

# TP Membre Thoracique



A. Mégevand, N. Shafaatian, J.-Y. Beaulieu

# Table des matières



<b>Objectifs</b>	3
<b>Introduction</b>	4
<b>I - Squelette de l'épaule</b>	6
1. 1. Ceinture Scapulaire .....	6
2. 2. La clavicule .....	6
3. 3. Scapula .....	8
4. 4. Humerus .....	12
<b>II - Squelette de l'avant-bras</b>	16
1. 1. Le radius .....	16
2. 2. L'ulna .....	19
<b>III - Squelette de la main</b>	24
1. 1. Le carpe .....	24
1.1. 1. La première rangée (proximale) .....	25
1.2. 2. La deuxième rangée (distale) .....	26
2. 2. Le métacarpe .....	27
3. 3. Les phalanges .....	28

# Objectifs

Connaissance de la forme générale des os cités et des zones d'insertion ligamentaire sur chaque os qui permettent la connexion des pièces osseuses entre elles. Ces zones d'insertion sont toujours proche des extrémités articulaires ou épiphyses pour chaque os.

# Introduction



L'ostéologie est l'une des branches de l'anatomie descriptive qui permet d'étudier la forme et la situation des différents os d'un organisme. Outre l'étude la structure même du tissu osseux, l'ostéologie permet d'apprécier les différents types d'os.

On retiendra 3 grands types :

1. Os plats (scapula, os du crâne)
2. Os courts (vertèbres, os du carpe ou du tarse)
3. Os longs (humérus, fémur, métatarsien ...)

Les saillies osseuses retrouvées proches des épiphyses ou cavités articulaires sont un site d'insertion soit ligamentaire (participant à la stabilité des articulations), soit des insertions tendineuses des muscles de la région (participant à la mobilité des différentes articulations).

Les os du membre supérieur sont à considérer comme une véritable chaîne osseuse dont la forme de chaque os et les connexions entre elles sont dédiées à la mobilité. Alors que, pour le membre inférieur, on retrouvera une même chaîne osseuse mais dont la forme et l'organisation seront orientées vers la stabilité et la connexion au rachis pour assumer son fonction dans la marche. Le membre supérieur sera lui orienté vers la mobilité et la préhension.

## Généralités :

Les os sont composés de deux éléments distincts : une partie inorganique phosphocalcique et une partie organique constituée de cellules et de fibres de collagène.

Tous les os ont une même structure générale avec un os compact périphérique, l'**os cortical** et un os interne spongieux contenant la moelle osseuse ou **os trabéculaire**. L'**os trabéculaire** est organisé en **travées osseuses** pour répondre aux sollicitations mécaniques.

Les os sont recouverts d'un **périoste** sauf au niveau de la portion articulaire des épiphyses. Cette couche de tissu conjonctif permet une partie de la vascularisation de l'os et est abondamment innervée.

Le squelette humain est constitué d'environ de 200 os que nous pouvons répartir en 3 grandes catégories :

## OS PLAT

L'os plat se compose de deux lames d'os compact entourant de l'os spongieux. Ces os présentent 2 faces et des bords.

Exemples : scapula, os du crâne.

## OS COURT

L'os court se compose d'une mince enveloppe corticale entourant de l'os spongieux. Les trois dimensions de ces os sont équivalentes.

Exemples : os du carpe, os du tarse.

## OS LONG

L'os long se compose d'un corps prismatique ou triangulaire à la coupe, la **DIAPHYSE** constitué d'os compact entourant un canal médullaire.

L'os long se compose de 2 extrémités, les **ÉPIPHYSES**, surtout constituées d'os spongieux et recouvertes de cartilage si elles rentrent dans la constitution d'une articulation.

Les épiphyses et la diaphyse sont rattachées entre elles par une zone osseuse : la **MÉTAPHYSE**.

On retrouve sur ces os un certain nombre de reliefs ou proéminences : tubérosités, apophyses et tubercules. Ce sont les sites d'insertion des ligaments et / ou insertion des muscles.

Exemples : fémur, humérus, métacarpien.

## OS SÉSAMOÏDES

Les os sésamoïdes sont de petits os que l'on trouve principalement près des articulations ou dans l'épaisseur de tendons, ayant pour rôle une meilleure transmission des contraintes mécaniques.

La formation des os sésamoïdes est différente de celle des autres os, puisque ce sont des vestiges de ligaments calcifiés (sésamoïde du pouce, fabella au niveau du genou)

Exception: du fait de leur positions la patella et le pisiforme répondent à la définition d'un os sésamoïde mais ces os sont considérés comme des os propres du fait de leur constance.

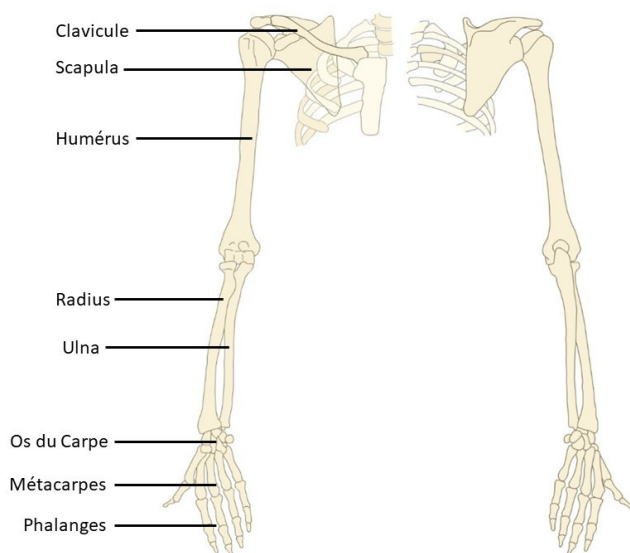
## AUTRES TYPES

Allongés (clavicule)

Arqués (côtes, mandibules)

Rayonnés (vertèbres, sphénoïde)

Pneumatique (os frontal, présence de sinus)



*Ostéologie du membre thoracique droit - Vue antérieure à gauche & postérieure à droite*



1. Une courbure convexe en ventrale près du sternum,
2. Une courbure concave en ventrale près de l'acromion en latéral.

Elle est constituée de :

1. Un corps (diaphyse).
2. Deux épiphyses : une médiale ou sternale et une latérale ou acromiale.

### 1. Le corps :

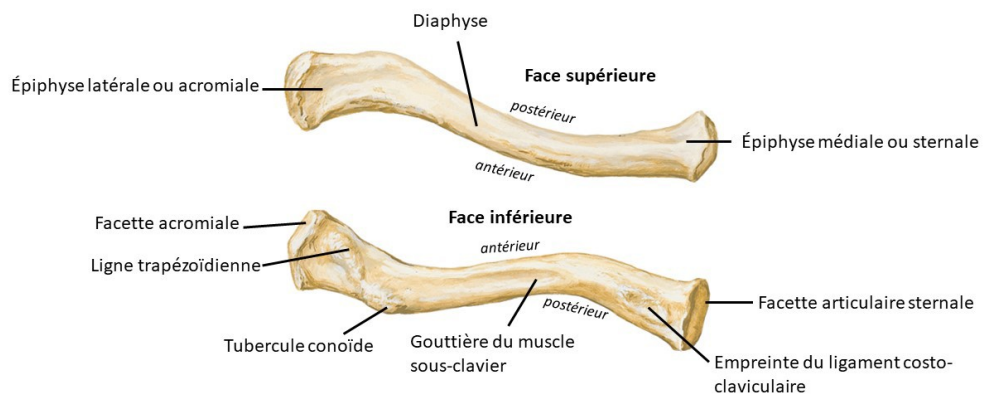
Le corps est aplati en tuile. Il présente deux faces : une crâniale, une caudale ; et 2 bords : un ventral un dorsal. La **face crâniale** est convexe, lisse, sous-cutanée, palpable. La **face caudale** présente plusieurs reliefs :

1. Partie moyenne : gouttière du muscle sous-clavier.
2. Partie médiale : empreinte pour le *ligament costo-claviculaire* (impression costo-claviculaire)
3. Partie latérale : empreinte pour les *ligaments coraco-claviculaires* (tubercule conoïde, ligne trapézoïdienne)

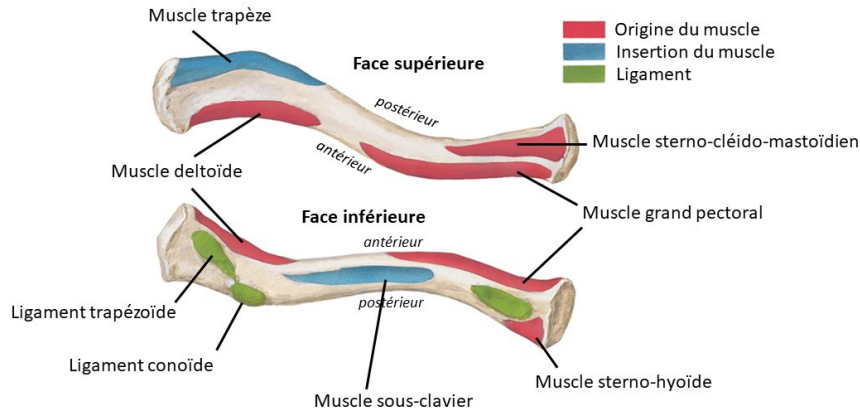
### 2. Les épiphyses :

**L'épiphyse médiale ou sternale** est volumineuse, elle présente une surface articulaire divisée en deux : une pour le sternum une pour la première côte. Elle a globalement une forme de selle.

**L'épiphyse latérale ou acromiale** est aplatie, elle présente une surface articulaire plane pour l'acromion.



Clavicule droite - Vue supérieure (image du haut) & vue inférieure (image du bas)



Origine et insertion musculaire de la clavicule droite - Vue supérieure (image du haut) & vue inférieure (image du bas)

### 3. 3. Scapula

#### Définition

Os dorsal de la ceinture scapulaire. C'est un os plat, mince, qui est dans la région dorso-crâniale du thorax. La scapula recouvre les côtes de la deuxième à la huitième (voir la neuvième). Sa forme générale est triangulaire. Elle présente deux faces, trois bords et trois angles.

#### 1. Les faces :

**Une face ventrale ou costale** : légèrement creusée, concave, divisée en deux parties :

1. Une partie centrale qui présente trois ou quatre crêtes qui se dirigent en crânial et latéral et donnent des insertions au muscle sub-scapulaire : *fosse sub-scapulaire*.
2. Une partie périphérique : le pourtour de la scapula qui, en latéral, est très prononcé. On nomme le *pilier de la scapula*.

**Une face dorsale** qui présente un élément qui la divise en deux parties distinctes. Il s'agit de l'épine de la scapula elle se situe au niveau du quart crânial de la face dorsale.

L'*épine de la scapula* forme une lame transversale qui cloisonne la face dorsale de la scapula. Elle présente un renflement, le tubercule du trapèze. Elle est prolongée à son extrémité latérale par un volumineux tubercule : l'**acromion**. L'*acromion* supporte une facette articulaire sur son bord médial qui s'articule avec la clavicule.

L'épine de la scapula détermine avec la face dorsale de la glène de la scapula : l'échancrure spino-glénoïdienne.

L'épine de la scapula sépare la face dorsale de la scapula en deux régions :

1. Région supra-épineuse : *fosse supra-épineuse* (insertion du muscle supra épineux)
2. Région infra-épineuse : *fosse infra-épineuse*, cloisonnée par une crête ventrale (latérale) qui sépare la région en deux : En médial de la crête s'insère le muscle infra-épineux, en latéral de la crête s'insèrent les muscles ronds de l'épaule (petit rond ou *teres minor*, grand rond ou *teres major*).

## 2. Les bords :

Il existe trois bords qui prennent le nom la région qui les regarde.

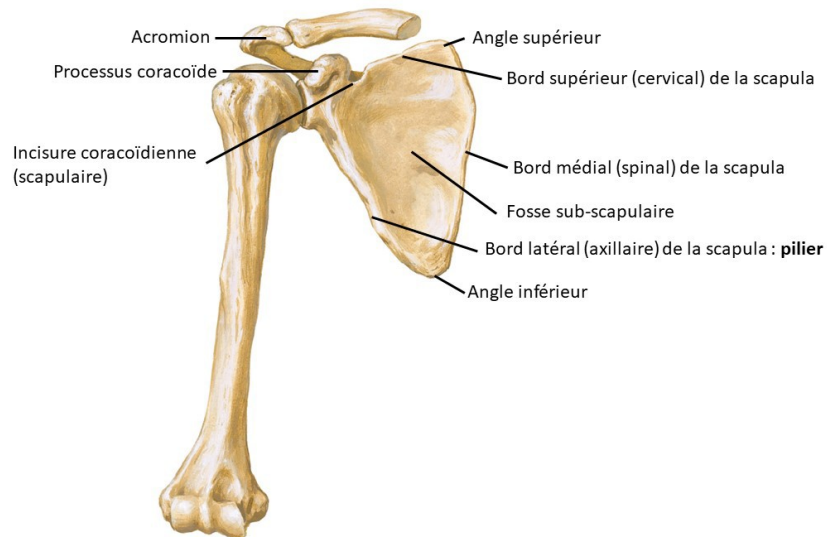
1. Le bord médial regarde la ligne médiane : **bord spinal**.
2. Le bord latéral, il regarde vers le creux axillaire : **bord axillaire**.
3. Le bord crânial regarde vers le cou : **bord cervical**.

Ce dernier présente une encoche constante dans laquelle passe les vaisseaux et des nerfs supra-scapulaires. Cette encoche est située près du processus coracoïde, en médial : c'est *l'incisure coracoïdienne ou incisure scapulaire*.

## 3. Les angles :

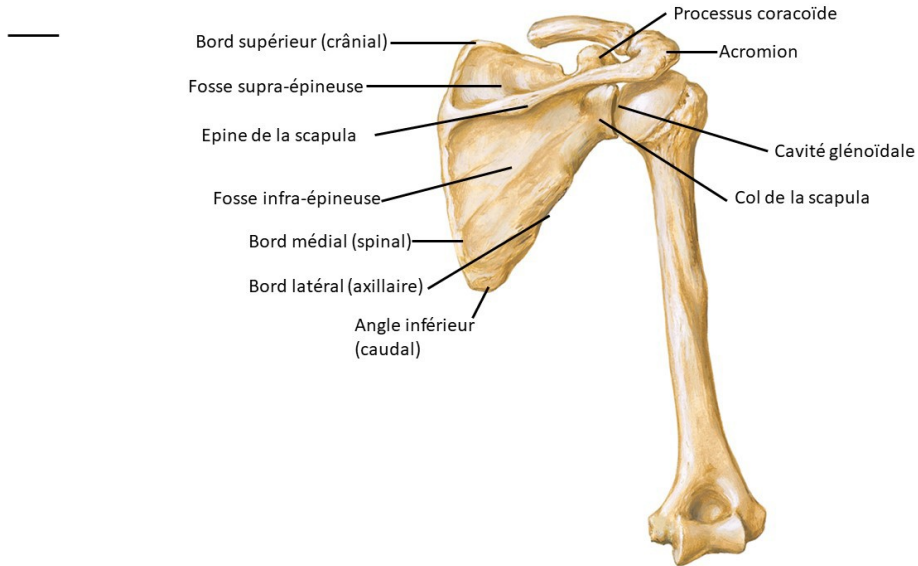
Ils se situent à la jonction des bords :

1. Angle caudal : pointe de la scapula correspondant à la septième ou à la huitième côte.
2. Angle crânial : correspond à la première ou deuxième côte.
3. Angle latéral : est volumineux et important. Il présente deux formations soit une zone articulaire et une zone d'insertion musculaire.

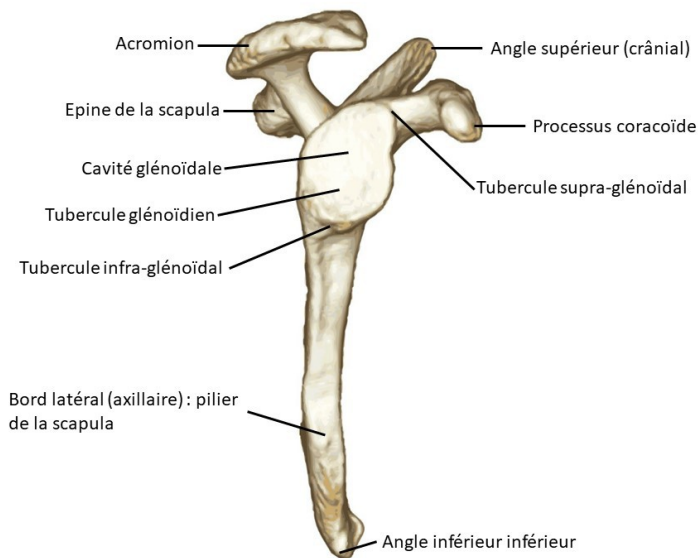


*Ostéologie de l'épaule droite - Vue antérieure*

### 3. Scapula



*Ostéologie de l'épaule droite - Vue postérieure*



*Scapula droite - Vue latérale*

#### *Surface articulaire : cavité glénoïdale*

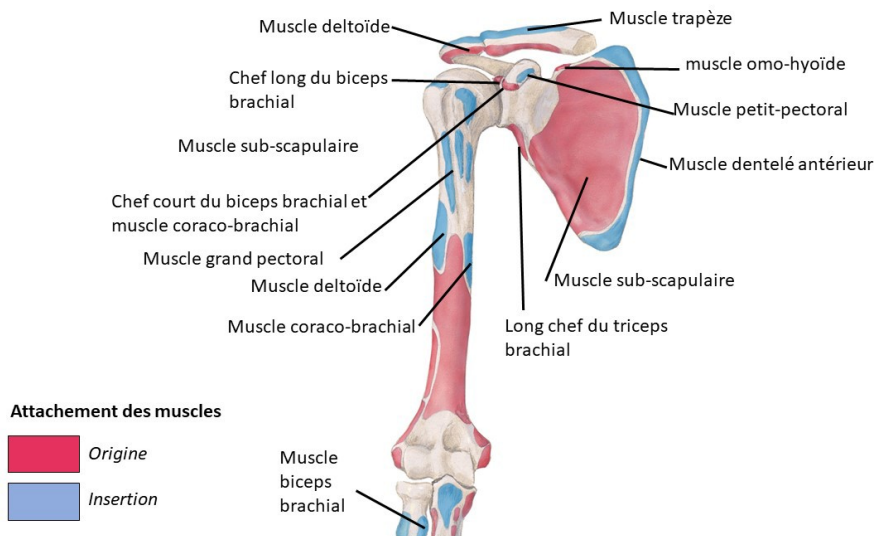
La cavité glénoïdale de la scapula est une surface ovalaire, piriforme (en forme de poire), très légèrement creusée. Elle s'articule avec la tête humérale. Elle constitue l'articulation principale de l'épaule, l'articulation gléno-humérale.

Elle regarde entre crânial, latéral et ventral. Elle présente en son centre un tubercule : le *tubercule glénoïdien*. A ces deux extrémités, il existe deux autres tubercules en dehors des surfaces articulaires : 1) En crânial, le *tubercule supra glénoïdien* (insertion du tendon du chef long du muscle biceps brachial) « ; 2) En caudal, le *tubercule infra glénoïdien* (insertion du tendon du muscle long du triceps)

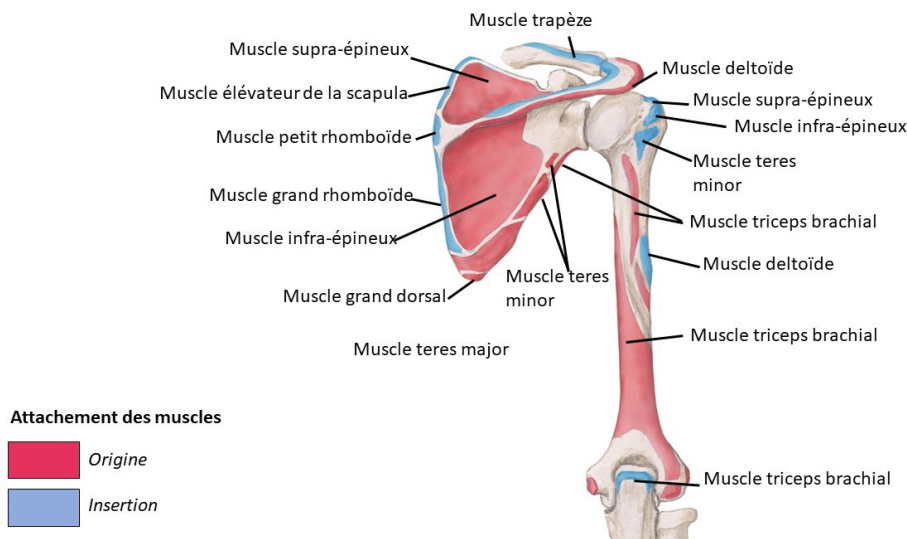
*Le processus : processus coracoïde*

En forme de crochet (comme le bec d'un corbeau), il donne insertion à trois muscles : le muscle *coracobrachial*, *chef court* du muscle biceps et muscle *petit pectoral*.

Il existe un ligament épais tendu de l'acromion au processus coracoïde : le *ligament coraco-acromial*. Il forme une voûte qui surplombe l'articulation de l'épaule et l'espace sous acromial.



*Origine et insertion des muscles de l'épaule droite - Vue antérieure*



*Origine et insertion des muscles de l'épaule droite - Vue postérieure*

## 4. 4. Humerus

### Définition

C'est l'os du bras. C'est un os long. Il est formé d'un corps (diaphyse) et de deux extrémités (épiphyse). Les épiphyses s'articulent en crânial avec la scapula au niveau de l'articulation gléno-humérale et en caudal avec le radius et l'ulna au niveau de l'articulation du coude.

#### 1. La diaphyse :

Comme tous les os long des membres, elle est triangulaire à la coupe. La coupe du segment de membre représente toujours la tranche de section du segment distal.

Elle présente donc **trois faces** : face ventro-médiale, face ventro-latérale, face dorsale.

Elle présente donc **trois bords** : bord ventral, bord latéral, bord médial.

Les structures prennent le nom de la région qu'elle regarde.

**La face ventrale** donne insertion à des muscles qui proviennent de l'épaule ou qui vont vers le coude (muscles *fléchisseurs*)

**La face dorsale** donne insertion aux muscles de l'extension du coude (le muscle triceps brachial). La face dorsale présente à sa partie moyenne une gouttière oblique en distal et latéral. Cette gouttière contient le *nerf radial* et est appelée *sillon ou gouttière de torsion de l'humérus*. (site de lésion du nerf radial dans les fractures de la diaphyse humérale).

Seul le **bord ventral** est bien prononcé. Il débute au niveau de l'épiphyse crâniale de l'humérus et il participe à sa portion moyenne à l'insertion du muscle deltoïdien (V deltoïdien). Il bifurque à sa portion distale. Les autres bords sont peu marqués (bord mousse).

#### 2. L'épiphyse proximale :

Elle s'articule avec la glène de la scapula en formant l'articulation gléno-humérale. Elle est divisée en trois parties : **la tête**, **le col** (le col *anatomique* et le col *chirurgical*) et **les tubérosités** (le tubercule *majeur* et le tubercule *mineur*).

**La tête humérale** est recouverte de cartilage. Elle de forme sphérique. Elle s'articule avec la glène de la scapula. La tête humérale est plus grande que la glène de la scapula, il y a donc une grande instabilité et les luxations de la tête humérale sont fréquentes (luxation d'épaule).

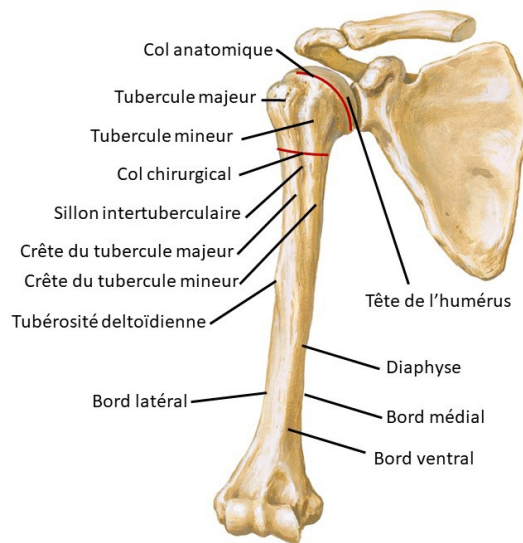
**Le col anatomique** est la partie rétrécie qui donne attache à la capsule de l'articulation. Il est entre la tête humérale et les tubérosités.

Les tubérosités sont en continuité avec le col anatomique. Elles sont au nombre de deux :

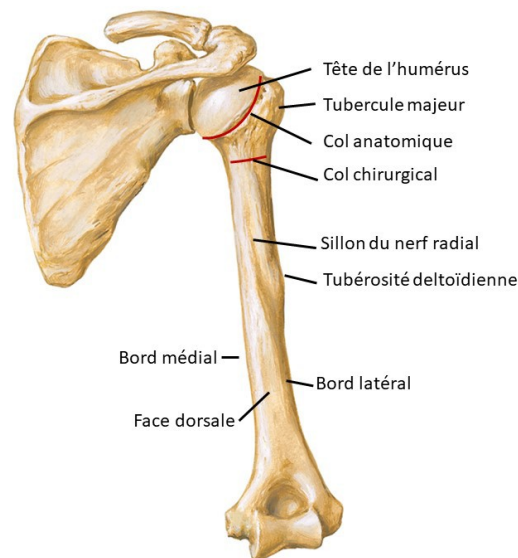
1. **Tubérosité latérale ou tubercule majeur** (site d'insertion des muscles de la coiffe des rotateurs muscles supra-scapulaires, infra-scapulaire et teres minor)
2. **Tubérosité médiale ou tubercule minor** (site d'insertion du muscle sub-scapulaire)

Les tubérosités sont séparées par un sillon ou gouttière bicipitale dans laquelle passe le tendon du chef long du biceps.

**Le col chirurgical** est la zone entre les tubérosités et la diaphyse humérale (elle est contournée par le nerf axillaire).



*Ostéologie de l'épaule droite (annotation sur l'humérus) - Vue antérieure*



*Ostéologie de l'épaule droite (annotation sur l'humérus) - Vue postérieure*

### 3. L'épiphyse distale :

Il s'agit de la palette humérale. Elle est constituée de deux parties principales : une centrale articulaire, et de deux périphériques, sites des insertions musculaires.

La **partie centrale** est articulaire. Elle présente 3 surfaces articulaires. En latéral, le *capitulum* (capitulum) est une surface sphérique s'articulant avec la tête radiale. Puis la *zone capitulo-trochléenne* (zone conoïde), s'articule avec une partie de la tête radiale. En médial, la *trochlée humérale* est une poulie asymétrique avec un bord médial qui descend plus bas que son bord latéral. Elle s'articule avec l'ulna.

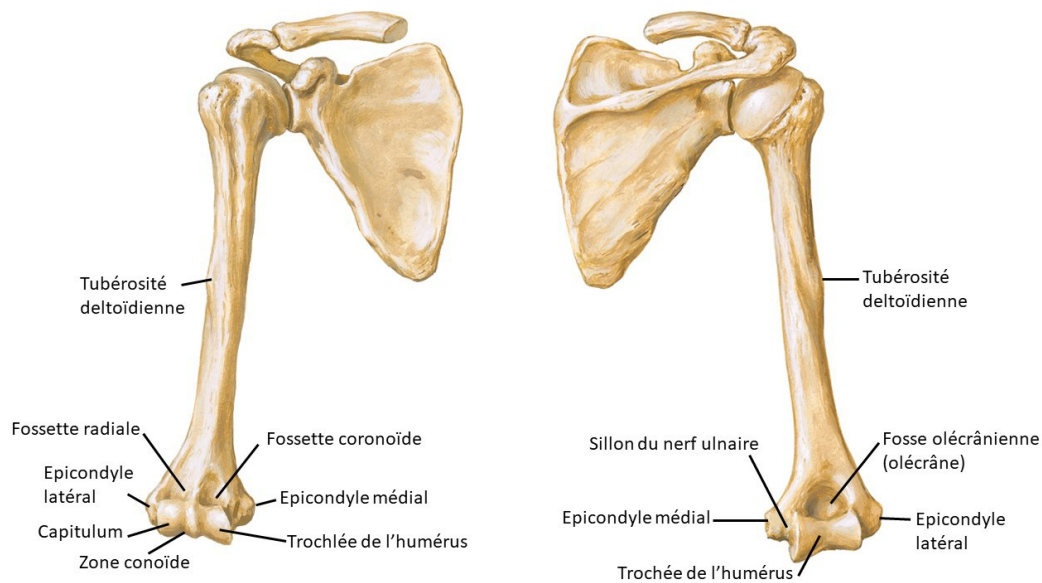
La **partie périphérique** est constituée des épicondyles. En latéral du condyle articulaire et donc du capitulum, **l'épicondyle latéral** est la zone d'insertion des *muscles épicondyliens latéraux* qui sont *extenseurs* du poignet et de la main. En médial du condyle articulaire et donc de la trochlée humérale, **l'épicondyle médial** est la zone d'insertion des *muscles épicondyliens médiaux* qui sont *fléchisseurs* du poignet et de la main. Et dorsal de cette saillie osseuse, on retrouve une gouttière dans laquelle passe le nerf ulnaire.

En crânial des condyles articulaires, on retrouve des *fossettes* dans lesquelles viennent se placer les os de l'avant-bras lors des mouvements de flexion ou d'extension.

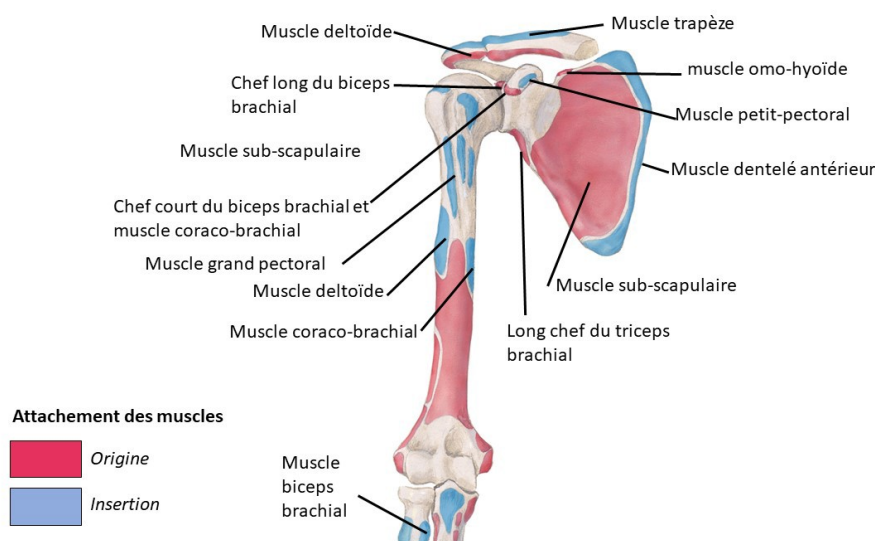
**Fossettes ventrales :**

1. *Fossette coronoidienne* (en crânial de la trochlée) : zone de butée avec la coronoïde de l'ulna.
2. *Fossette radiale* (en crânial du capitulum) : zone de butée de la tête radiale.

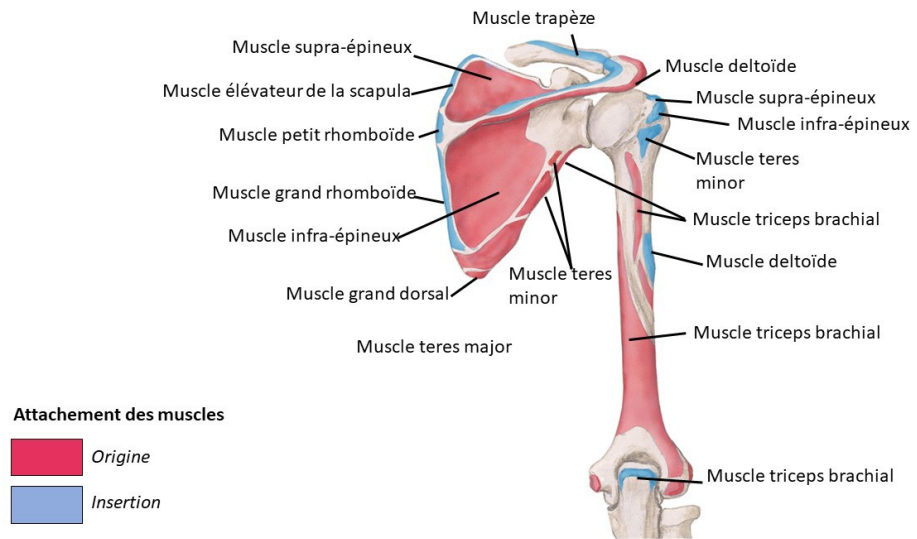
**Fossette dorsale :** *fossette olécranienn*e (en crânial de la trochlée) : zone de butée pour l'olécrane de l'ulna.



*Ostéologie de l'épaule droite (annotation sur l'épiphysse distale de l'humérus) - Vue antérieure & postérieure*



*Origine et insertion des muscles de l'épaule droite - Vue antérieure*



*Origine et insertion des muscles de l'épaule droite - Vue postérieure*

# Squelette de l'avant-bras

II

L'avant-bras est constitué de deux os : le **radius** en latéral et l'**ulna** en médial. Ces deux os sont réunis par la membrane interosseuse et s'articulent l'un avec l'autre par les articulations radio-ulnaire proximale et distale. Le squelette de l'avant-bras unit l'humérus au niveau de l'articulation du coude et au poignet par l'articulation avec le carpe et la main.

## 1. 1. Le radius

### Définition

C'est un os long. Il s'articule en proximal avec l'humérus (avec le capitulum et la zone conoïde) et l'ulna (incisure radiale). Il est formé d'un corps (diaphyse) et de deux épiphyses ; une proximale et une distale.

#### 1. Le corps :

Triangulaire à la coupe, il présente trois faces et trois bords.

**Les faces** : donne des insertions à des muscles qui se distribuent à la main.

1. Face *ventrale* : insertion des muscles *fléchisseurs* et présence du foramen nourricier.
2. Face *dorsale* : insertion des muscles *extenseurs* du pouce.
3. Face *latérale* : insertion du muscle *rond pronateur*.

**Les bords**:

1. Bord *ventral* : débute de la *tubérosité radiale*, oblique en latéral et en distal (site d'insertion du *tendon du biceps brachial*).
2. Bord *médial* : bord interosseux bien marqué, donne insertion à *la membrane interosseuse*.
3. Bord *dorsal* : il est mousse ; insertion des *extenseurs* des doigts longs.

#### 2. Épiphyse proximale :

**Divisée en trois parties** : la tête radiale, le col, la tubérosité radial.

**La tête radiale** est en totalité recouverte de cartilage, articulaire, divisée en deux parties :

1. *Partie crâniale* : s'articule avec l'humérus, elle est divisée en deux parties soit 1) la fosse radiale (cupule radiale), elle s'articule avec le capitulum et 2) le bord de la tête radiale en forme de biseau, s'articule avec la zone conoïde.

2. *Le pourtour périphérique* : circonférentiel, totalement articulaire, sa hauteur médiale est plus importante que la hauteur latérale. Il s'articule avec l'ulna au niveau de l'incisure radiale.

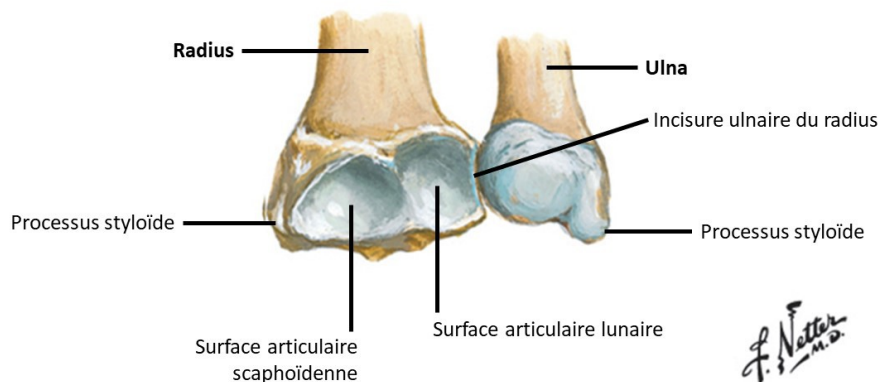
**Le col** : sous la tête radiale, cylindrique, rétréci, donne attache à la capsule articulaire. Il est orienté en médial et en distal.

**La tubérosité radiale** : située sous le col, en médial et en dorsal de celui-ci, donne insertion au tendon du muscle biceps brachial.

### 3. *Épiphyse distale* :

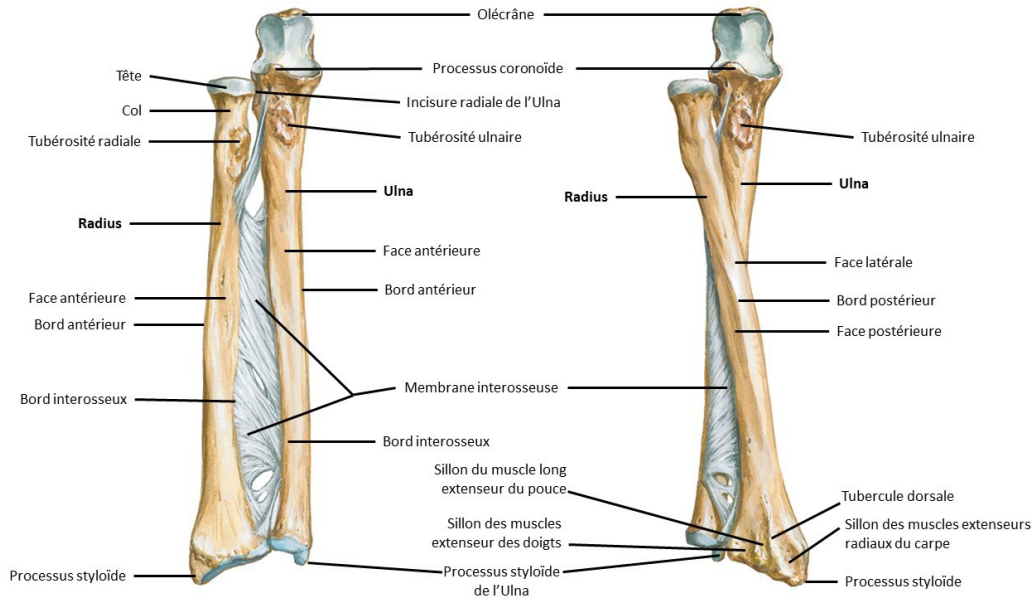
Volumineuse, quadrangulaire (six faces)

1. **Face ventrale** : plane, donne insertion au muscle carré pronateur.
2. **Face dorsale** : présente le *tubercule dorsal ou tubercule de Lister*, en médial du tubercule on retrouve le sillon de passage du tendon du muscle de l'extenseur long du pouce, en latéral du tubercule se trouve le passage des muscles extenseurs radiaux du carpe.
3. **Face latérale** : se prolonge par le *processus styloïde du radius*.
4. **Face médiale** : s'articule avec l'ulna, elle présente une surface articulaire : *l'incisure ulnaire du radius (articulation radio-ulnaire distale)*
5. **Face distale** : triangulaire à sommet latéral, elle s'articule avec deux os du carpe : *le scaphoïde* en latéral et *le lunatum* en médial. Une facette pour chacun des os séparés par une crête mousse. La surface articulaire regarde en ventral et en distal.
6. **Face proximale** : elle est soudée au corps du radius.

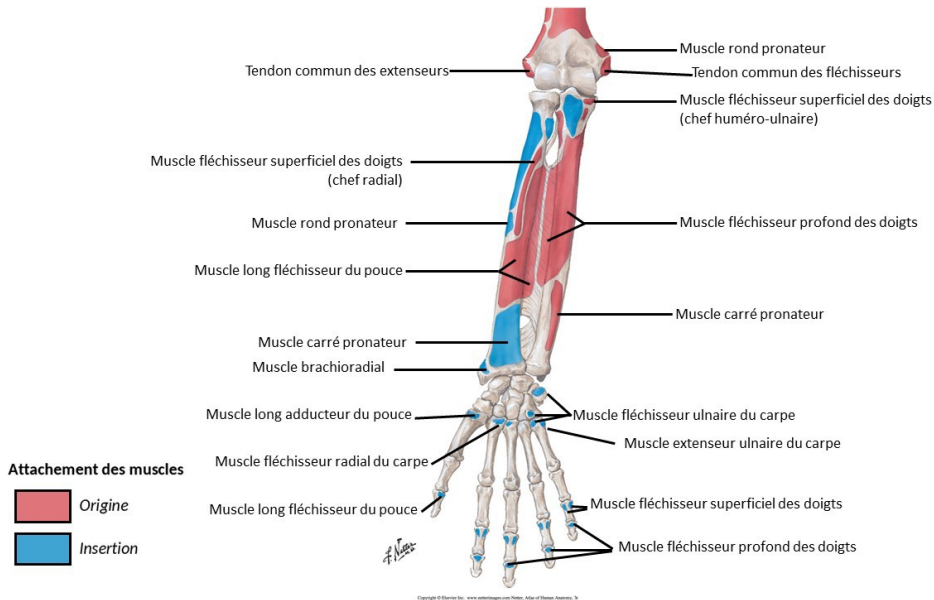


*Articulation distale de l'ulna et du radius - Vue inférieure*

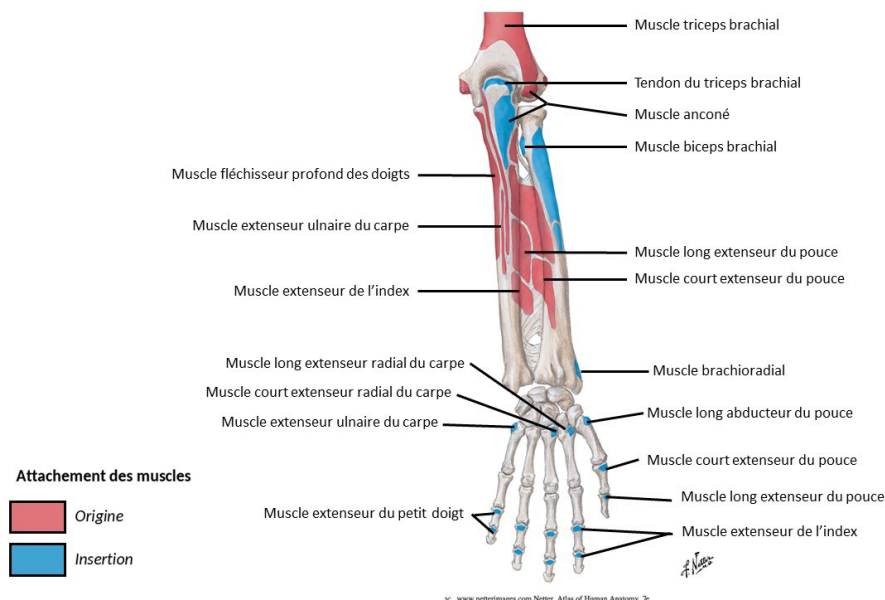
1. Le radius



*Ostéologie de l'avant-bras (radius & ulna en supination à gauche, en pronation à droite)- Vue antérieure*



*Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue antérieure*



Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue postérieure

## 2. 2. L'ulna

### Définition

C'est un os long, avec un corps et deux épiphyse une proximale et une distale. Situé en médial du radius, il s'articule en crânial avec l'humérus (avec la trochlée humérale), en distal avec la première rangée des os du carpe. Indirectement, en latéral avec le radius.

#### 1. Le corps :

Triangulaire à la coupe présente trois faces et trois bords. Le corps s'arrondit en distal. Il est rectiligne en proximal. Il s'incurve en distal.

#### Les faces :

1. **Face ventrale et médiale** : insertion du muscle fléchisseur profond des doigts
2. **Face dorsale** : présente *une crête verticale* qui divise cette face en deux. Au niveau du versant médial se fixe le muscle extenseur ulnaire du carpe, sous le muscle anconé. Sur le versant latéral se fixent les muscles extenseurs du pouce de l'index et des doigts.

**Les bords** : Le seul bord marqué est le bord latéral qui regarde le radius. Il donne insertion à la membrane interosseuse : *bord interosseux*.

#### 2. Épiphyse proximale :

Elle est complexe, on peut la diviser en deux parties, circonscrivant la cavité articulaire appelée incisure trochléaire :

1. En dorsal et en proximal, on retrouve **l'olécrâne**.
2. En ventral et en distal, on retrouve **le processus coronoïde**.

*L'olécrâne* : c'est la partie dorsale de l'épiphyse proximale elle présente plusieurs faces (six)

1. **Face dorsale** : donne insertion au tendon du muscle triceps brachial
2. **Face proximale** : donne également insertion au muscle triceps brachial, elle présente en ventrale un sommet soit le bec de l'olécrane qui vient buter dans la fossette olécrânienne.
3. **Face ventrale** : face articulaire (incisure trochléaire incomplète)
4. **Deux faces périphériques** : une médiale, une latérale ; elles donnent insertion à la capsule articulaire du coude et aux ligaments collatéraux médial et latéral.

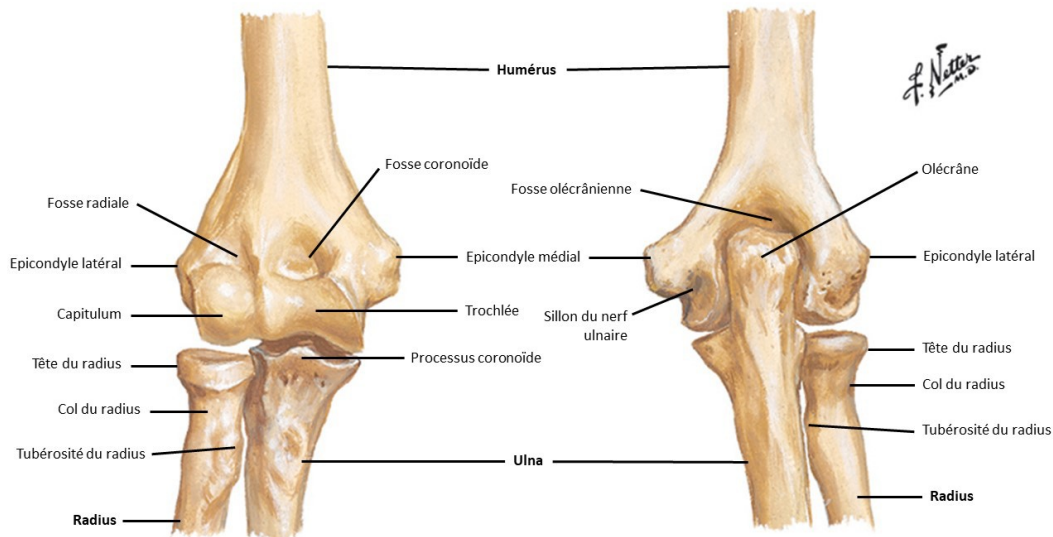
*Processus coronoïde* : termine en ventral est en distal de la cavité articulaire (incisure trochléaire), il présente plusieurs faces.

1. **Face crâniale**: elle prolonge la surface articulaire de l'olécrane, elle se prolonge par un bec (bec coronoïdien). En flexion le bec se place dans la fossette coronoïdienne.

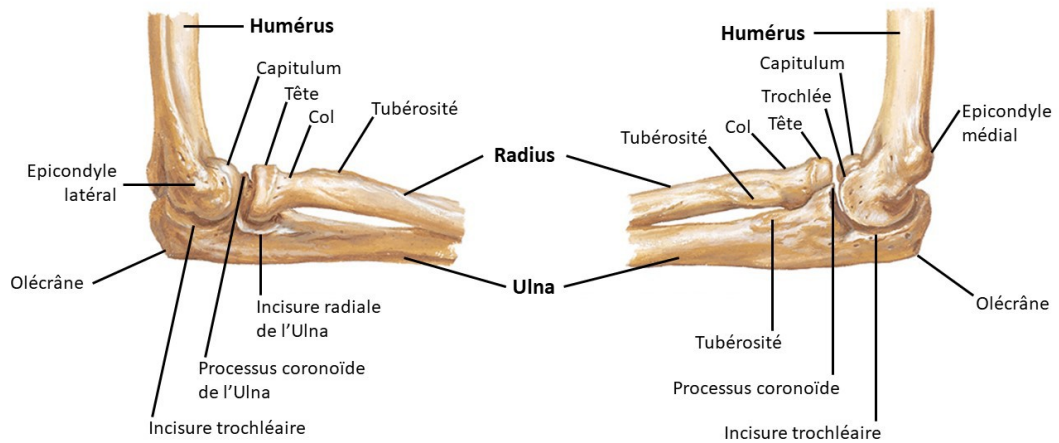
2. **Face ventrale** : donne insertion au muscle fléchisseur du coude soit le muscle brachial.

3. **Faces périphériques** : une médiale sur laquelle se fixe la capsule, une latérale qui présente une surface articulaire qui s'articule avec le pourtour de la tête radiale : *incisure radiale de l'ulna (petite cavité sigmoïde)*.

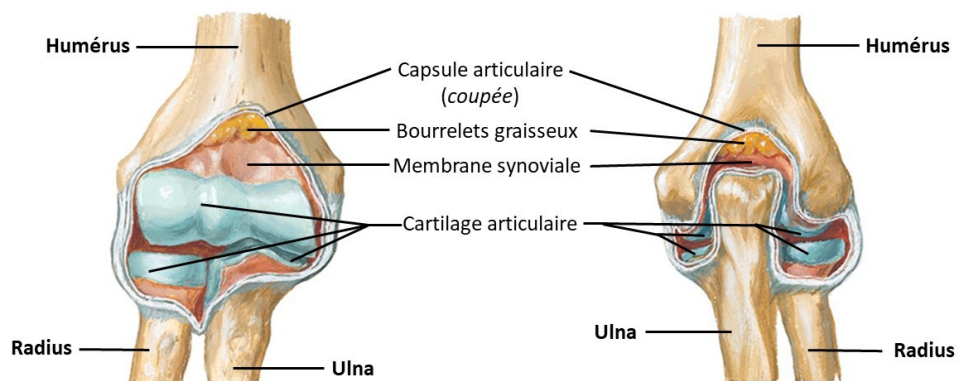
*Incisure trochléaire (grande cavité sigmoïde)* : est formée par l'olécrane et la coronoïde.



*Ostéologie du coude droit en extension - Vue antérieure & postérieure*



*Ostéologie du coude droit en flexion - Vue latérale & médiale*



Copyright © Elsevier Inc. www.netterimages.com Netter, Atlas of Human Anatomy, 7e

*Arthrologie du coude en extension - Vue antérieure & postérieure*

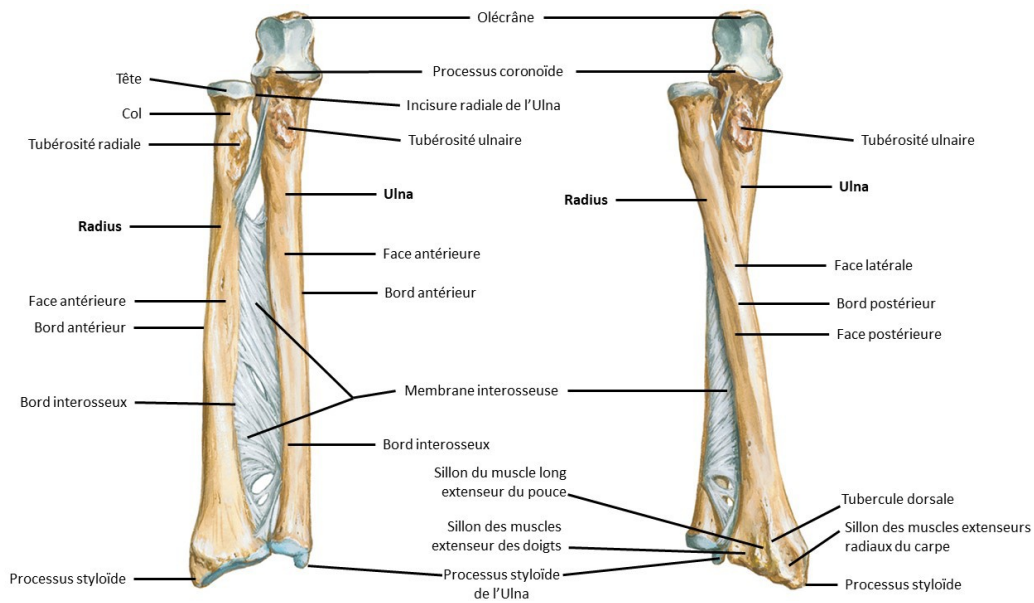
### 3. L'épiphyse distale :

Elle est très petite, fine, elle se divise en deux parties, une articulaire (la tête ulnaire) et une styloïde.

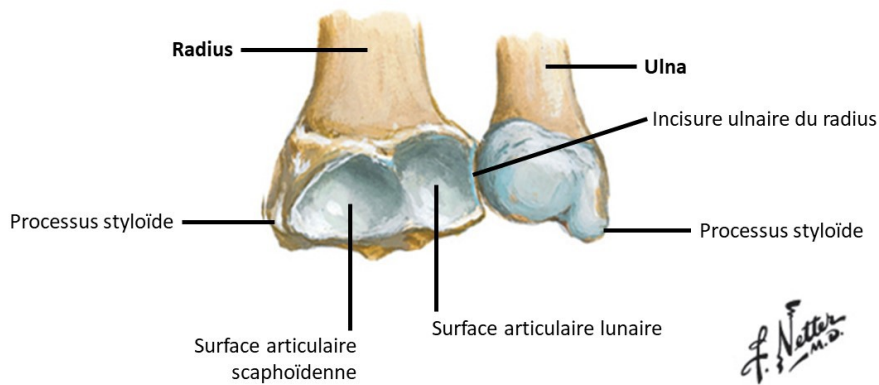
1. La tête ulnaire, est latérale arrondie et s'articule à l'incisure ulnaire du radius.
2. Le processus styloïde ulnaire, est situé en dorso-médial par rapport à la tête ulnaire, conique.

La styloïde du radius et la styloïde de l'ulna ne sont pas au même niveau : le radius est plus distal que l'ulna.

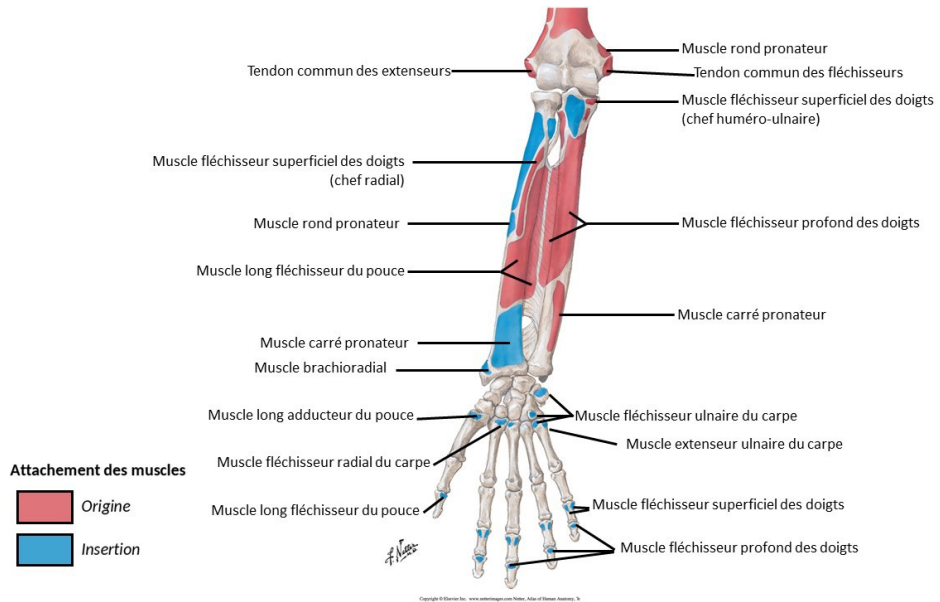
2. L'ulna



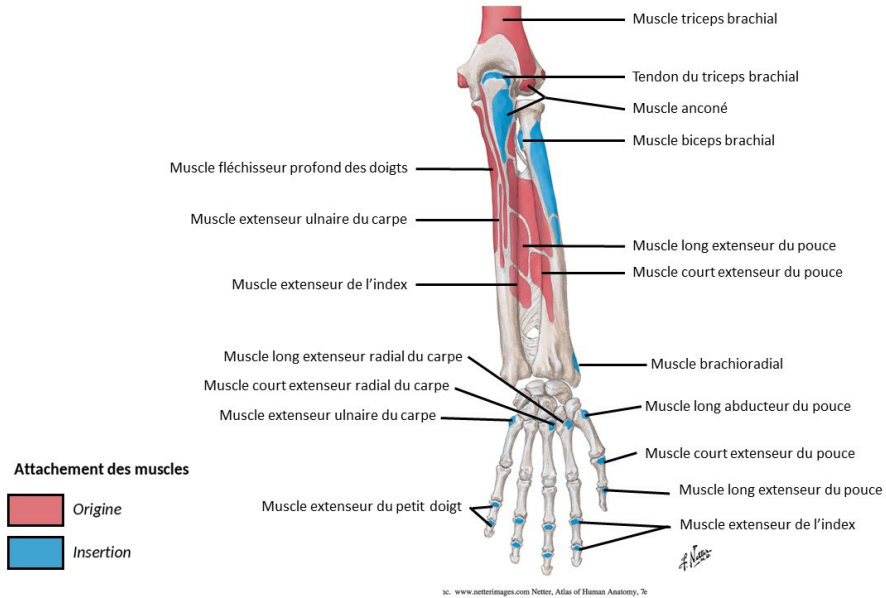
*Ostéologie de l'avant-bras (radius & ulna en supination à gauche, en pronation à droite)- Vue antérieure*



*Articulation distale de l'ulna et du radius - Vue inférieure*



*Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue antérieure*

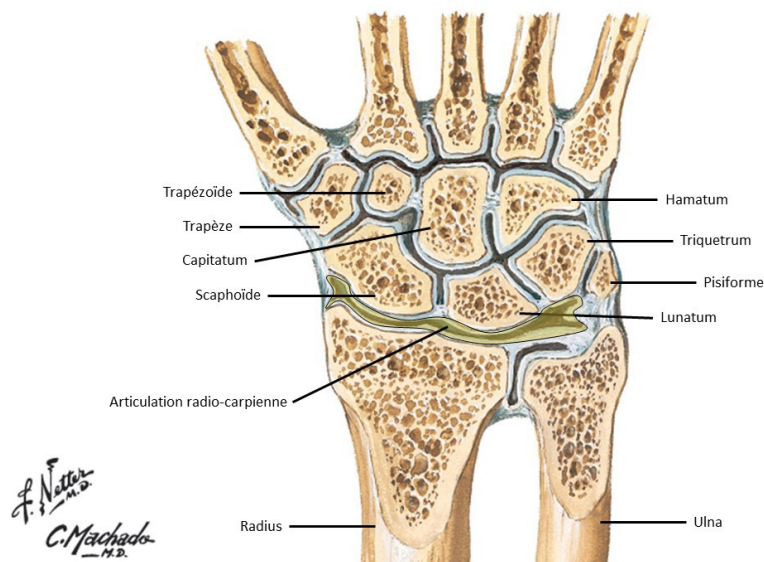


*Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue postérieure*

# Squelette de la main

III

Le squelette de la main est formé de 27 os répartis en trois groupes : 1) **le carpe** correspond au poignet ; 2) **le métacarpe** correspond à la main ; 3) **les phalanges** correspondent aux doigts. En plus on note la présence des **os sésamoïdes** : constants au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes du pouce, inconstants pour les autres doigts. L'ensemble des os forment une arche concave en palmaire.



Copyright © Elsevier Inc. www.netterimages.com Netter, Atlas of Human Anatomy, 7e

*Ostéologie du poignet - Section coronale*

## 1. 1. Le carpe

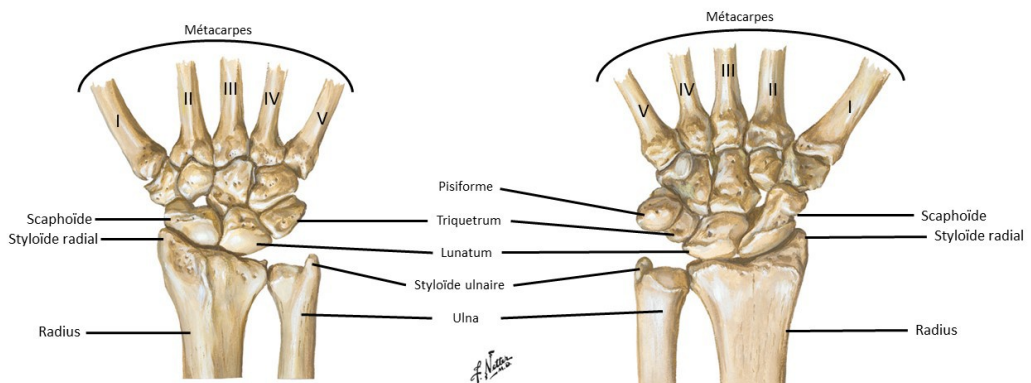
Il est formé de huit petits os répartis en deux rangées, une proximale, une distale. Ces os forment une gouttière très fortement concave en palmaire. Le *retinaculum* des fléchisseurs transforme la gouttière en canal : **le canal carpien**.



Canal carpien (en bleu) - Section transversale

### 1.1. 1. La première rangée (proximale)

De latéral à médial elle est formée de 4 petits os de forme cuboïde ayant six faces à décrire : le *scaphoïde*, le *lunatum*, le *triquetrum*, le *pisiforme*.



Ostéologie de la première rangée du carpe - Vue postérieure (à gauche) & antérieure (à droite)

#### 1. Le scaphoïde :

Os le plus latéral, il présente 3 faces articulaires cartilagineuses et 3 faces non-articulaires (la face ventrale présente le tubercule du scaphoïde, une face latérale et une face dorsale).

Il est fréquemment fracturé lors des traumatismes du carpe. Sa vascularisation se réalise de distal à proximal. La consolidation de cet os peut être longue et il existe un risque de non consolidation ou pseudarthrose.

### 2. *Le lunatum* :

En forme de croissant a concavité caudale, est au centre de la première rangée. 4 faces articulaires, 2 faces non-articulaires (face dorsale, face ventrale). Il présente aussi une pathologie vasculaire sous la forme d'une nécrose du lunatum.

### 3. *Le triquetrum* :

Os médial de la première rangée. 4 faces articulaires, 2 faces non-articulaires. La face dorsale est la face où s'insère les ligaments dorsaux du carpe et la face ventrale présente une face articulaire avec le pisiforme (ellipsoïde).

### 4. *Le pisiforme* :

Le pisiforme est le plus petit des os du carpe (y compris la première rangée), situé en ventral du triquetrum de forme ovoïde, à sa face dorsale présente une cavité articulaire.

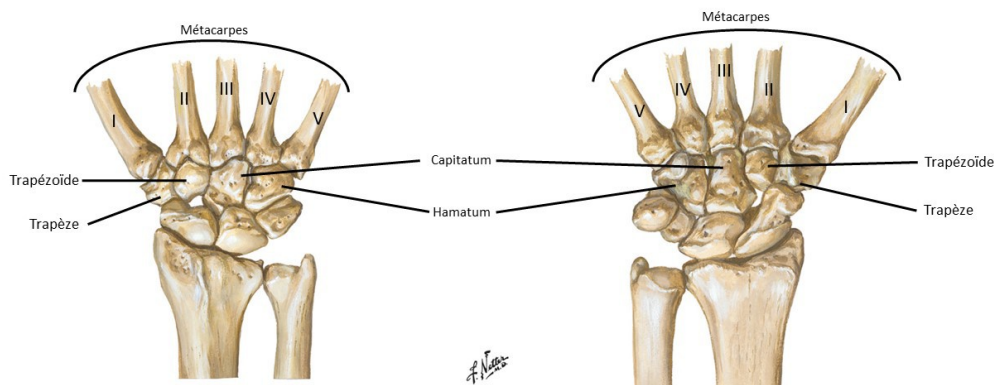
## ✚ Conseil : Mnémotechnique pour apprendre la position des carpes

Simply Learn The Position That The Carps Have

Scaphoïde Lunatum Triquetrum Pisiforme Trapèze Trapézoïde Capitulatum Hamatum

## 1.2. 2. La deuxième rangée (distale)

De latéral à médial : le *trapèze*, le *trapézoïde*, le *capitulatum*, l'*hamatum*.



Ostéologie de la deuxième rangée du carpe - Vue postérieure (à gauche) & antérieure (à droite)

### 1. *Le trapèze* :

Os latéral de la seconde rangée. 3 faces non-articulaires. La face ventrale présente le tubercule du trapèze. 3 faces articulaires, la face distale s'articule avec la base du premier métacarpien (articulation en selle).

### 2. Le trapézoïde :

Le plus petit os de la seconde rangée, c'est l'os le plus stable du poignet. 4 faces articulaires, 2 faces non-articulaires. La face distale s'articule avec le second métacarpien.

### 3. Le capitatum :

Os le plus volumineux du carpe, pivot central du poignet c'est l'axe du carpe. Sur cet os se fixe la plupart des ligaments du poignet. Il est formé : d'une tête, d'un col, d'un corps.

4 faces articulaires, 2 faces non-articulaires, la face ventrale présente un tubercule : le tubercule central ventral. La face distale s'articule avec le troisième métacarpien.

### 4. L'hamatum :

Os médial de la seconde rangée du carpe, en forme de pyramide. 3 faces articulaires. 3 faces non-articulaires. La face ventrale présente un processus recourbé en crochet : l'**hamulus**. Ce crochet est en rapport avec les vaisseaux et le nerf ulnaire. La face distale s'articule avec le quatrième et le cinquième métacarpien.

#### # Conseil : Mnémotechnique pour apprendre la position des carpes

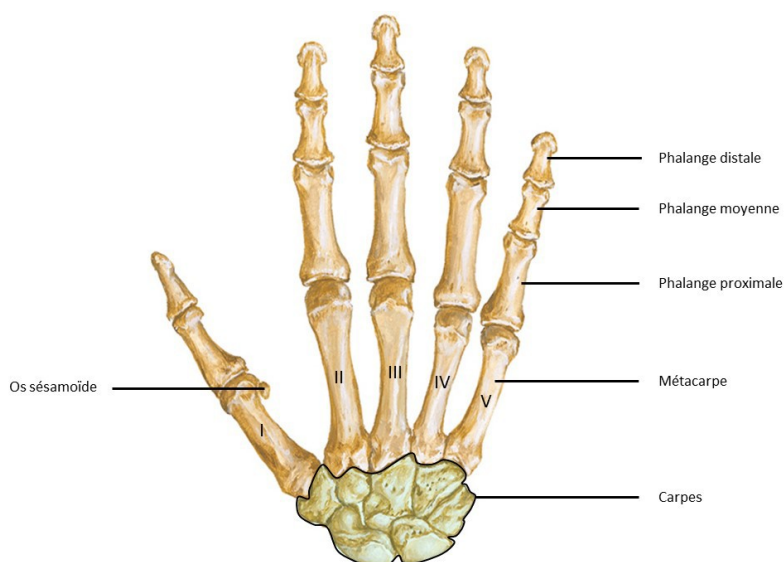
Simply Learn The Position That The Carps Have

Scaphoïde Lunatum Triquetrum Pisiforme Trapèze Trapézoïde Capitatum Hamatum

## 2. 2. Le métacarpe

### 🔑 Définition

Les métacarpiens sont des petits os longs qui constituent la paume de la main. Ils sont numérotés de 1 à 5, du pouce à l'auriculaire (de latéral à médial).



Copyright © Elsevier Inc. www.netterimages.com Netter, Atlas of Human Anatomy, 7e

Ostéologie de la main - Vue postérieure

### 1. Caractères généraux :

Ce sont des os longs ayant un corps, deux épiphyses : une proximale ou base, et une distale ou tête.

**Le corps** : concave en palmaire, triangulaire à la coupe. Il présente 3 faces : une dorsale en rapport avec les tendons extenseurs, et deux faces latérales où s'attachent les muscles interosseux de la main. Il présente 3 bords : 2 latéraux peu marqué et le bord palmaire qui est concave.

**L'épiphyse proximale** : ou base du métacarpien a une forme générale cuboïde et articulaire. Elle présente 3 faces articulaires : une centrale qui s'articule avec l'os du carpe en regard, et deux latérales qui s'articulent avec le métacarpien voisin.

**L'épiphyse distale ou tête du métacarpien** (ceci correspond aux saillies osseuses du poing fermé) encroûtée de cartilage. Elle est de forme elliptique (condyle). La surface articulaire déborde en palmaire.

### 2. Caractères particuliers :

**M1** : il est le plus gros et cylindrique à la coupe.

**M2** : est le plus long.

**M3** : est l'axe de la main.

**M4** : est le plus fin et le plus grêle.

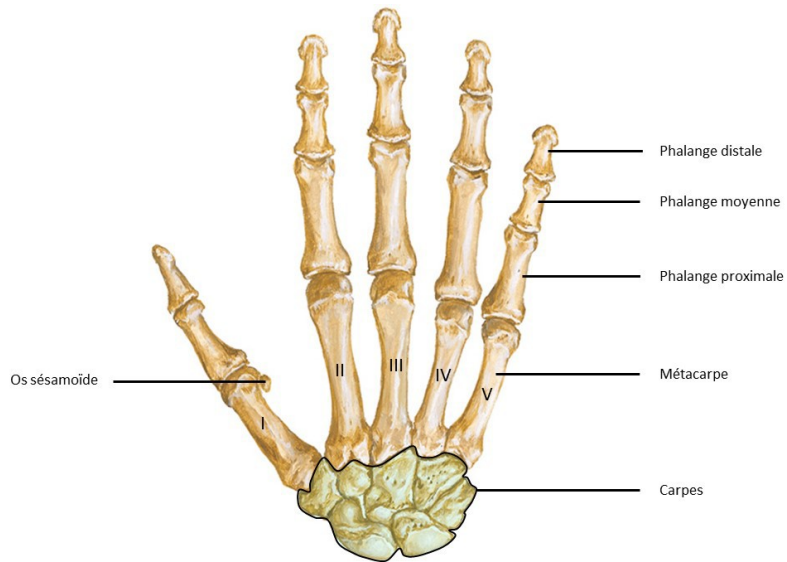
**M5** : est le plus court.

## 3. 3. Les phalanges

Squelette des doigts, ce sont des os longs. Ce sont les dernières parties osseuses du membre thoracique, il existe trois phalanges par doigts, sauf pour le pouce qui n'en a que deux. Il y a donc 14 phalanges en tout. De proximal à distal on les nomme : phalange proximale P1, phalange intermédiaire P2, phalange distale P3.

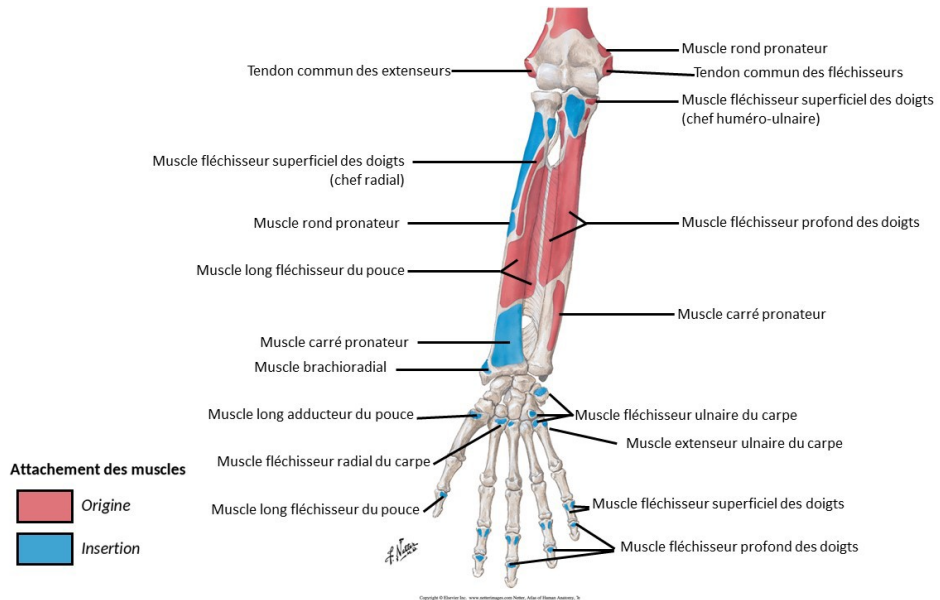
Les surfaces articulaires inter-phalangiennes sont toutes des trochlées. La diaphyse est en forme de tuile, semi-cylindrique (2 bords 2 faces).

Il existe sur la dernière phalange des cinq doigts une surface qui sert d'assise à l'ongle et soutient également la pulpe. La *houppes phalangiennes* est la portion distale de la phalange P3. Elle est en forme de fer en cheval.



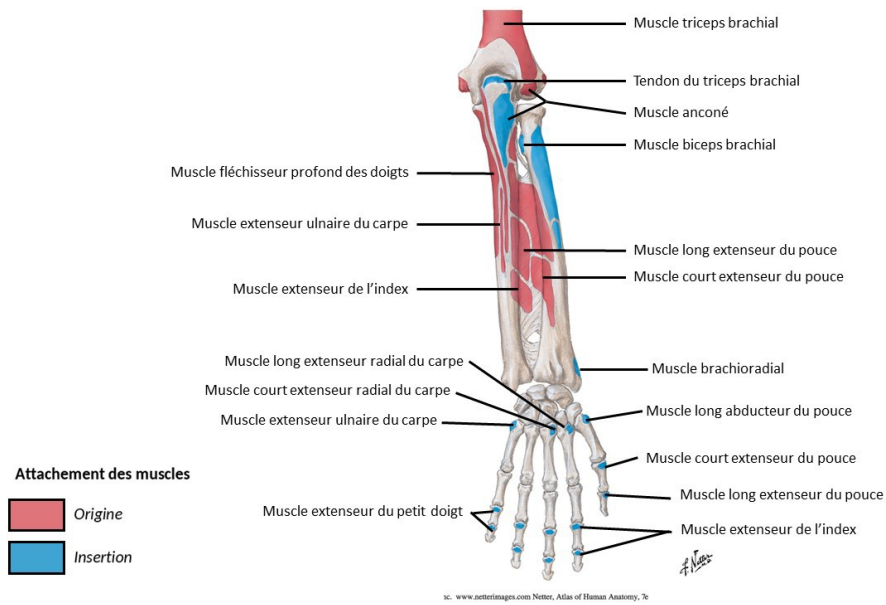
Copyright © Elsevier Inc. www.netterimages.com Netter, Atlas of Human Anatomy, 7e

*Ostéologie de la main - Vue postérieure*



*Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue antérieure*

### 3. Les phalanges



*Origine et insertion des muscles de l'avant-bras - Vue postérieure*