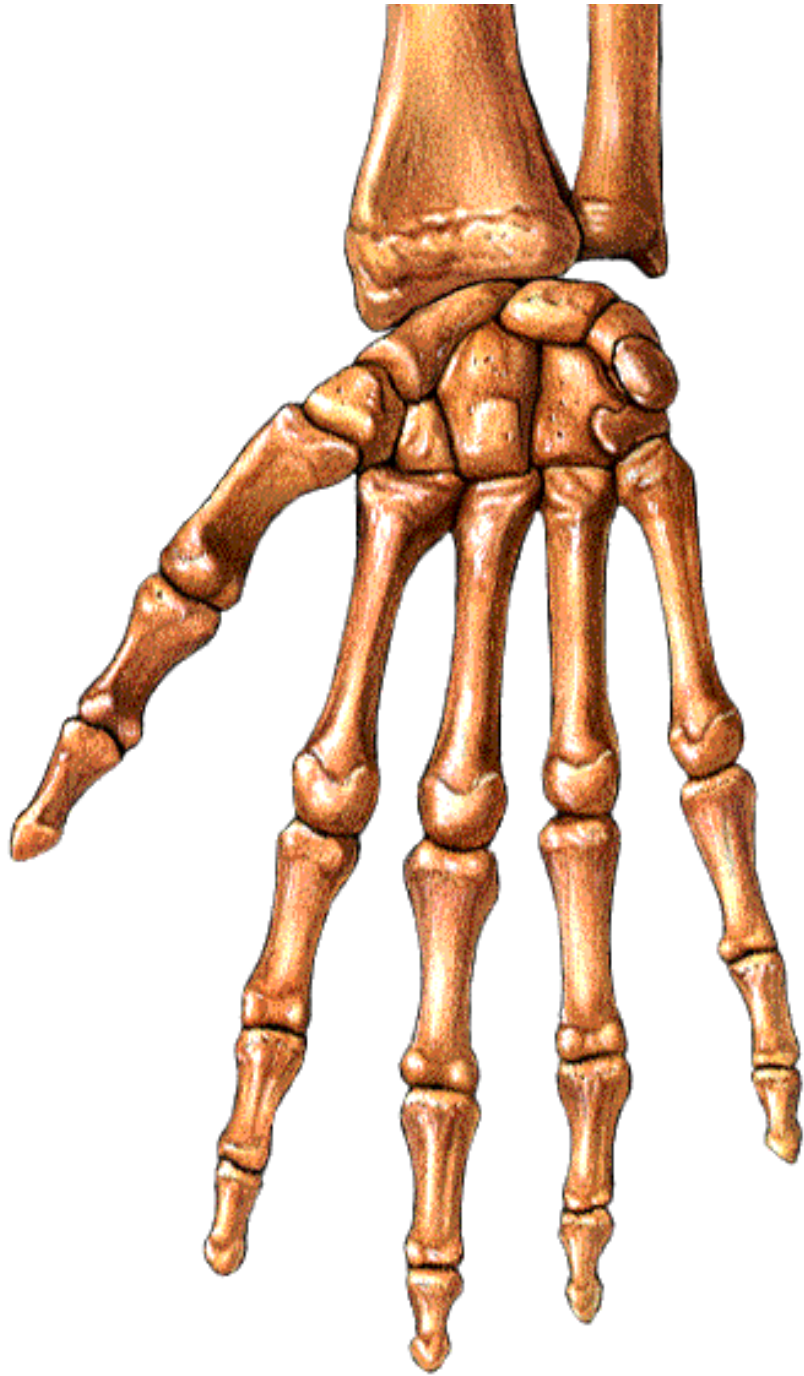
- Rangée **inférieure** : comprend de dehors en dedans :

- Le **trapèze**.
- Le **trapezoïde**.
- Le **grand os (Capitatum)**.
- L'**os crochu (Hamatum)**.

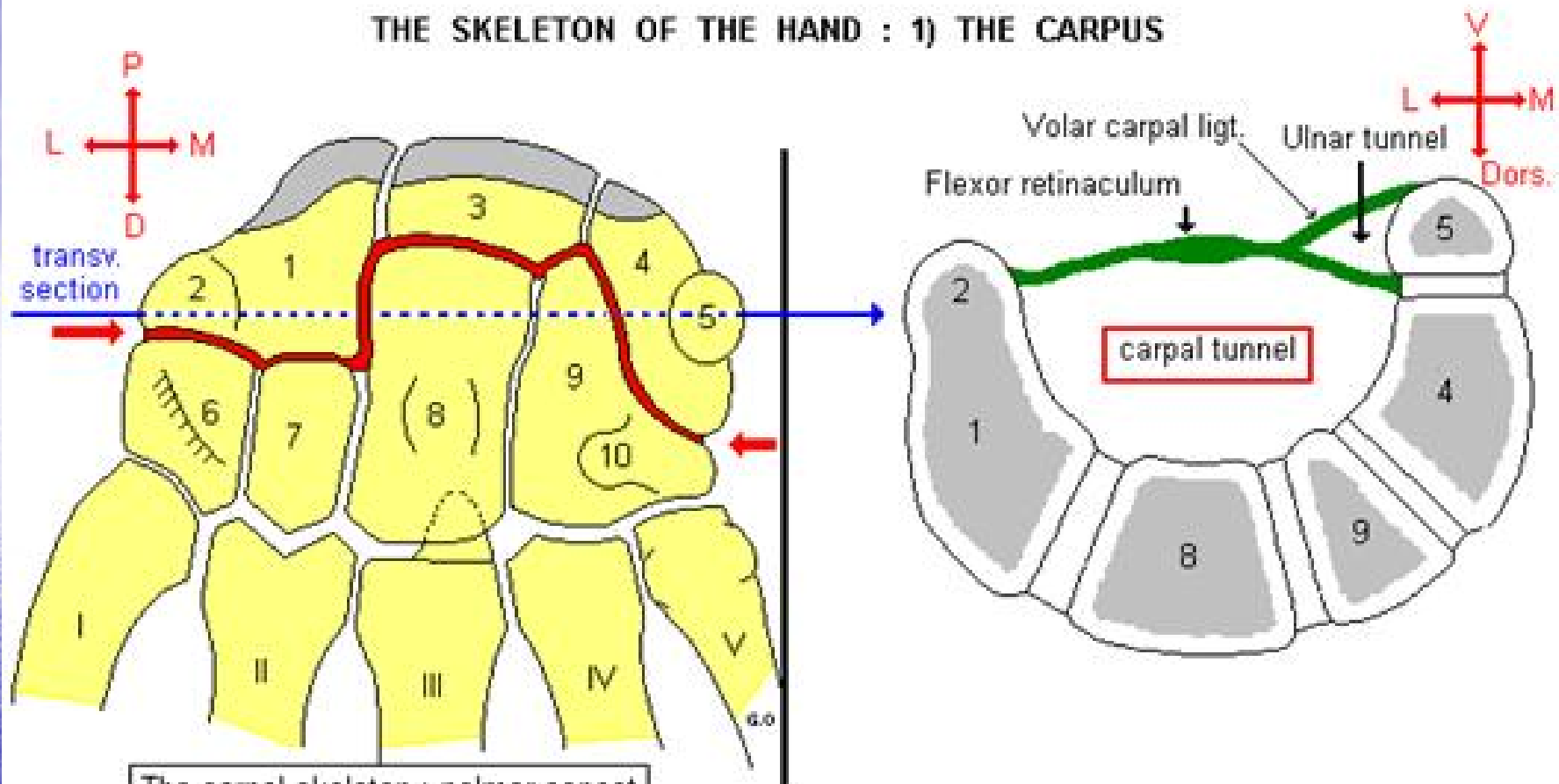


# Carpe (2)

- Le massif osseux du carpe est haut de 3cm large de 5cm, il présente 4 faces :
- **Sa face antérieure** est concave, elle présente la gouttière carpienne qui est limitée par deux berges :
  - l'externe : formée par le tubercule du scaphoïde et la crête du trapèze,
  - l'interne : formée par le pisiforme et l'apophyse unciforme de l'os crochu.
- La gouttière sera transformée en **canal carpien** par le **ligament antérieur du carpe** qui sera tendu d'une berge à l'autre de la gouttière.



## THE SKELETON OF THE HAND : 1) THE CARPUS



The carpal skeleton : palmar aspect

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Scaphoid bone                | 6- Trapezium bone (and its crest) |
| 2- Tubercle of the scaphoid     | 7- Trapezoid bone                 |
| 3- Lunate bone (lunatum)        | 8- Capitatum bone                 |
| 4- Triquetral bone (triquetrum) | 9- Hamatum bone                   |
| 5- Pisiform bone                | 10- Hook of the hamatum bone      |

# Carpe (3)

- Sa **face postérieure** est convexe.
- Sa **face supérieure** convexe forme le **condyle carpien** qui va s'articuler avec les os de l'avant bras.
- Sa **face inférieure** irrégulière s'articule avec la base des cinq métacarpiens.



## Remarque (1)

- L'**âge osseux** d'un **enfant** peut être apprécié sur une **radiographie** du **poignet**, et ceci est en rapport avec l'ossification des os du carpe.

***Radiographie  
du poignet  
gauche d'une  
fille de 5 ans.***





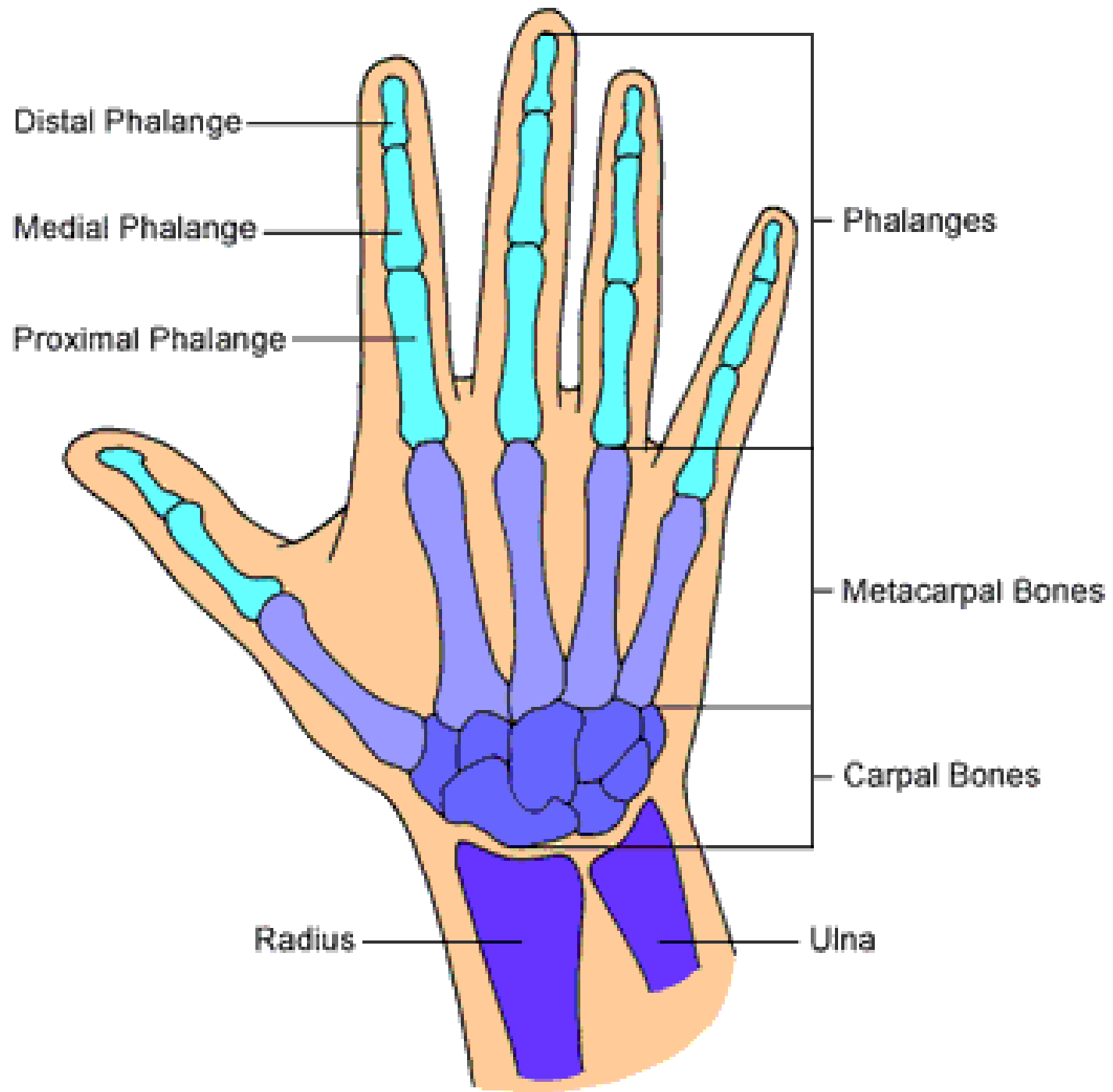
***Radiographie  
du poignet  
gauche d'une  
fille de 12  
ans.***

# Remarque (2)

- Les points d'ossification visibles sur la radio, apparaissent dans l'ordre suivant :
  - **Grand os et os crochu** : pendant **la 1<sup>er</sup> année**.
  - **Pyramidal** : entre **la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année**.
  - **Semi-lunaire** : **2 à 6 ans**.
  - **Trapèze et trapezoïde** : de **4 à 6 ans**.
  - **Scaphoïde** : de **3 à 6 ans**.
  - **Pisiforme** : de **8 à 12 ans**.

# Métacarpe

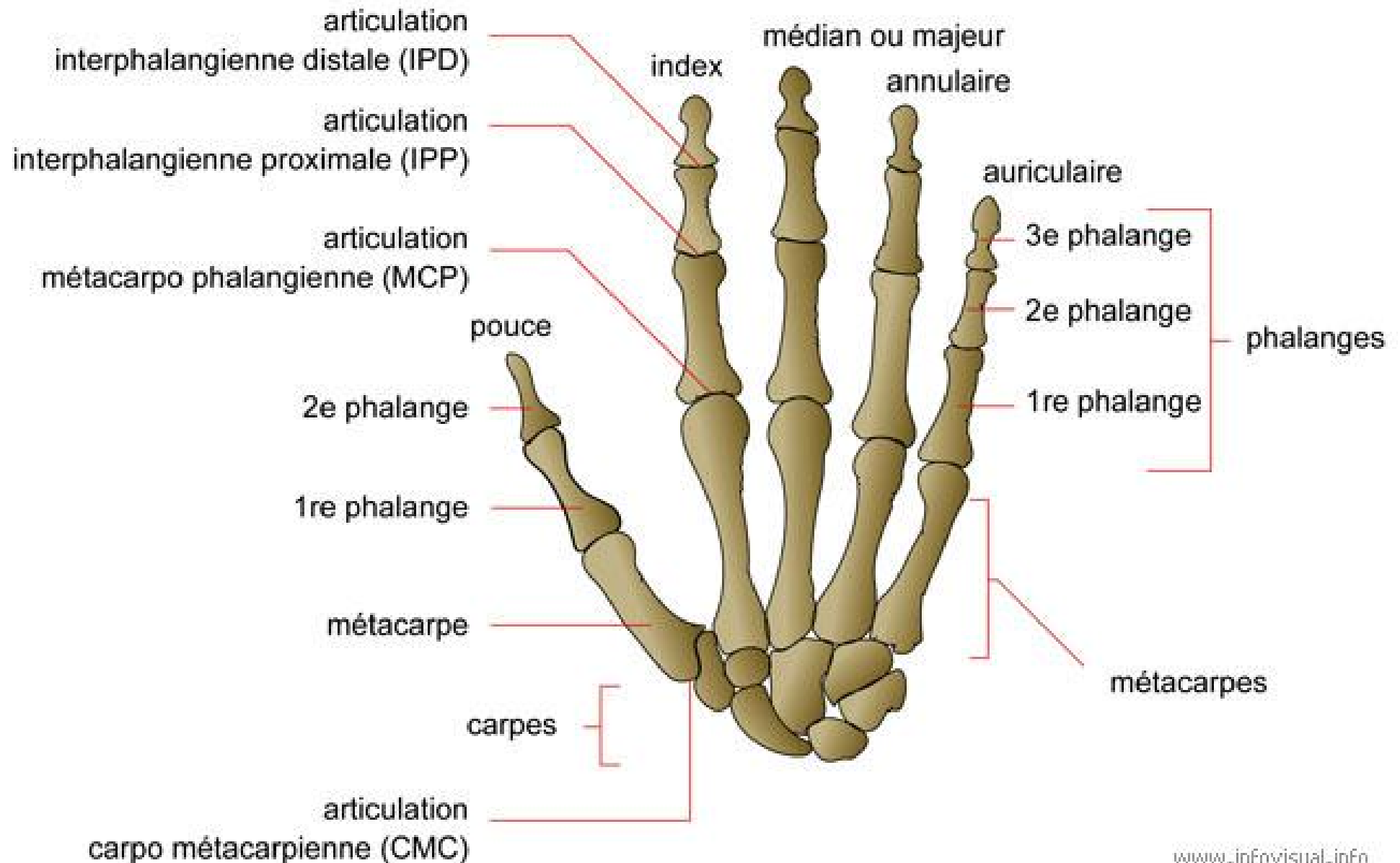
- Les **cinq os du métacarpe** forment le squelette de la paume de la main.
- Chaque os métacarpien comprend une base proximale, un corps et une tête distale.
- Les os métacarpiens sont numérotés de I à V, en partant de dehors.
- Les bases s'articulent les unes avec les autres et avec les os de la 2<sup>ème</sup> rangée du carpe. Les têtes s'articulent avec les phalanges proximales.



# Phalanges

- Elles sont au **nombre de 14** dans chaque main.
- Chaque phalange comporte une base proximale, un corps et une tête distale.
- Il y a **deux phalanges** dans le premier doigt (**le pouce**) et trois phalanges dans les autres doigts.
- Les cinq doigts sont : Le pouce, l'index, le majeur, l'annulaire et l'auriculaire

## OS DE LA MAIN (vue dorsale)







A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The water is a deep, textured blue, and the sky is a lighter blue with wispy white clouds. The horizon line is visible in the distance.

**MERCI**