

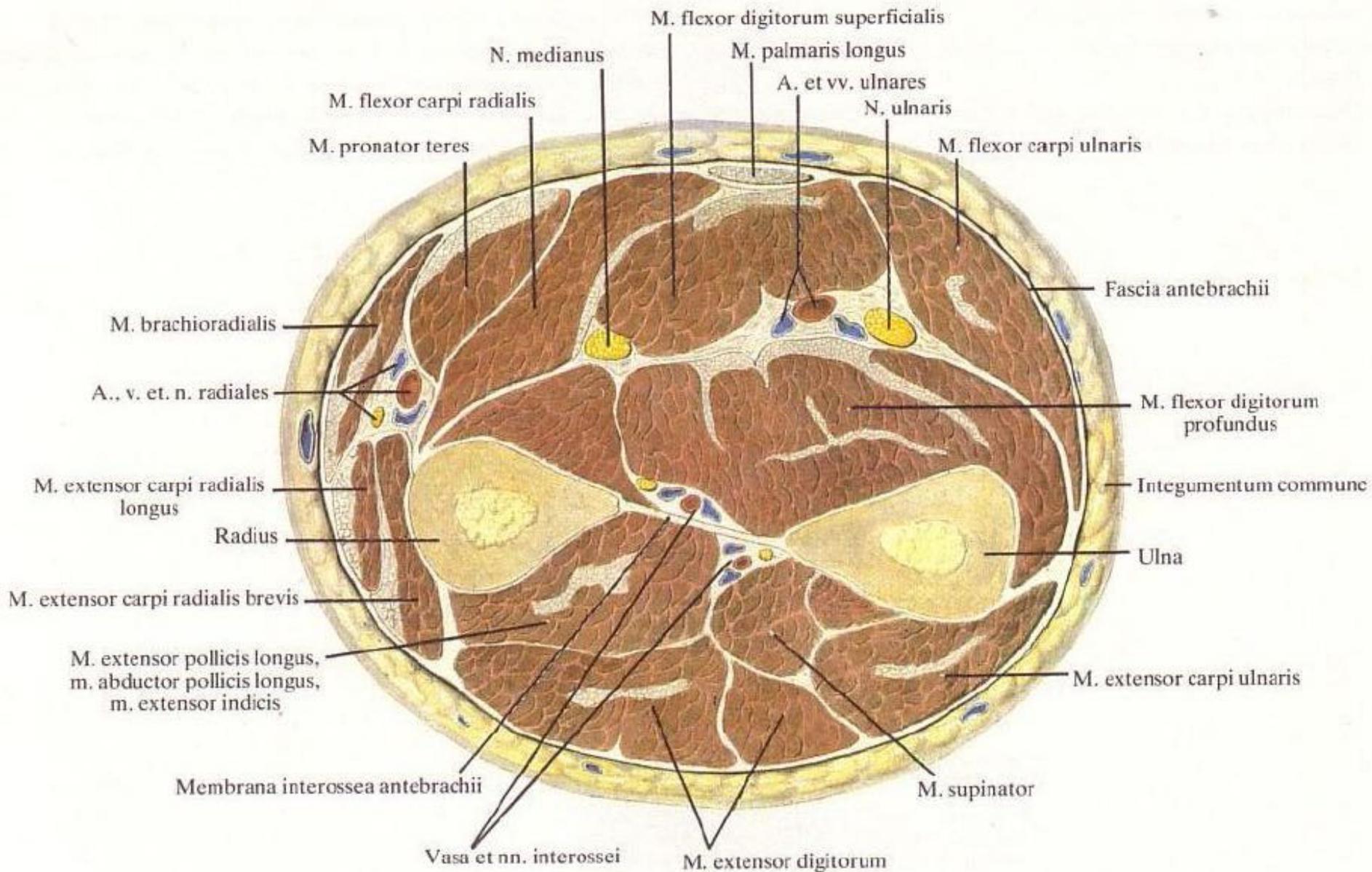
Anatomie de l'appareil locomoteur

Laboratoire d'Anatomie

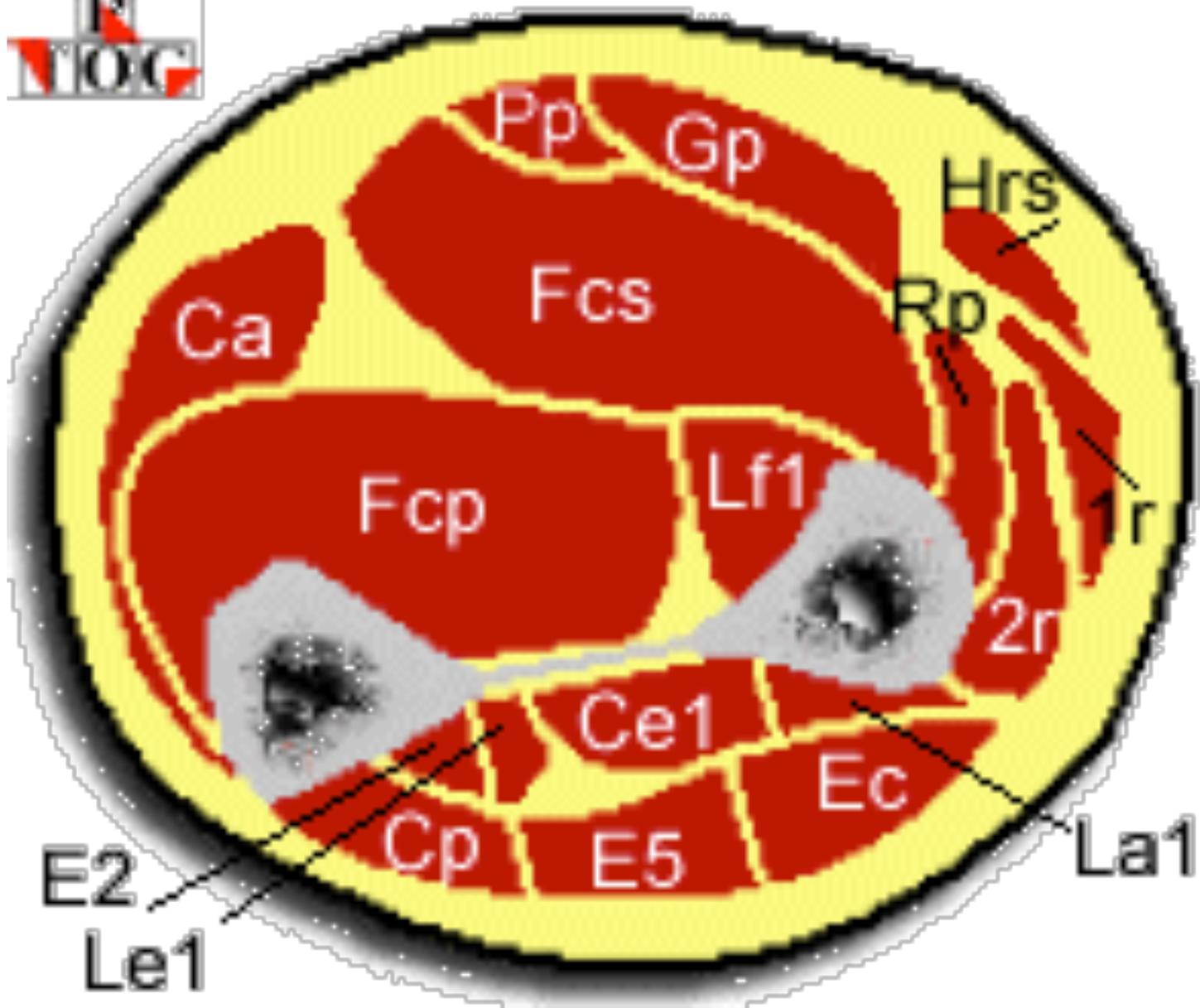
Faculté de Médecine et de pharmacie de Marrakech

LES MUSCLES DE L' AVANT BRAS

- Au nombre de **vingt muscles**
- Repartis topographiquement en **trois groupes:**
 - Antérieur
 - Latéral
 - Postérieur

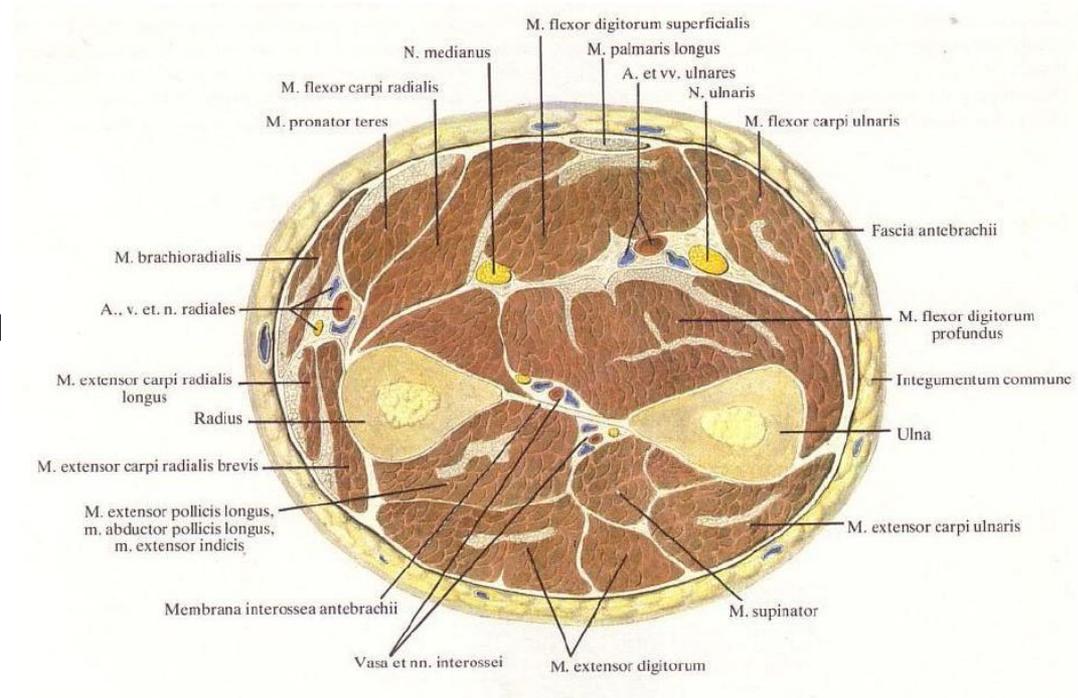


COUPE AU NIVEAU DE L'AVANT BRAS



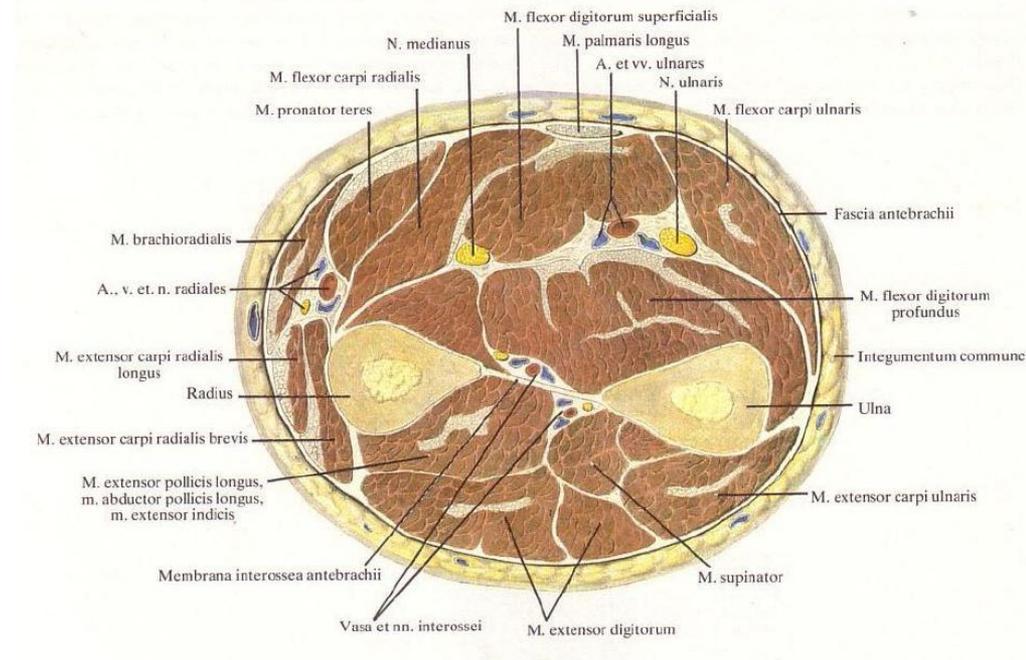
Loge Antérieure

- **Plan Superficiel (muscles épithrochléens)**
 - Rond pronateur
 - Fléchisseur radial du carpe (grand palmaire)
 - Long palmaire (petit palmaire)
 - Fléchisseur ulnaire du carpe (cubital antérieur)
- **Plan Moyen**
 - Fléchisseur commun superficiel des doigts
- **Plan Profond**
 - Fléchisseur commun profond des doigts
 - Fléchisseur propre du pouce
 - Carré pronateur



Loge latérale

- Supinateur (Court supinateur)
- Long extenseur radial du carpe (1^{er} radial)
- Court extenseur radial du carpe (2^{ème} radial)
- Brachio – radial (Long supinateur)



➔ Muscles épicondyliens
(épicondyliens latéraux)

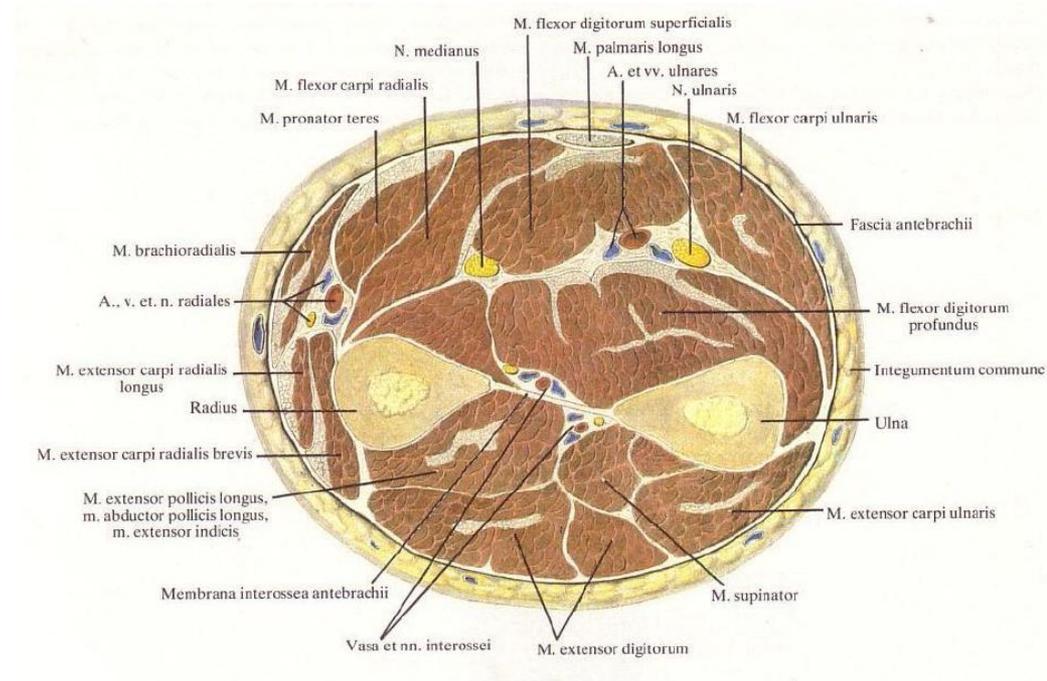
Loge Postérieure

- **Plan Superficiel**

- Anconé
- Extenseur commun des doigts
- Extenseur propre de l'auriculaire
- Extenseur ulnaire du carpe (cubital postérieur)

- **Plan Profond**

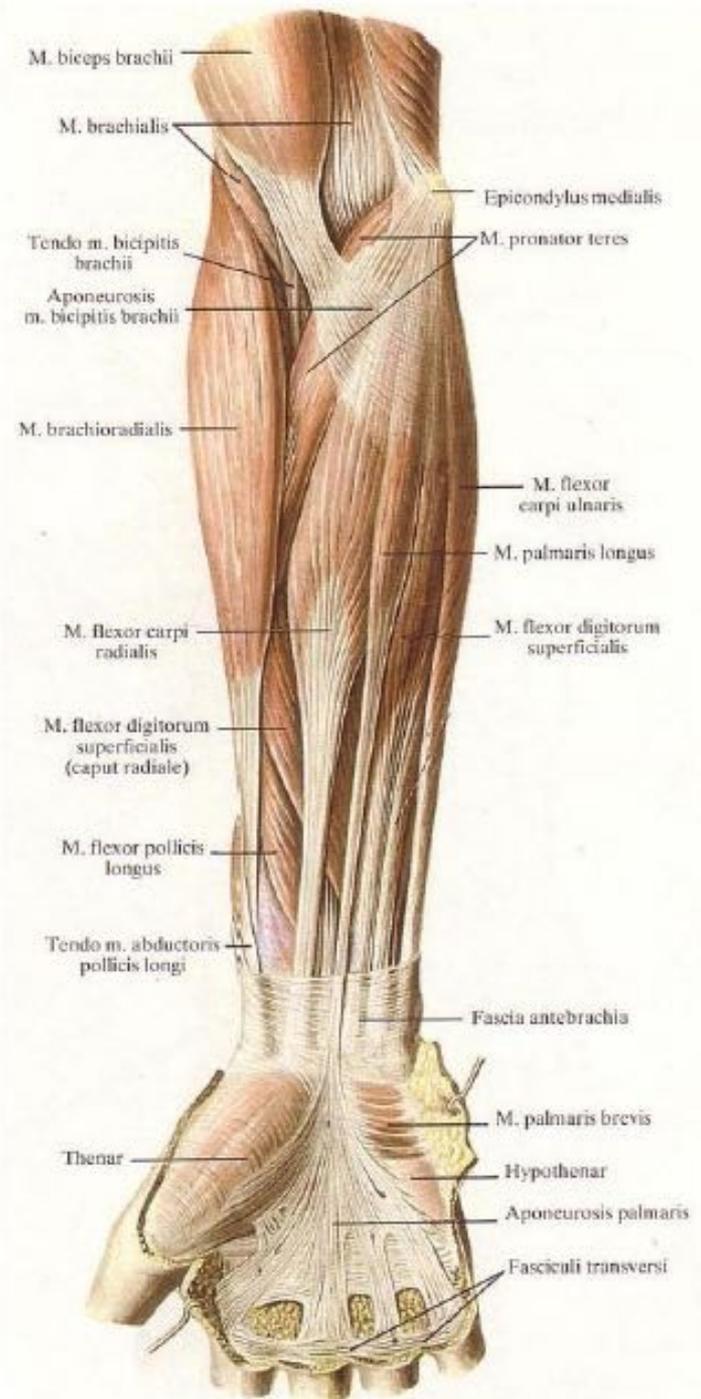
- Long abducteur du pouce
- Court extenseur du pouce
- Long extenseur du pouce
- Extenseur propre de l'index



Loge Antérieure

- **Plan Superficiel**

- Rond pronateur
- Fléchisseur radial du carpe (grand palmaire)
- Long palmaire (petit palmaire)
- Fléchisseur ulnaire du carpe (cubital antérieur)
- ➔ **Muscles épitrochléens (épicondyliens médiaux)**



M rond pronateur

- **Généralités :**
 - Le plus externe des muscles épitrochléens, dans la loge antérieure (plan superficiel) de l'avant bras
 - Tendue de l'humérus et du cubitus au radius
- **Origine :**
 - Chef huméral : épitrochlée de l'humérus
 - Chef ulnaire : apophyse coronoïde du cubitus
- **Trajet :**
 - Vers le bas et le dehors
- **Terminaison :**
 - 1/3 moyen de la face externe du radius
- **Actions :**
 - pronateur et fléchisseur du coude



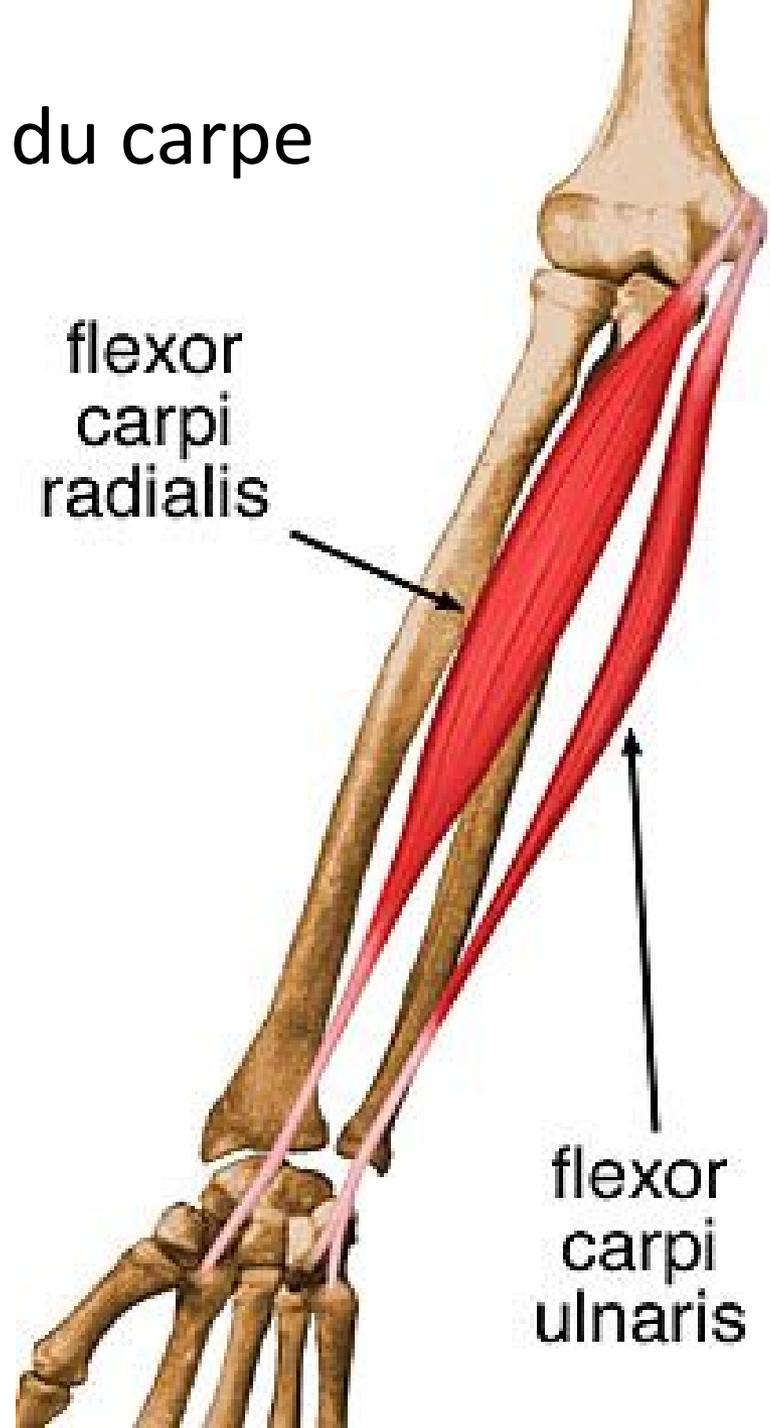
Le muscle long palmaire

- **Généralités :**
 - En dedans du grand palmaire, dans la loge antérieure (plan superficiel) de l'avant bras
 - tendu entre l'humérus et l'aponévrose palmaire
- **Origine :**
 - épitrochlée de l'humérus
- **Trajet :**
 - presque vertical vers le bas et le dehors
- **Terminaison :**
 - s'épanouit dans l'aponévrose palmaire superficielle
- **Actions :**
 - tenseur de l'aponévrose palmaire, fléchisseur de la main sur l'avant bras



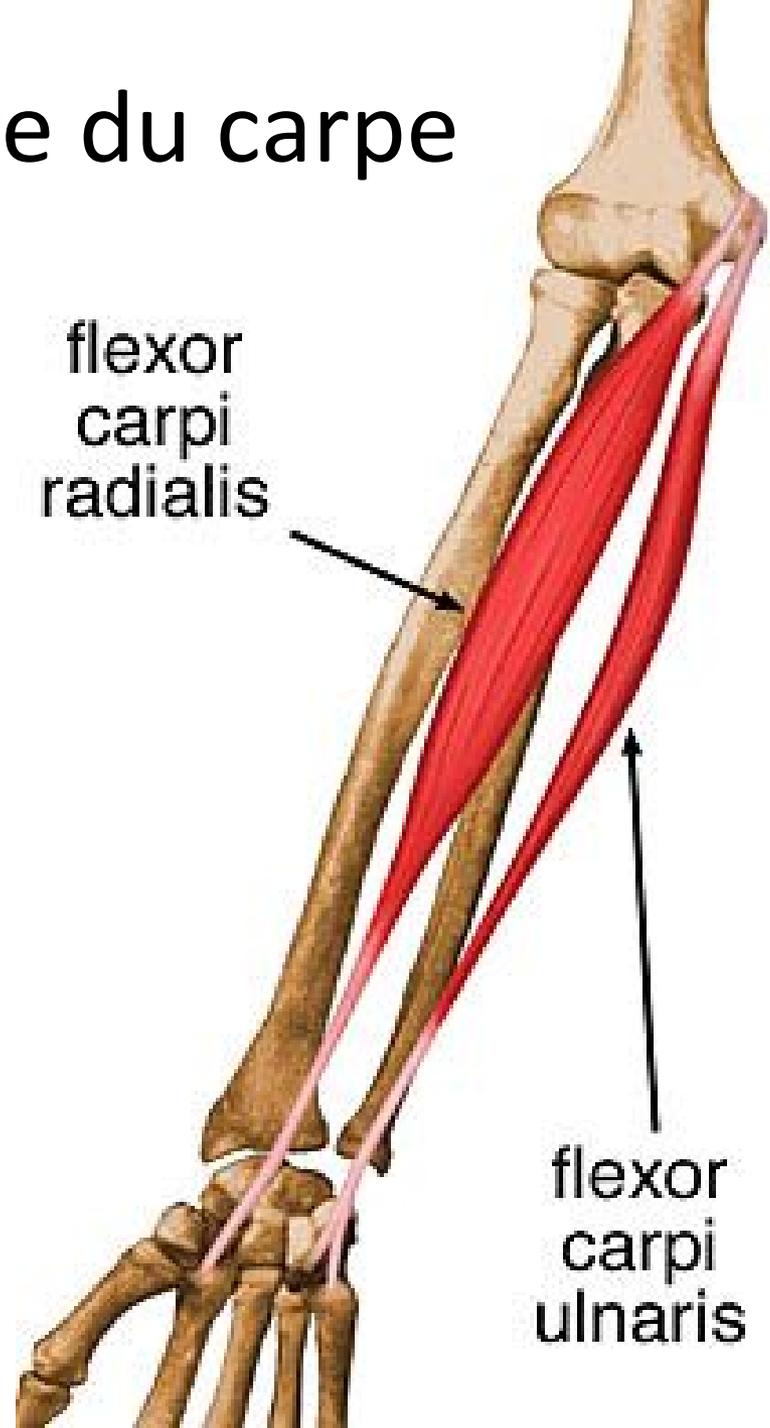
Muscle fléchisseur radial du carpe

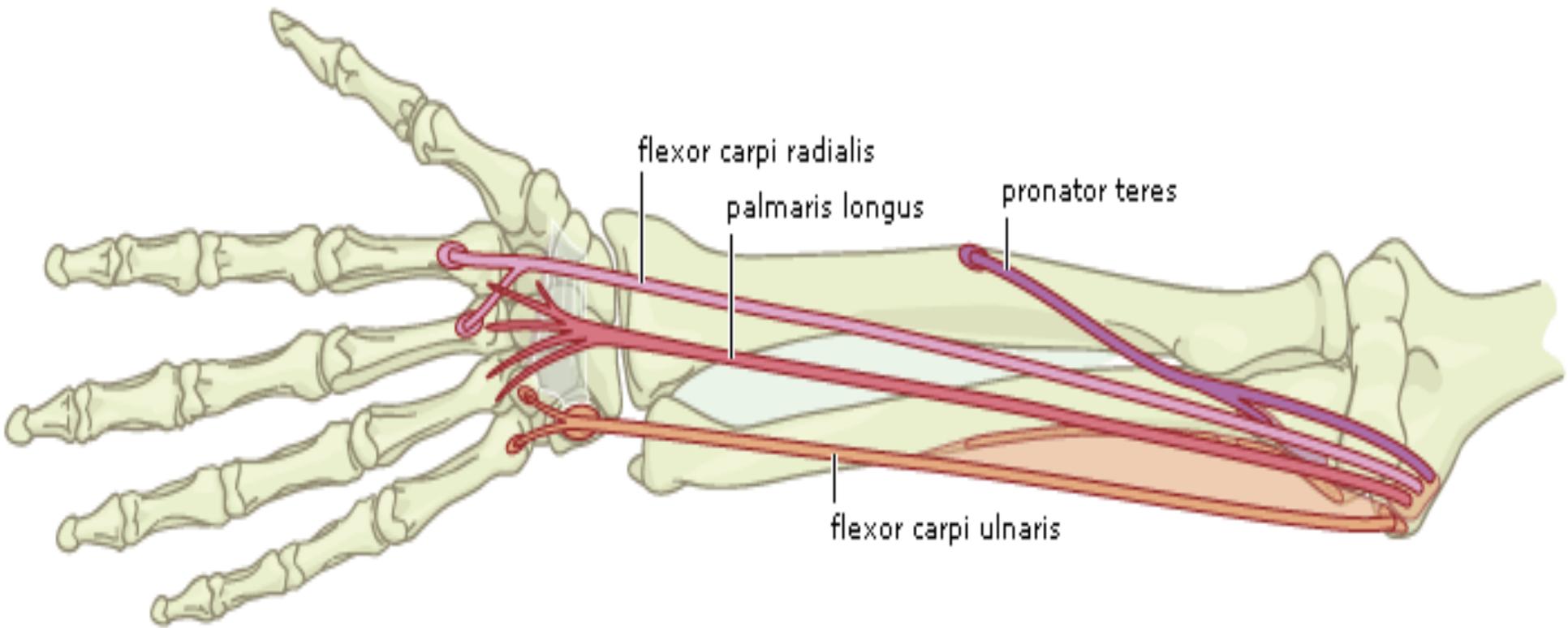
- **Généralités :**
 - muscle épitrochléen superficiel, en dedans du rond pronateur, dans la loge antérieure de l'avant bras
 - tendu de l'humérus au deuxième métacarpien
- **Origine :**
 - face antérieure de l'épitrôchlée de l'humérus
- **Trajet :**
 - Vers le bas et le dehors
- **Terminaison :**
 - base de la face antérieure du deuxième métacarpien (et expansion vers le troisième)
- **Actions :**
 - fléchisseur de la main, abducteur (inclinateur radial)



fléchisseur ulnaire du carpe

- **Généralités :**
 - le plus interne des muscles épitrochléens, il est dans la loge antérieure (plan superficiel) de l'avant bras
 - tendu de l'humérus et du cubitus au pisiforme
- **Origine :**
 - chef huméral : épitrochlée de l'humérus
 - chef ulnaire : olécrane et débordement sur les 2/3 supérieurs du bord postérieur du cubitus
- **Trajet :**
 - Vertical, il recouvre la partie interne du cubitus
- **Terminaison :**
 - os pisiforme (débordement sur l'os crochu et se prolonge sur le cinquième métacarpien)
- **Actions :**
 - fléchisseur puissant et adducteur de la main (ou inclinaison cubitale)

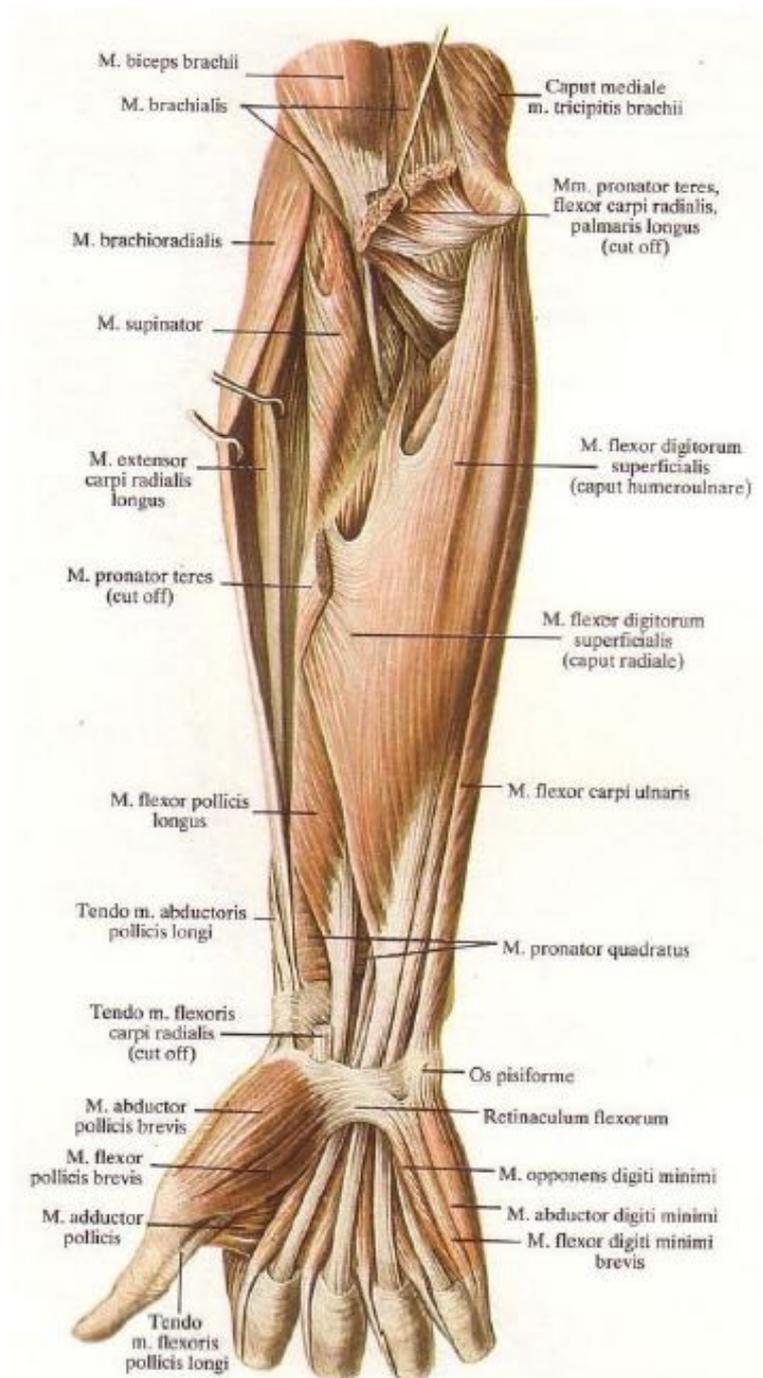




Muscles épitrochléens

Loge Antérieure

- **Plan Moyen**
 - Fléchisseur commun superficiel des doigts



Muscle Fléchisseur Commun Superficiel des Doigts

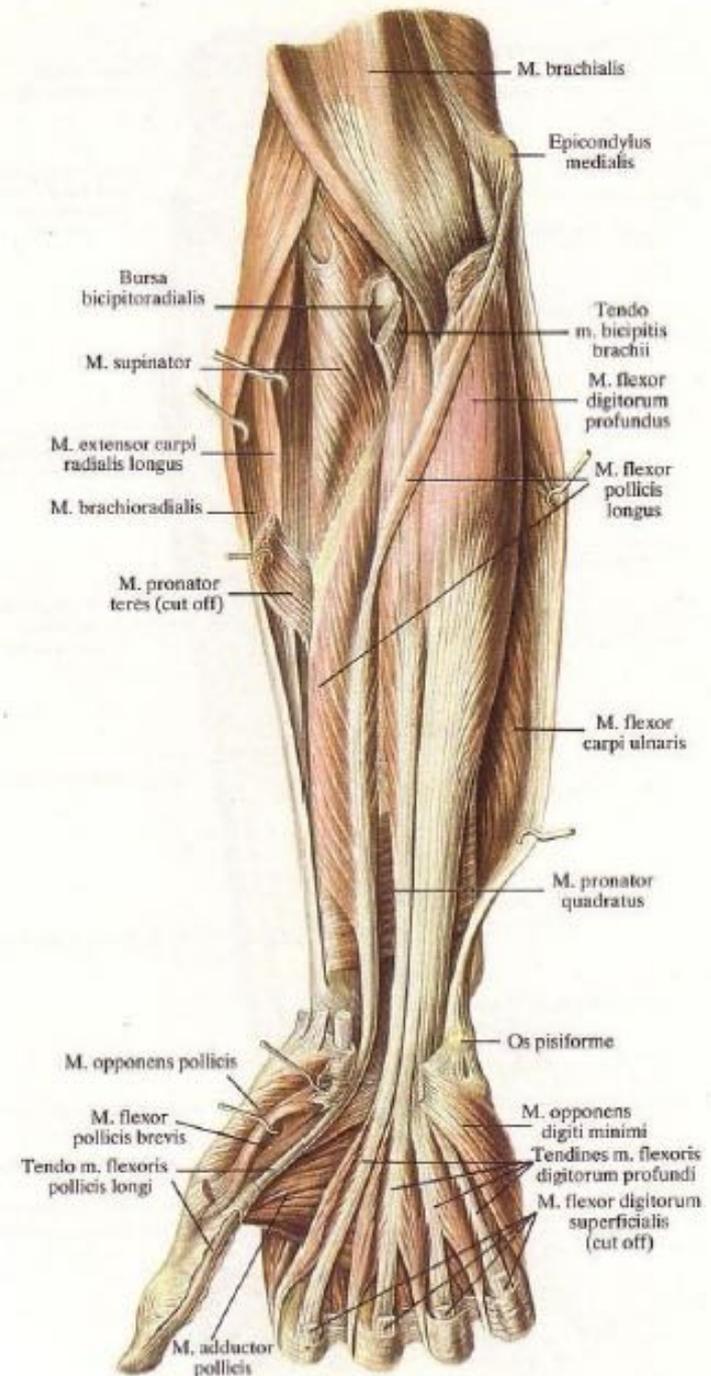
- **Insertion**
sur l'épicondyle médiale, en dedans du processus coronoïde, relais qui forme une arcade jusqu'à la crête du radius
- **Trajet**
Courte insertion tendineuse qui va vite se diviser en 4 chefs tendineux pour les doigts 2, 3, 4, 5. Les 4 chefs glissent sur la partie antérieure de l'avant bras et rentrent dans le rétinaculum des fléchisseurs
- **Terminaison**
sur la base de P2 des doigts longs
- **Action**
flexion de P2 sur P1
- **Innervation**
nerf médian



Loge Antérieure

- **Plan Profond**

- Fléchisseur commun profond des doigts
- Fléchisseur propre du pouce
- Carré pronateur

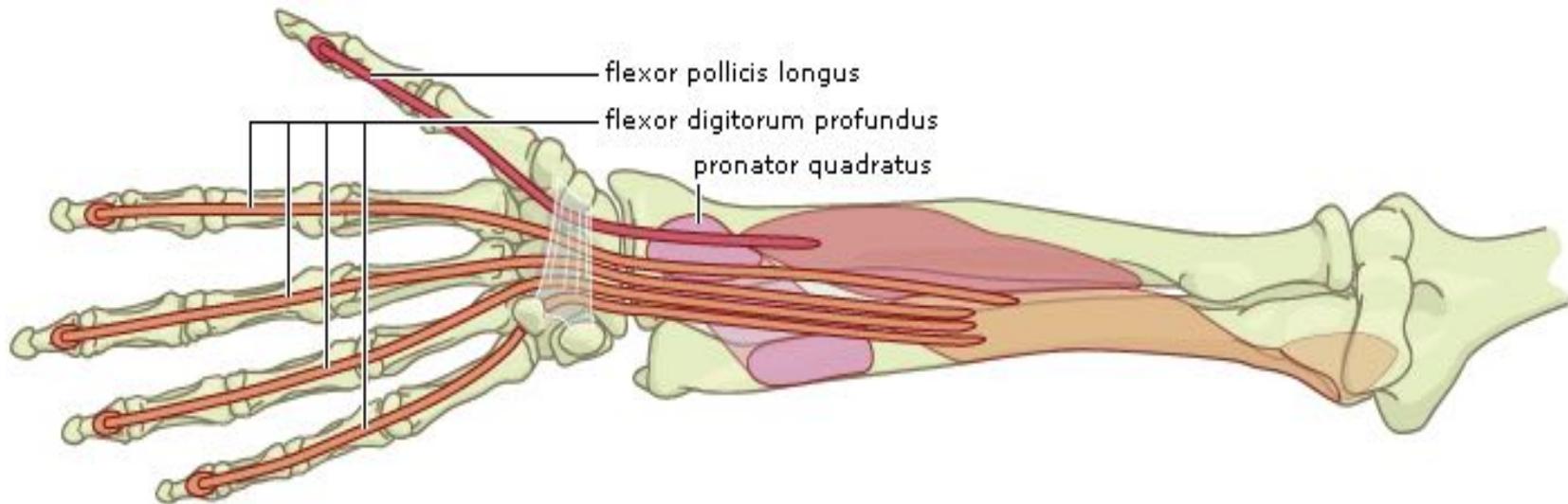


Muscle Fléchisseur Commun Profond des Doigts

- **Insertion**
il s'insère à la face antérieure de l'ulna, sur la crête du radius en haut.
- **Trajet**
le corps musculaire descend en avant du squelette de l'avant-bras puis se divise en 4 tendons.
- **Terminaison**
Base de la 3ème phalange, sur sa face palmaire
- **Rapports**
passe au dessus du carré pronateur
- **Action**
flexion de P3 sur P2
- **Innervation**
nerf médian pour 2ème, 3ème doigts et nerf ulnaire pour 4 et 5.

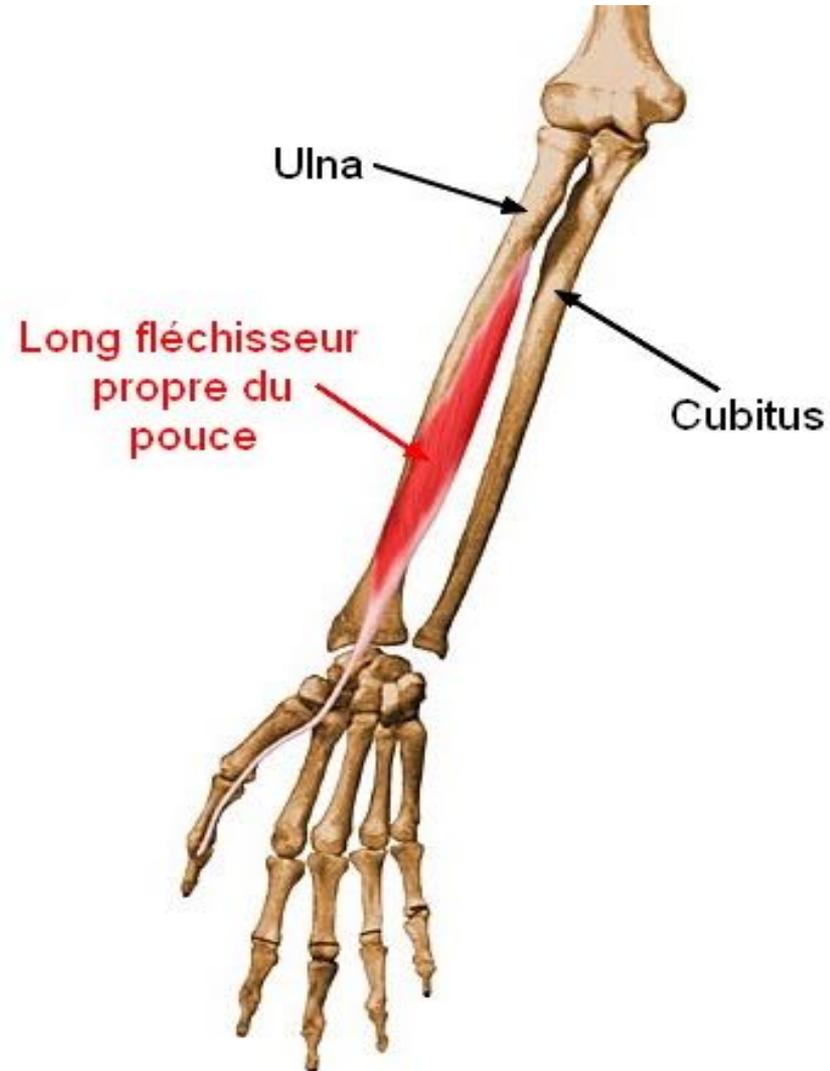


Muscle fléchisseur profond des doigts

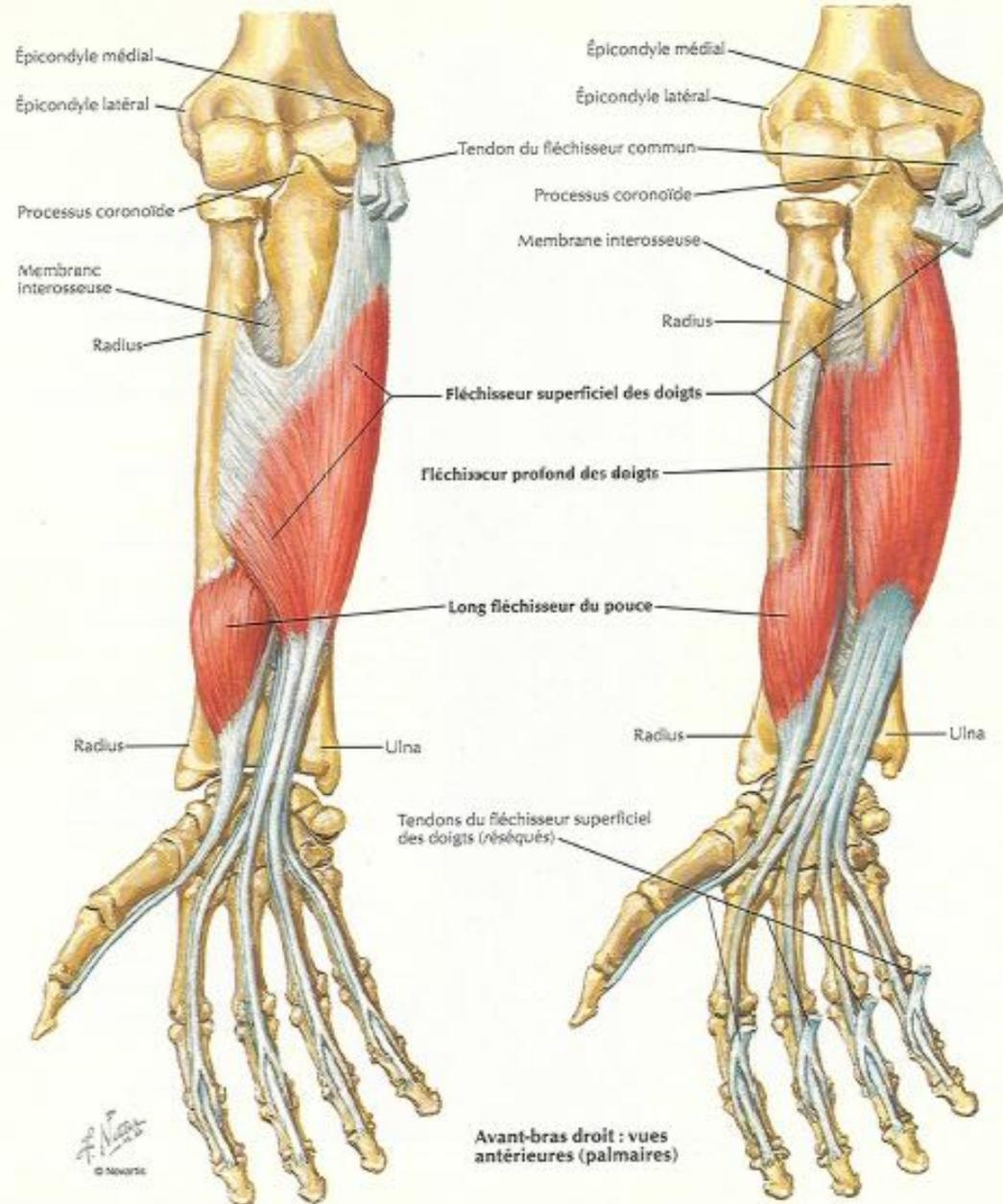


Muscle long fléchisseur propre du pouce

- **Origine :**
 - 3/4 inférieurs de la face antérieure du radius
 - 1/3 externe de la face antérieure de la membrane interosseuse adjacente
- **Trajet :**
 - Vertical, les fibres charnues donnent au 1/3 inférieur un tendon engainé de synovial qui s'engage sous le ligament annulaire du carpe et se dirige vers l'extrémité distale du pouce à la face palmaire de la main et passe entre les sésamoïdes
- **Corps musculaire :**
 - muscle poly articulaire
- **Terminaison :**
 - sur la face palmaire de la base de la phalange distale du pouce
- **Actions :**
 - fléchisseur, il verrouille la prise en force
- **Innervation :**
 - nerf médian C6 C7 C8 Th1

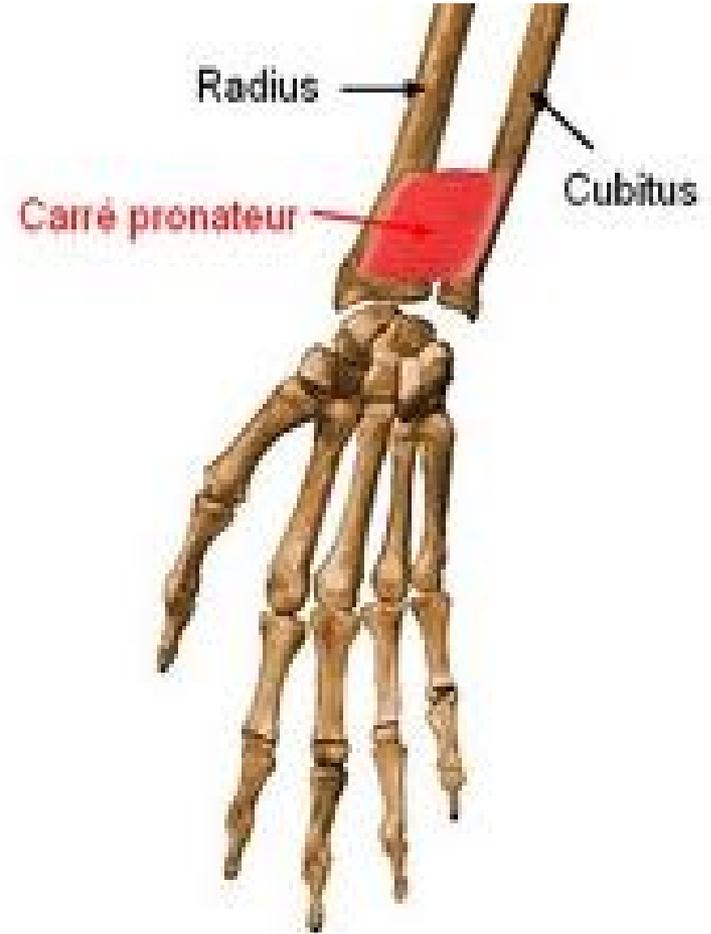


Muscles propres de l'avant-bras : fléchisseurs des doigts



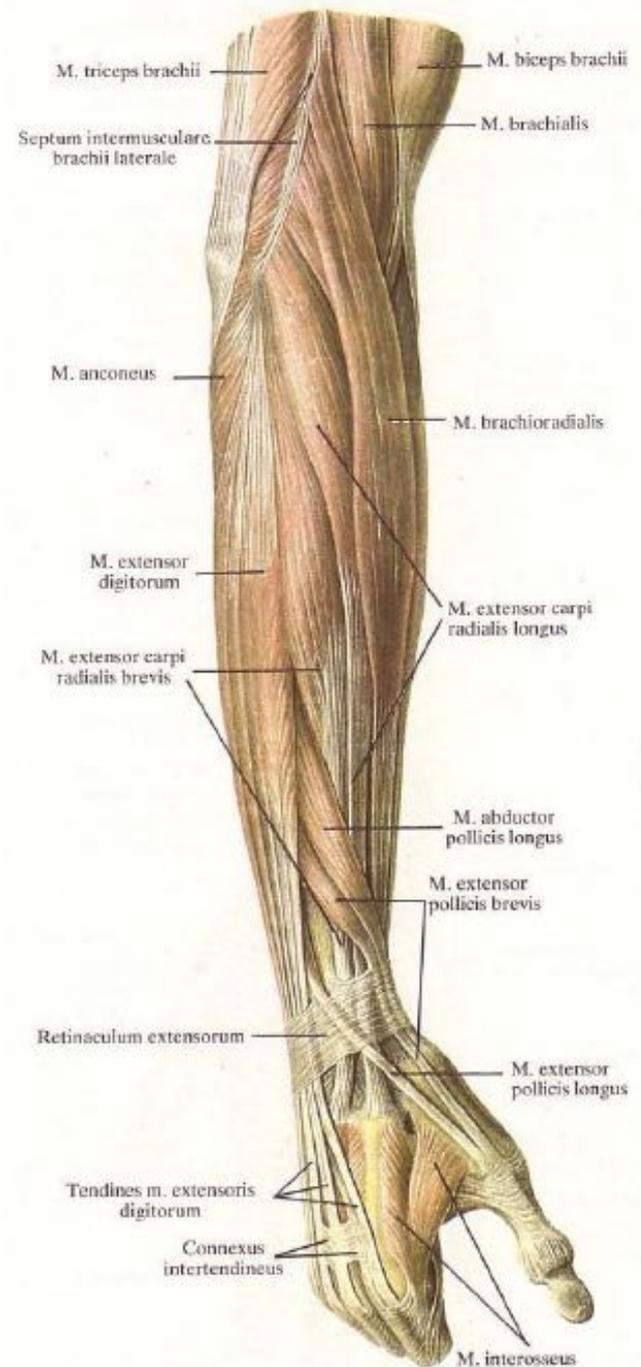
M carré pronateur

- **Généralités :**
 - tendu entre les deux os de l'avant bras
- **Origine :**
 - 1/4 inférieur de la face antérieure du cubitus
- **Trajet :**
 - horizontal vers le dehors
- Corps musculaire :
 - il est quadrangulaire
- **Terminaison :**
 - 1/4 inférieur de la face antérieure du radius
- **Actions :**
 - pronateur



Loge Latérale

- Supinateur (Court supinateur)
 - Long extenseur radial du carpe (1^{er} radial)
 - Court extenseur radial du carpe (2^{ème} radial)
 - Brachio – radial (Long supinateur)
- ➔ Muscles épicondyliens (épicondyliens latéraux)



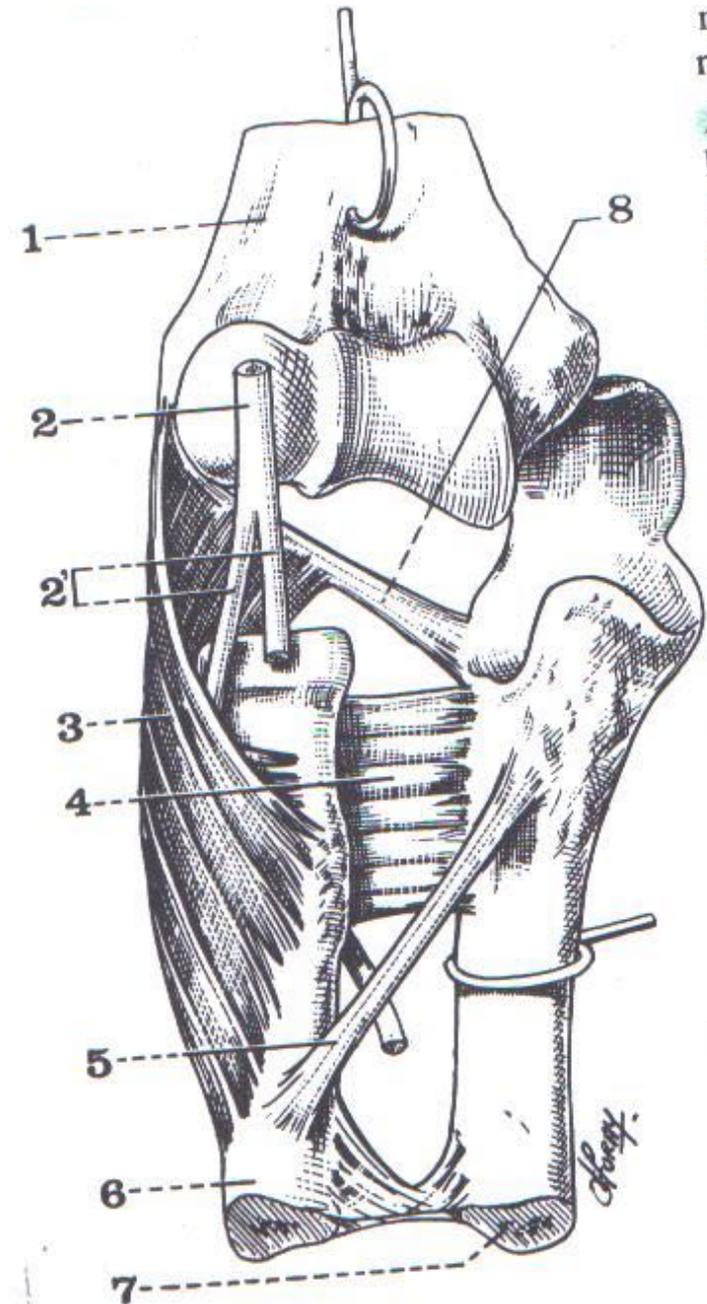
Muscle Supinateur

- Plan Profond -

- **Insertion**
s'insère sur la facette radiale de l'ulna
- **Trajet**
les fibres charnues se dirigent en dehors et contournent le col du radius
- **Terminaison**
fin à la face antérieure du radius

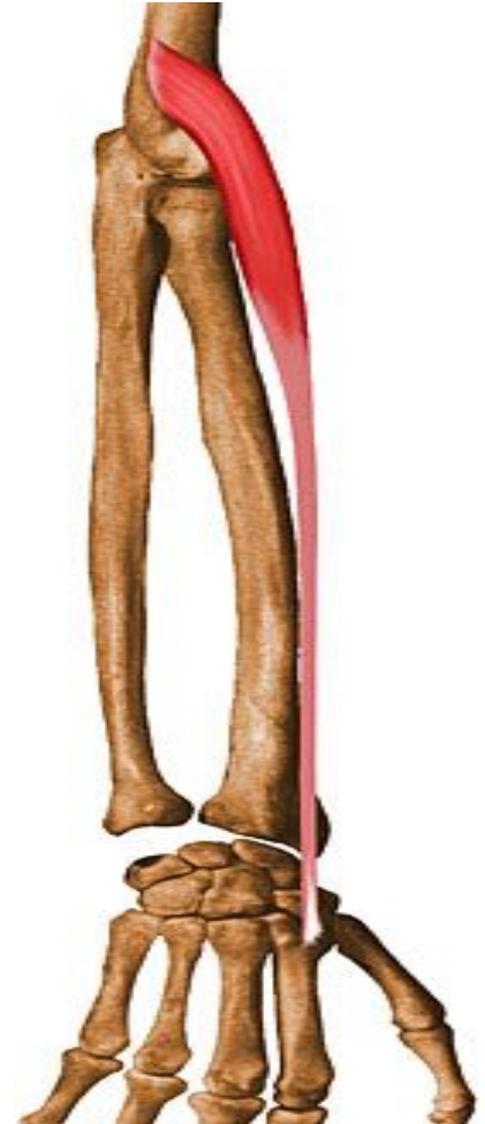
- Plan Superficiel -

- **Insertion**
sur l'épicondyle latéral de l'humérus, et une insertion en arrière du plan profond. Il recouvre partiellement le chef profond et s'insère sur la face antérieure du radius au dessus de la crête pronatrice
- **Trajet**
même disposition : enroulement du col du radius.
- **Terminaison**
en avant du plan profond
- **Action**
supinateur
- **Innervation**
nerf radial, branche postérieure



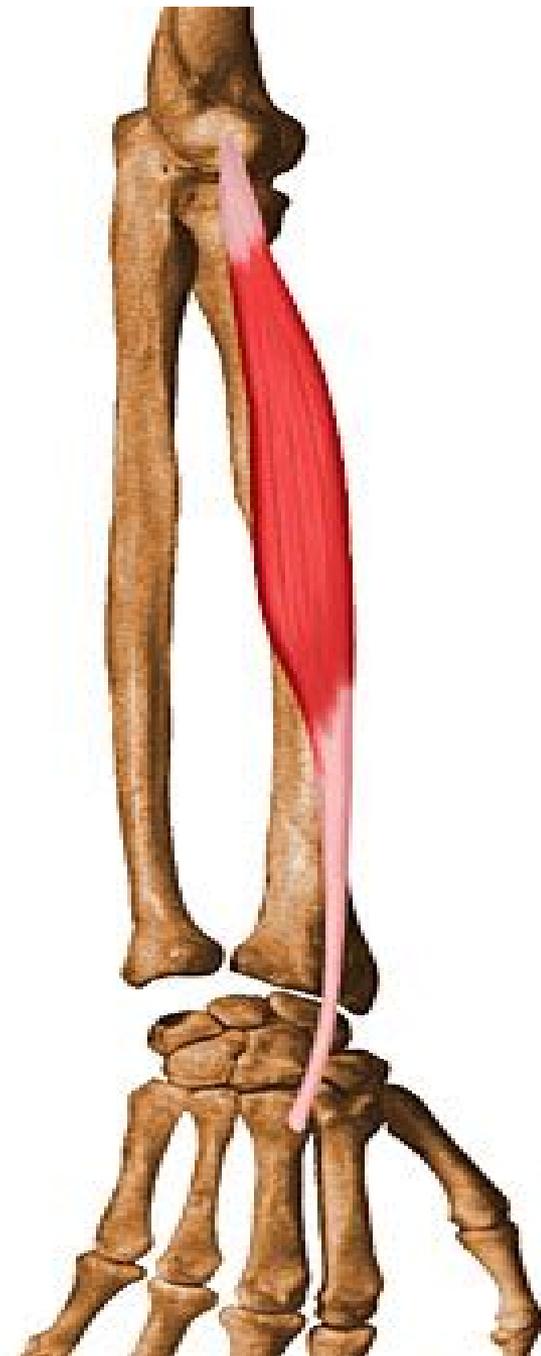
Muscle Long Extenseur Radial du Carpe

- **Insertion**
il ne naît pas de l'épicondyle latéral, mais s'insère au dessus
- **Trajet**
le corps musculaire descend en arrière en dehors dans la partie latérale de la face postérieure du radius
- **Terminaison**
face dorsale du 2ème métacarpien
- **Action**
extenseur du carpe, faible abducteur du poignet
- **Innervation**
nerf radial



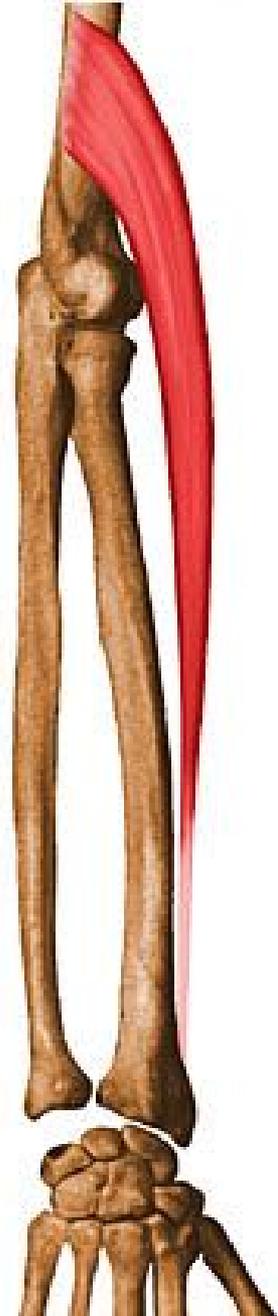
Muscle Court Extenseur Radial du Carpe

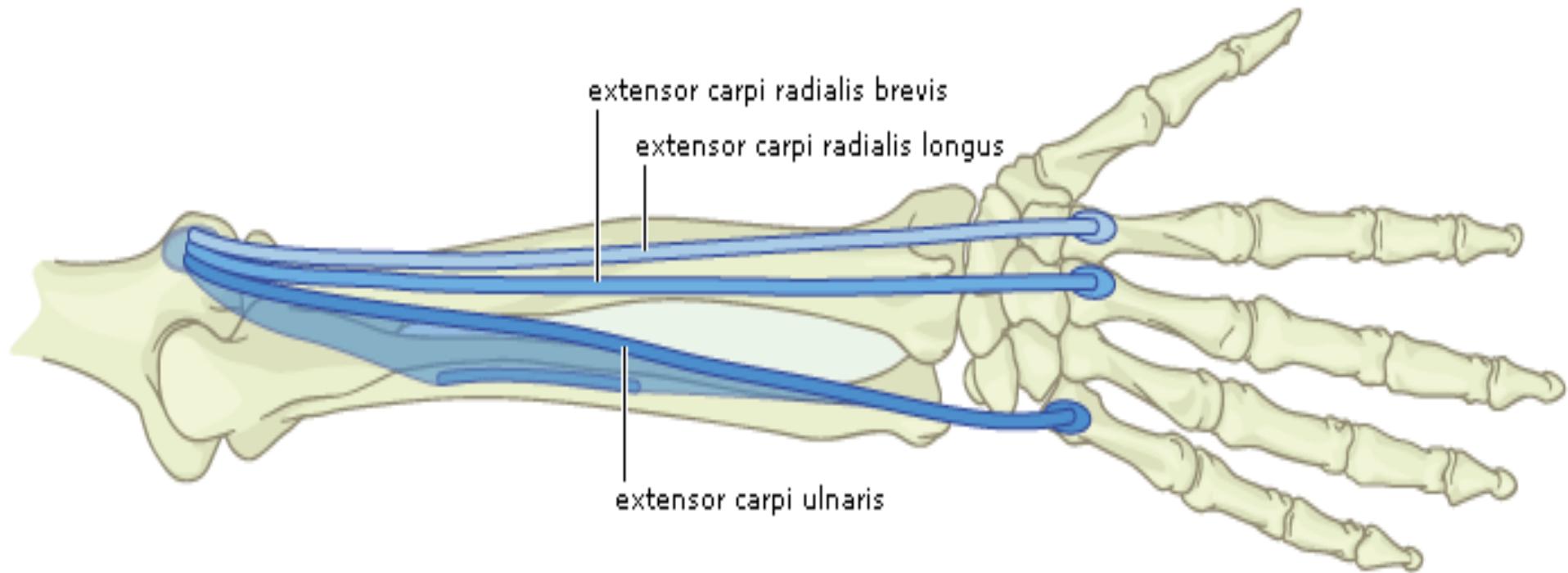
- **Insertion**
sur l'épicondyle latéral de l'épiphyse inférieure de l'humérus
- **Trajet**
il descend en arrière du radius, en restant au contact du long extenseur radial du carpe
- **Terminaison**
tendon qui glisse à la face postérieure de l'extrémité distale du radius, fin sur la face dorsale du troisième métacarpien
- **Action**
extenseur du carpe, faible abducteur du poignet
- **Innervation**
nerf radial



Muscle Brachio - Radial

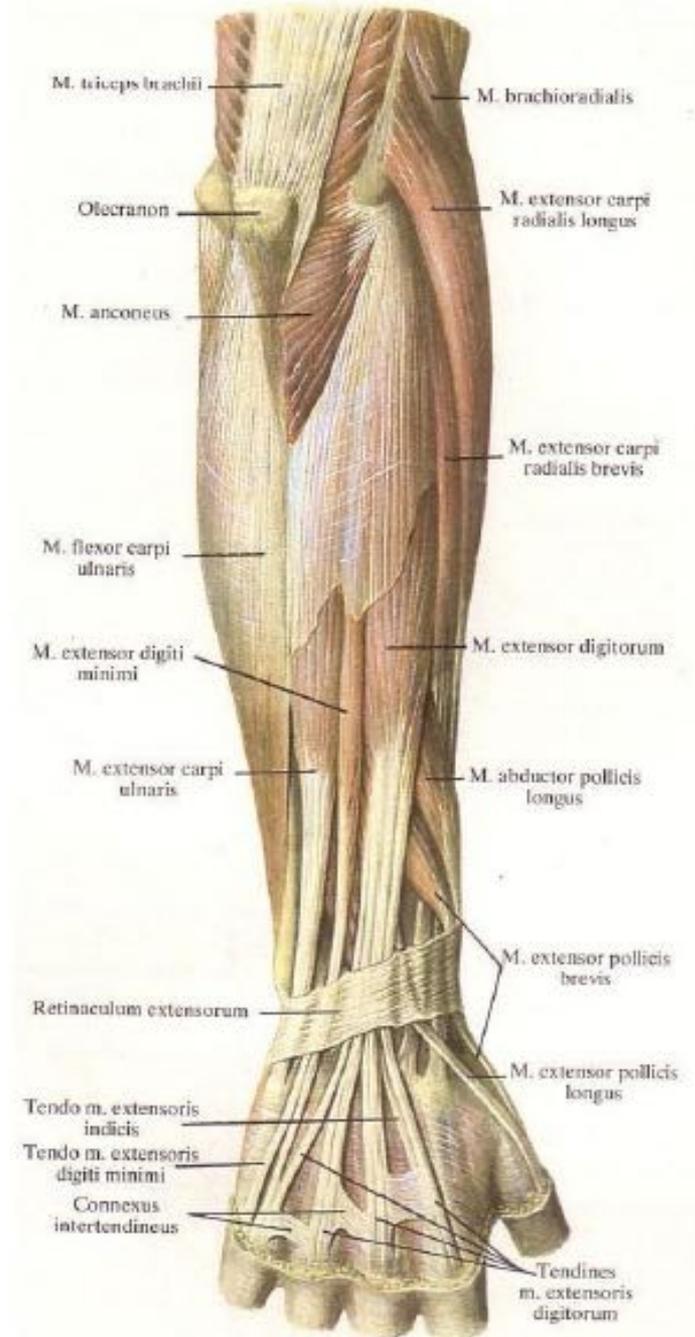
- **Insertion**
s'insère le long du bord latéral, au 1/3
inférieur de l'humérus.
- **Trajet**
de là, il descend à la face latérale de l'avant
bras
- **Terminaison**
tendon qui se termine sur la partie inférieure
du bord latéral de l'extrémité distale du
radius.
- **Action**
flexion du coude, rôle accessoire de
supinateur
- **Innervation**
nerf radial





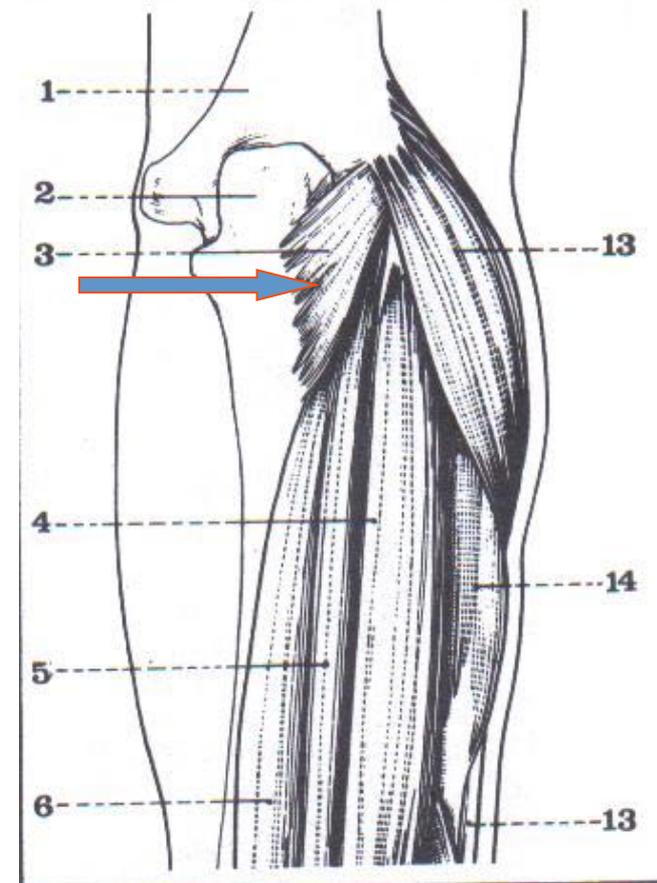
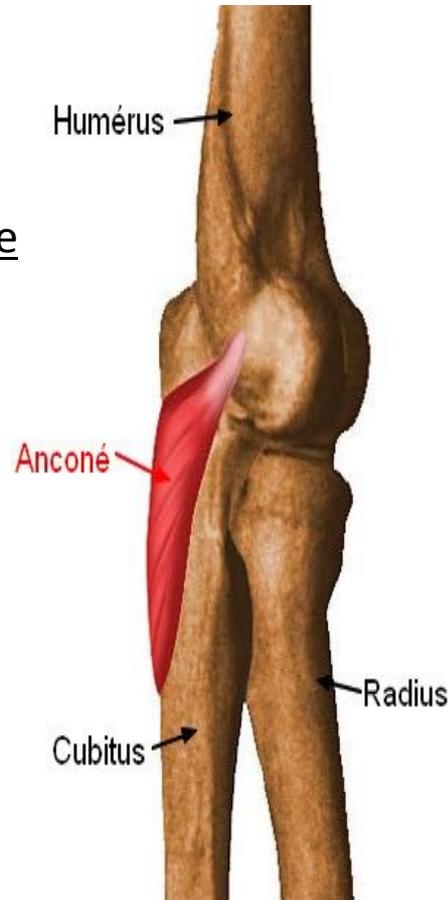
Loge Postérieure

- **Plan Superficiel**
 - Anconé
 - Extenseur commun des doigts
 - Extenseur propre de l'auriculaire
 - Extenseur ulnaire du carpe (cubital postérieur)



Muscle Anconé

- **Généralités :**
 - muscle court et triangulaire situé sur la face postérieure du coude
- **Origine :**
 - face postérieure de l'épicondyle de l'humérus
- **Trajet :**
 - oblique en bas et en dedans
- **Terminaison :**
 - face externe et postérieure de l'olécrane (déborde sur le 1/4 supérieur du bord postérieur du cubitus)
- **Actions :**
 - extenseur de l'avant bras sur le bras



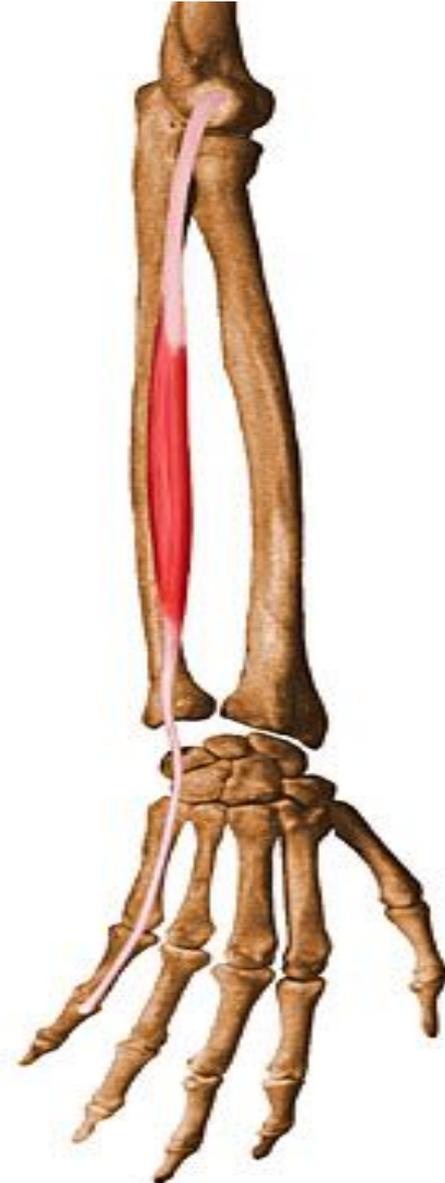
Muscle Extenseur Commun des Doigts

- **Insertion**
sur l'épicondyle latéral de l'épiphyse inférieure de l'humérus
- **Trajet**
corps initialement unique qui se divise en 4, chacun se terminant par un tendon qui descend à la face postérieure de l'avant bras dans sa partie basse. Les 4 tendons glissent à la face dorsale du poignet où ils sont recouverts par le rétinaculum des fléchisseurs
- **Terminaison**
sur la base de P3 pour les 4 doigts longs
- **Action**
extenseur des 4 doigts
- **Innervation**
nerf radial



Muscle Extenseur Propre de l'Auriculaire

- **Insertion**
il s'insère sur l'épicondyle latéral de l'humérus
- **Trajet**
descend et rejoint le tendon de l'extenseur commun pour le 5ème doigt
- **Terminaison**
fin sur la face dorsale du 5ème métacarpien
- **Action**
extenseur du 5ème doigt
- **Innervation**
nerf radial



Muscle Extenseur Ulnaire du Carpe

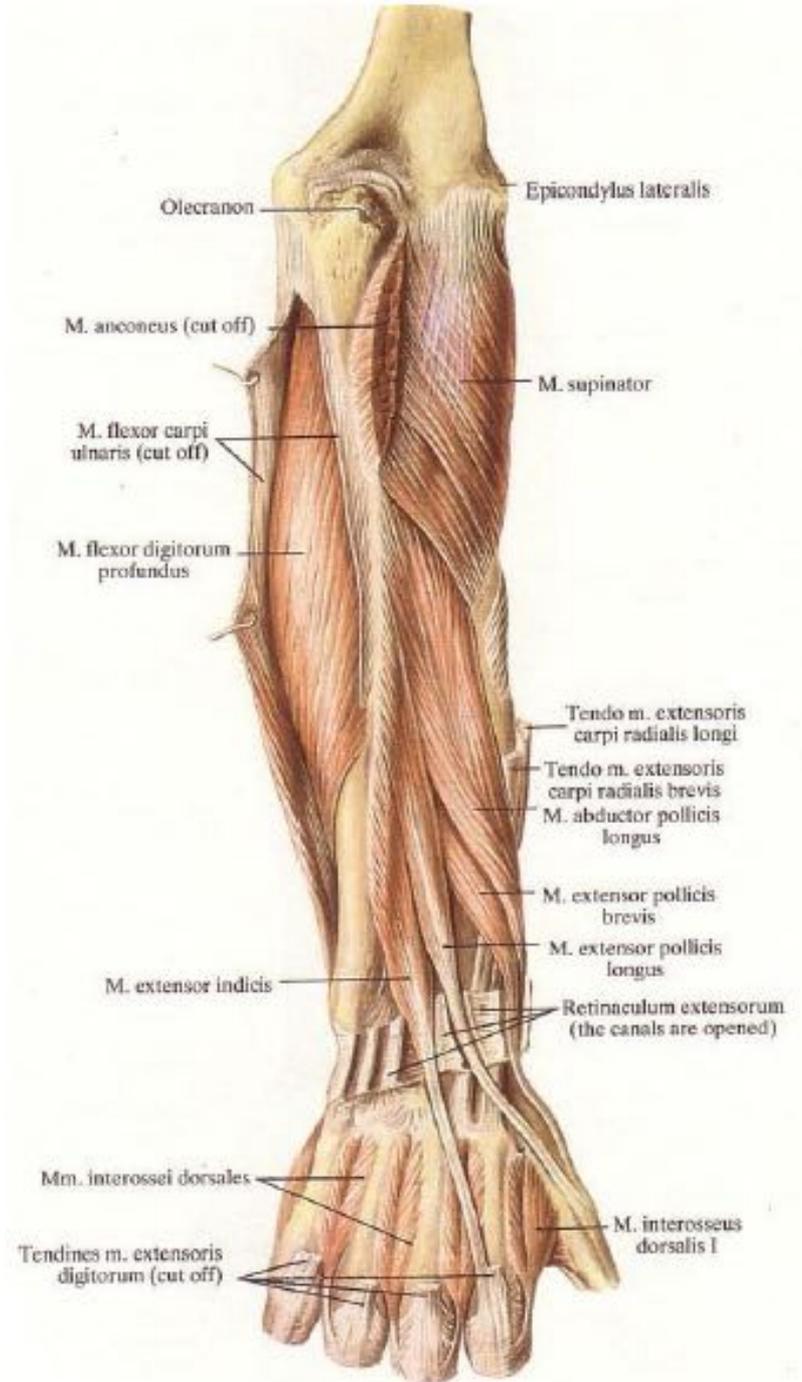
- **Insertion**
s'insère sur l'épicondyle latéral de l'épiphyse inférieure de l'humérus, puis sur la crête de l'olécrâne et sur la longue crête de l'ulna
- **Trajet**
il descend verticalement en arrière de l'ulna
- **Terminaison**
sur un tendon épais qui glisse en arrière de la tête de l'ulna, fin sur le tubercule de la base du 5ème métacarpien
- **Action**
extenseur du carpe, faible abducteur (complément du fléchisseur ulnaire du carpe)
- **Innervation**
nerf radial



Loge Postérieure

- **Plan Profond**

- Long abducteur du pouce
- Court extenseur du pouce
- Long extenseur du pouce
- Extenseur propre de l'index



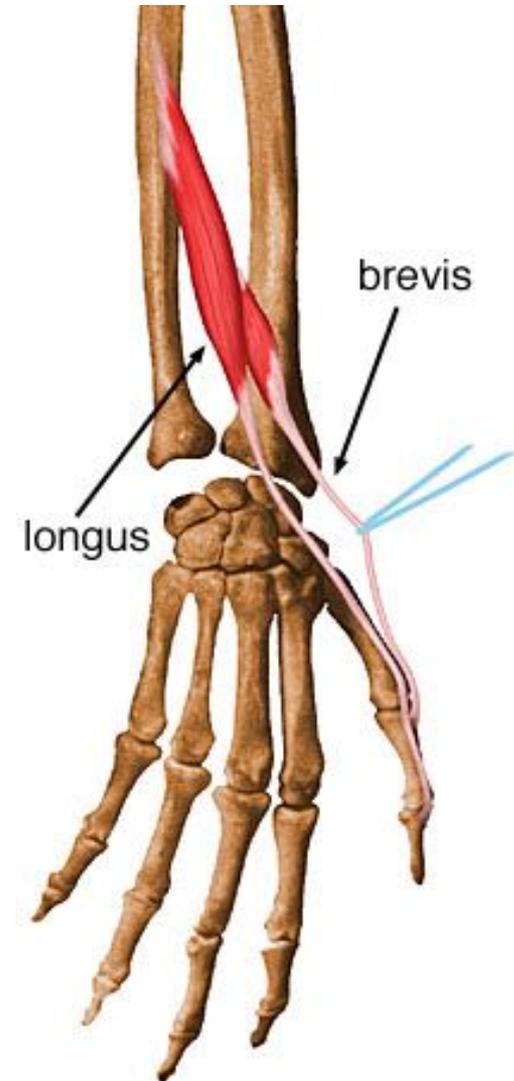
Muscle Long Abducteur du Pouce

- **Insertion**
il s'insère sur la face postéro-latérale de l'ulna et partiellement à la face postérieure du radius
- **Trajet**
le corps musculaire descend obliquement en bas, dehors
- **Terminaison**
sur le 1er métacarpien
- **Action**
abduction du pouce
- **Innervation**
nerf radial



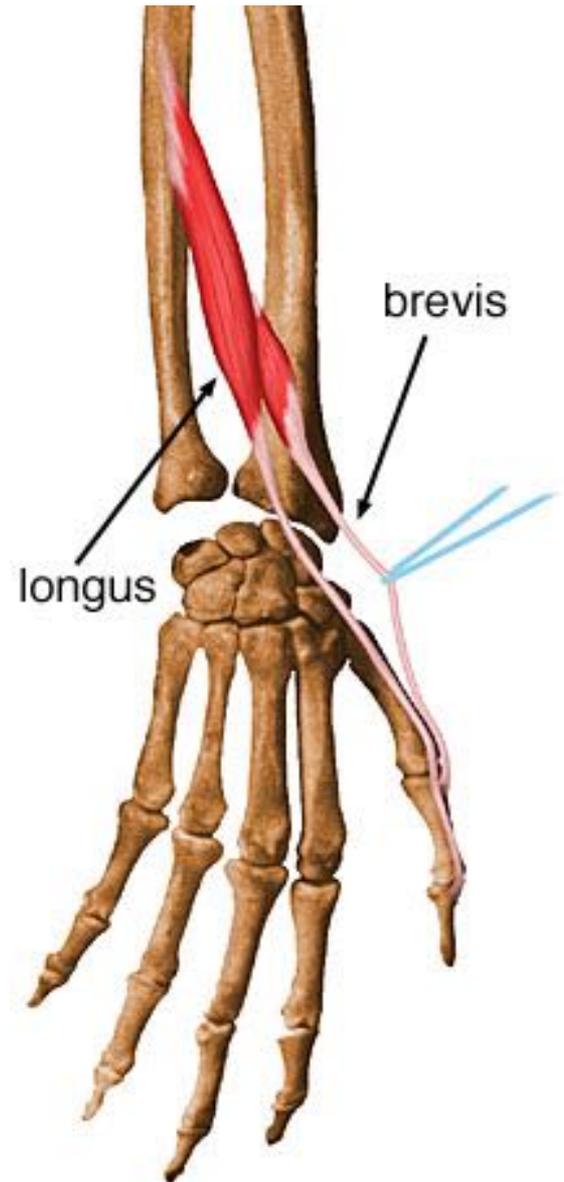
Muscle court extenseur du pouce

- **Insertion**
il s'insère à la face postéro-latérale de l'ulna
- **Trajet**
relais sur la face postérieure du radius
- **Terminaison**
par un tendon au tiers inférieur de l'avant bras, et il se termine sur la base de la face dorsale de la première phalange du pouce.
- **Action**
extenseur de P1 sur métacarpien 1
- **Innervation**
nerf radial



Muscle Long Extenseur du Pouce

- **Insertion**
il s'insère sur la face postéro-latérale de l'ulna
- **Trajet**
son trajet est \approx vertical dans la loge postérieure de l'avant bras. Il passe en regard de la partie moyenne de l'extrémité inférieure du radius avant de prendre un trajet oblique pour gagner l'insertion terminale
- **Terminaison**
sur la base de la 2ème phalange
- **Action**
extension de P2 sur P1
- **Innervation**
nerf radial



Tabatiere anatomique

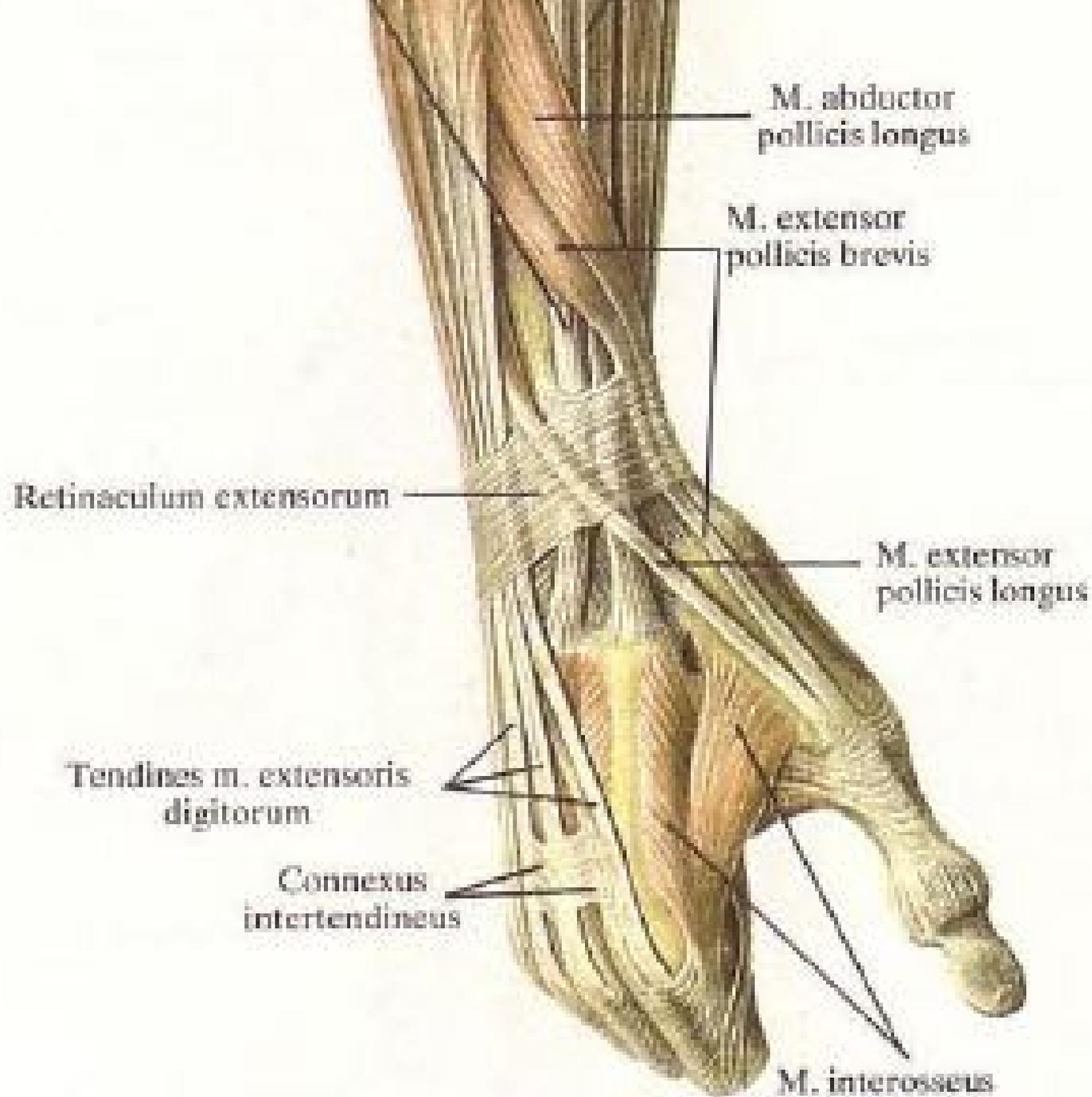
- **Les limites:**

- Lateralement : les tendons des muscles long abducteur et court extenseur du pouce

- Medialement : le tendon du muscle long extenseur du pouce

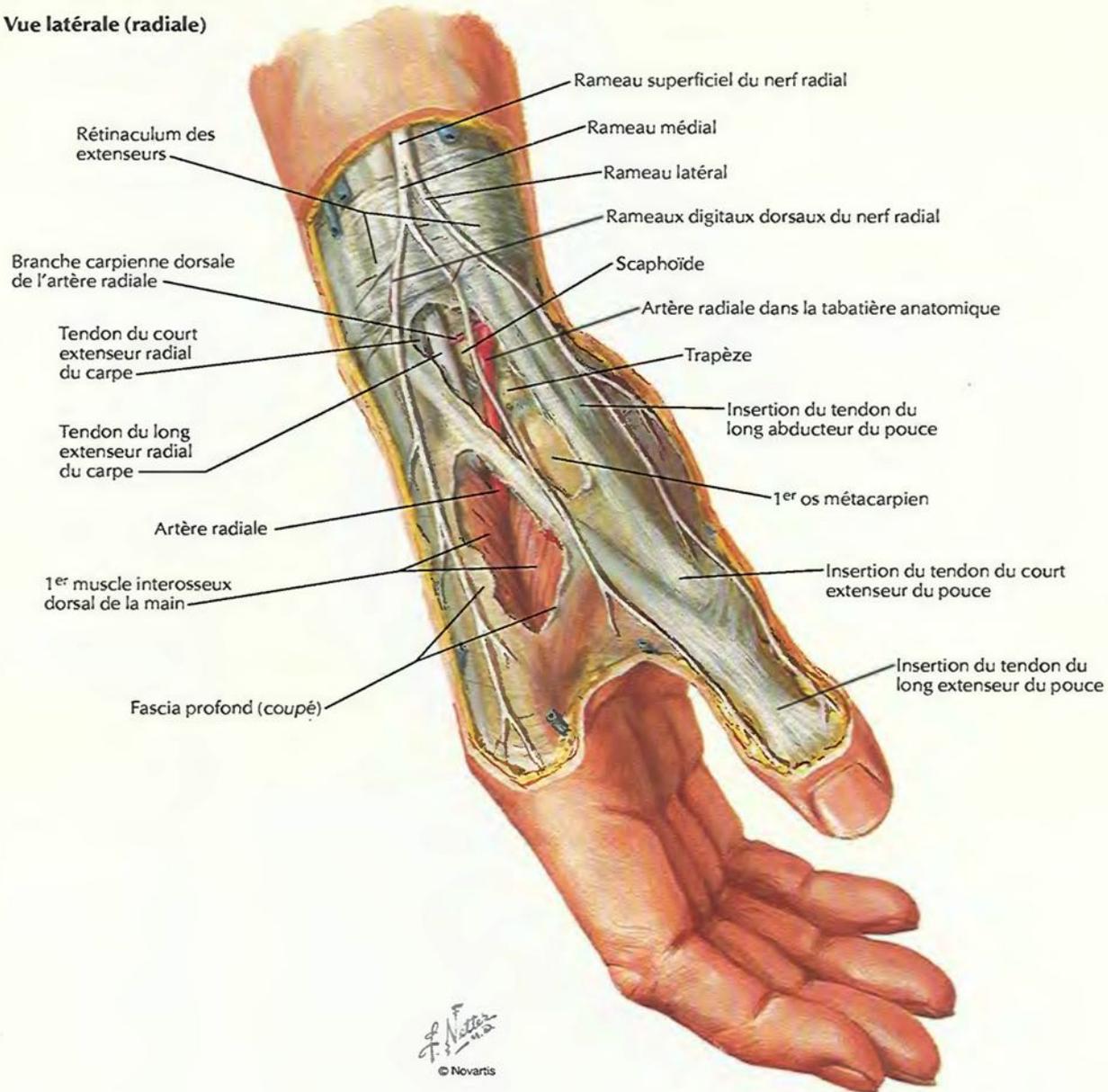
- **Le contenu:**

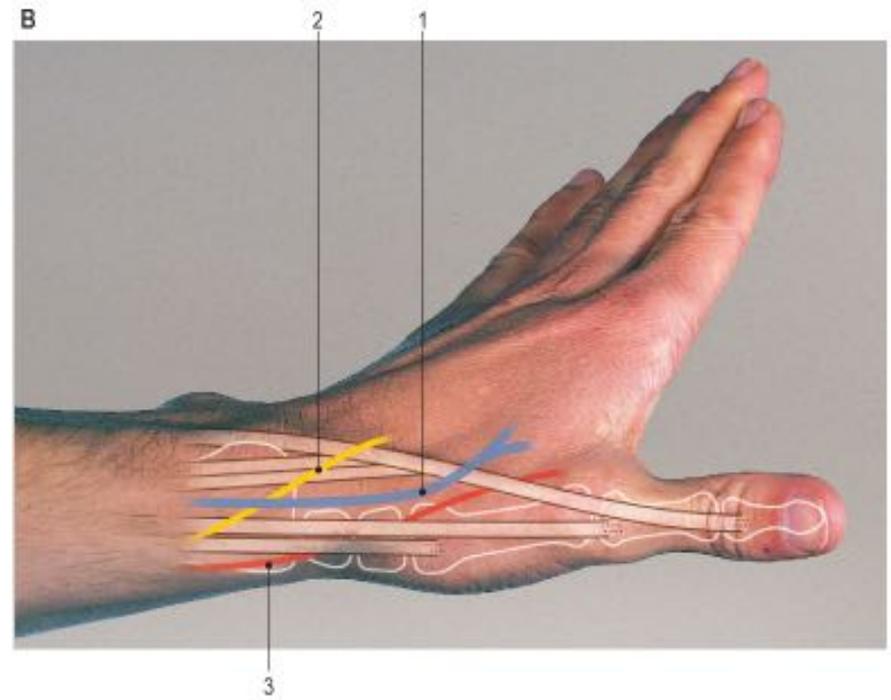
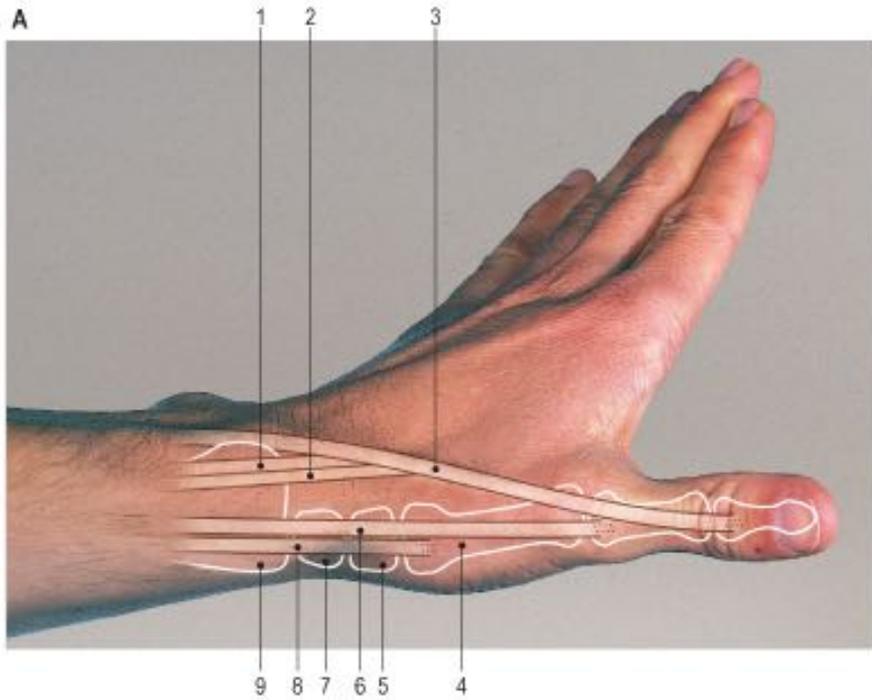
- Elle est traversée par les tendons des muscles long et court extenseur radiaux du carpe et l'artère radiale



Poignet et main : dissection radiale superficielle

Vue latérale (radiale)

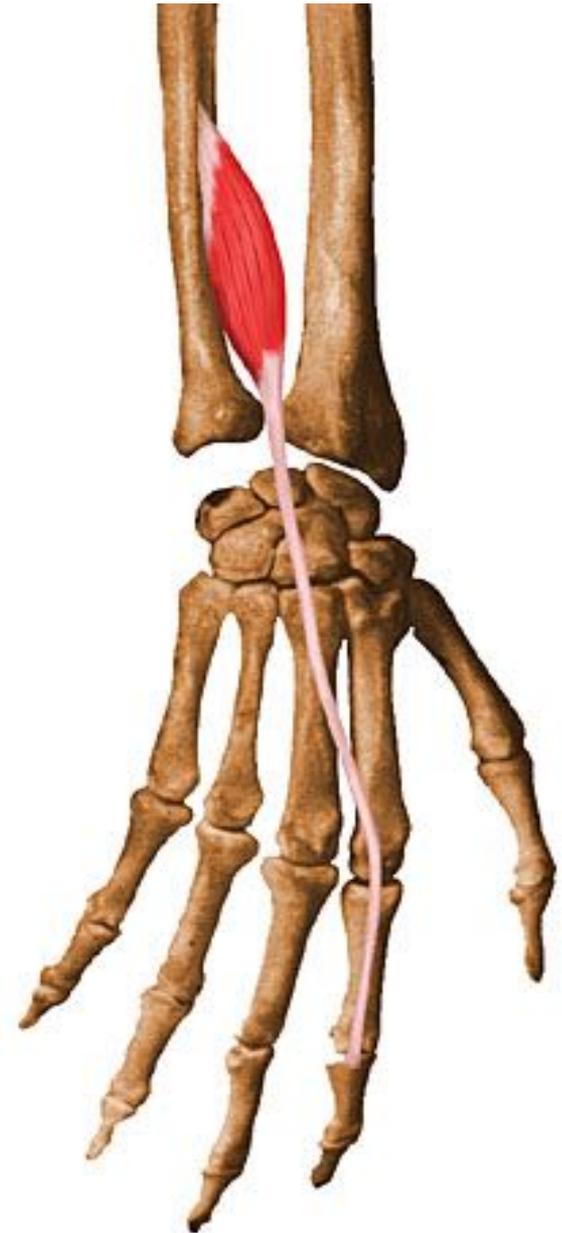


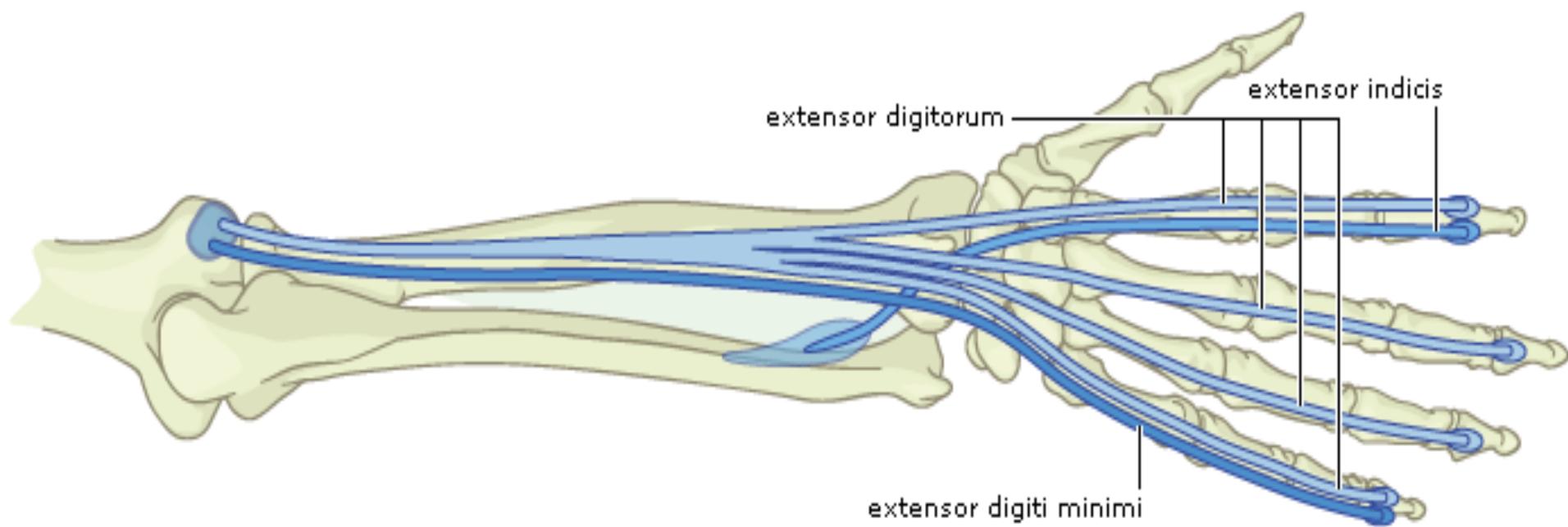


- PART A:** 1. Tendon of extensor carpi radialis brevis. 2. Tendon of extensor carpi radialis longus. 3. Tendon of extensor pollicis longus. 4. First metacarpal. 5. Trapezium.
6. Tendon of extensor pollicis brevis. 7. Scaphoid. 8. Tendon of abductor pollicis longus. 9. Radial styloid.
- PART B:** 1. Cephalic vein. 2. Radial nerve. 3. Radial artery.

Muscle extenseur propre de l'index

- **Insertion**
il s'insère à la face postéro-latérale de l'ulna
- **Trajet**
il descend en dedans du long extenseur du pouce, jusqu'à la face dorsale du carpe, puis il s'unit au niveau du métacarpien au tendon de l'extenseur commun. Cette union forme l'appareil extenseur de l'index
- **Terminaison**
sur la base de P2 de l'index
- **Action**
extenseur de l'index
- **Innervation**
nerf radial

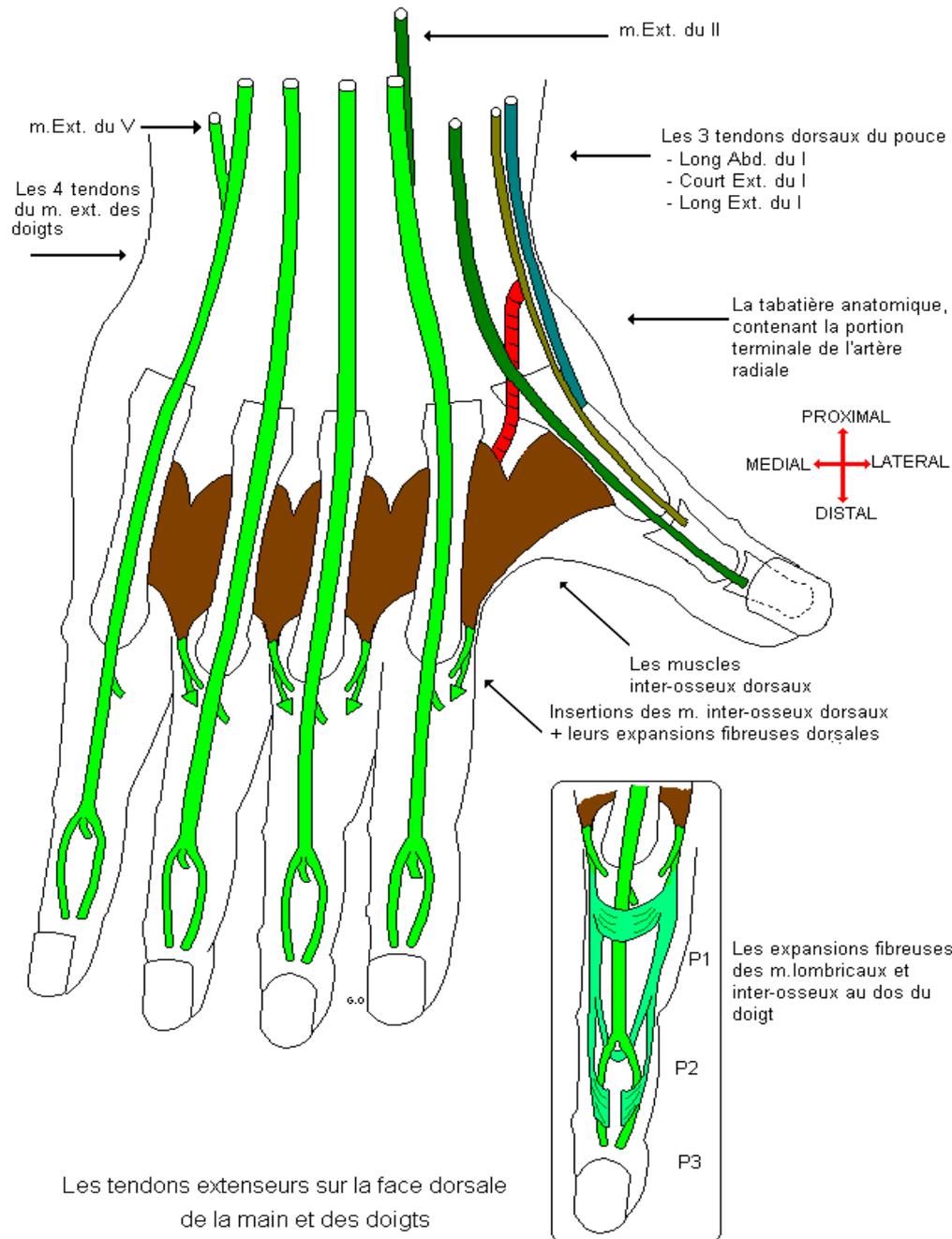


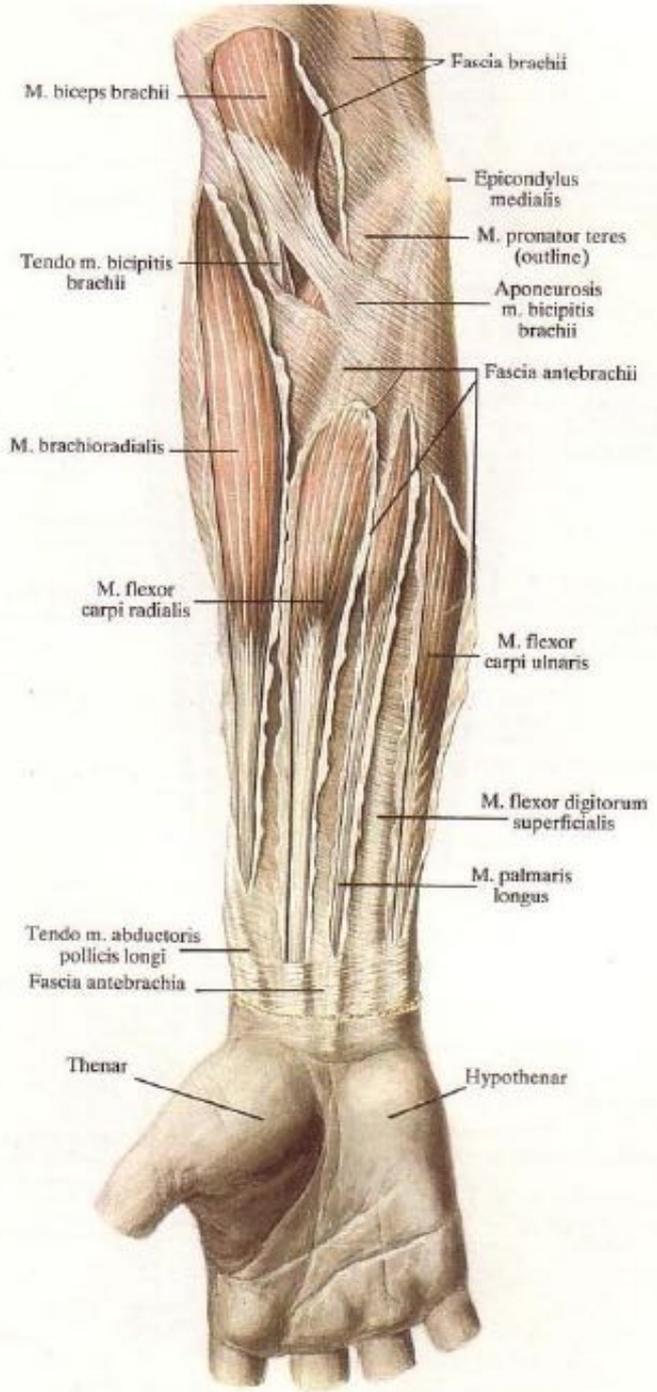


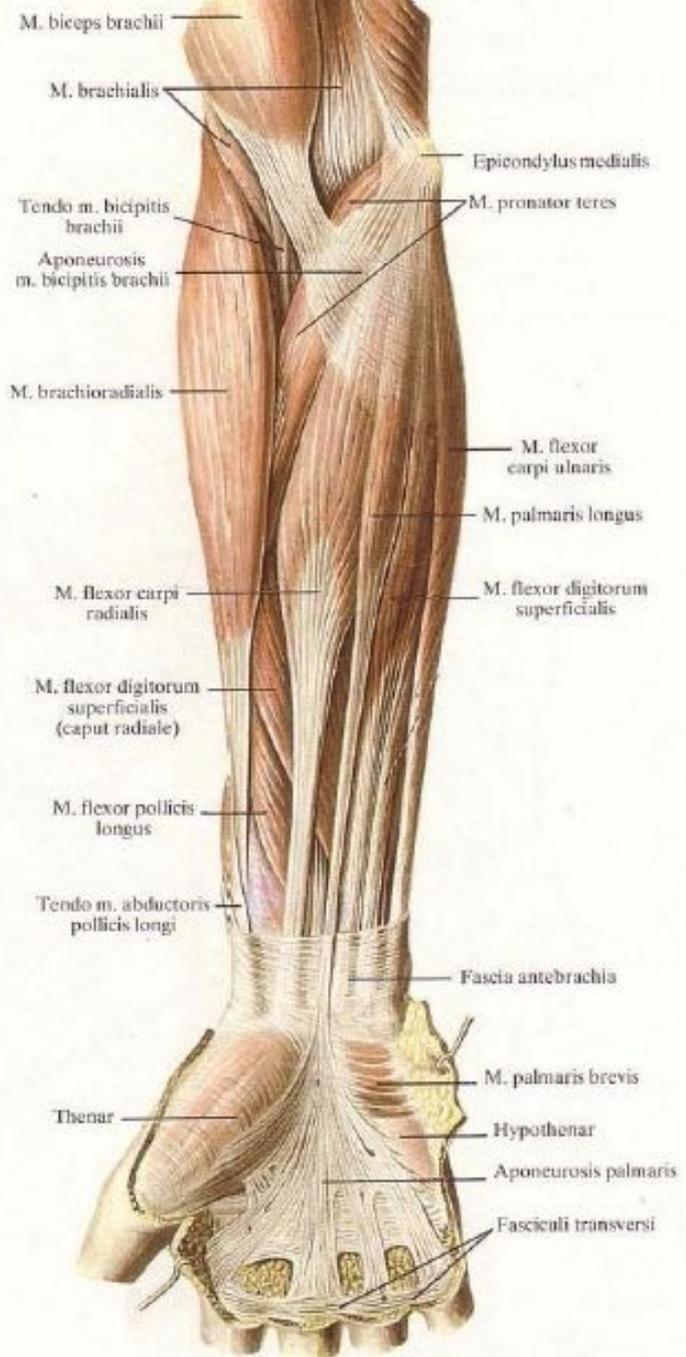
extensor digitorum

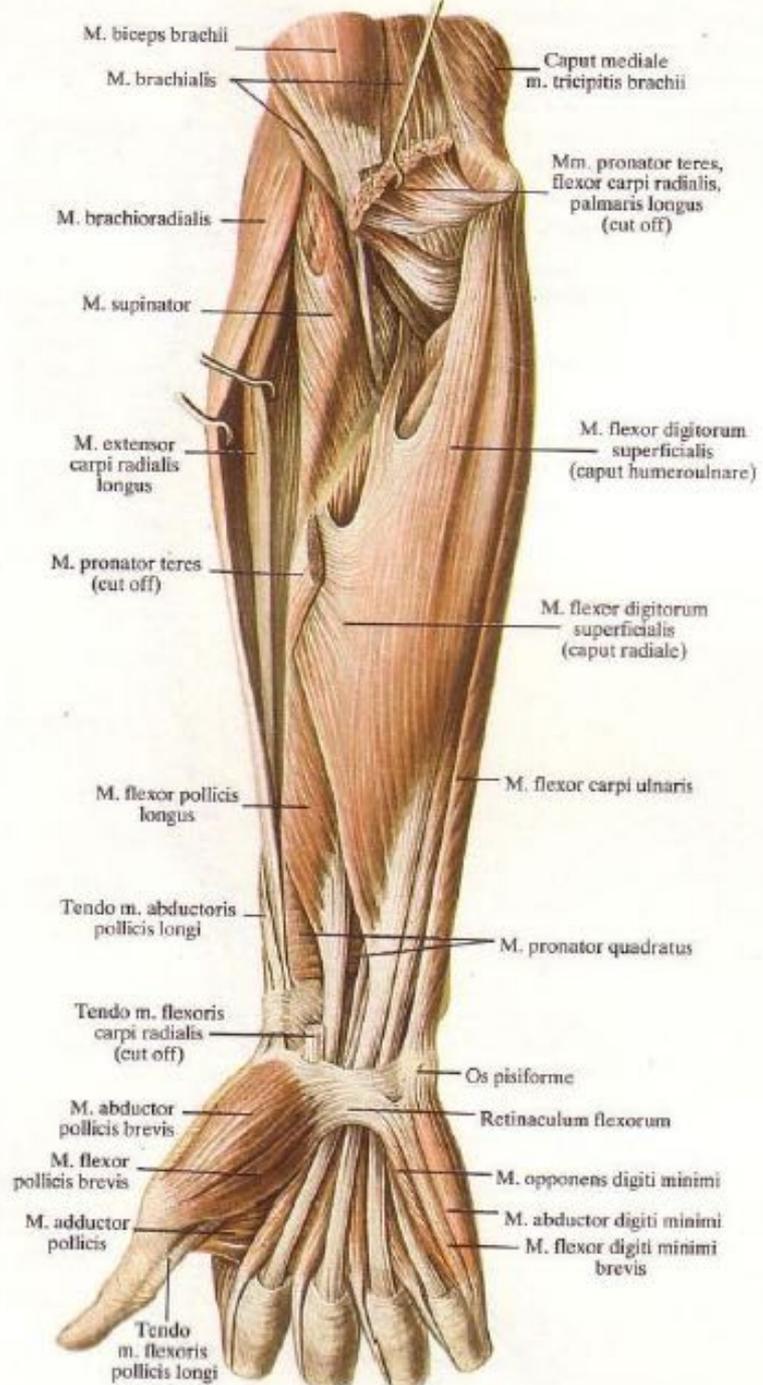
extensor indicis

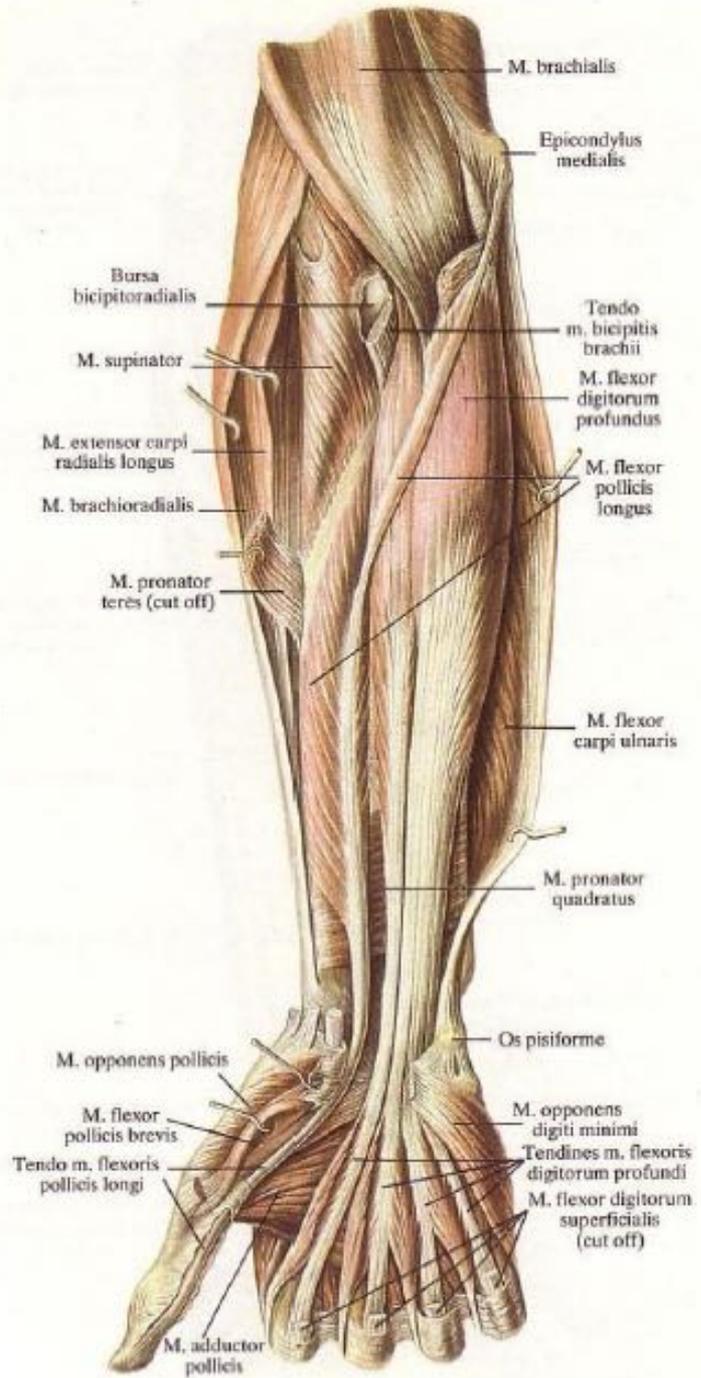
extensor digiti minimi

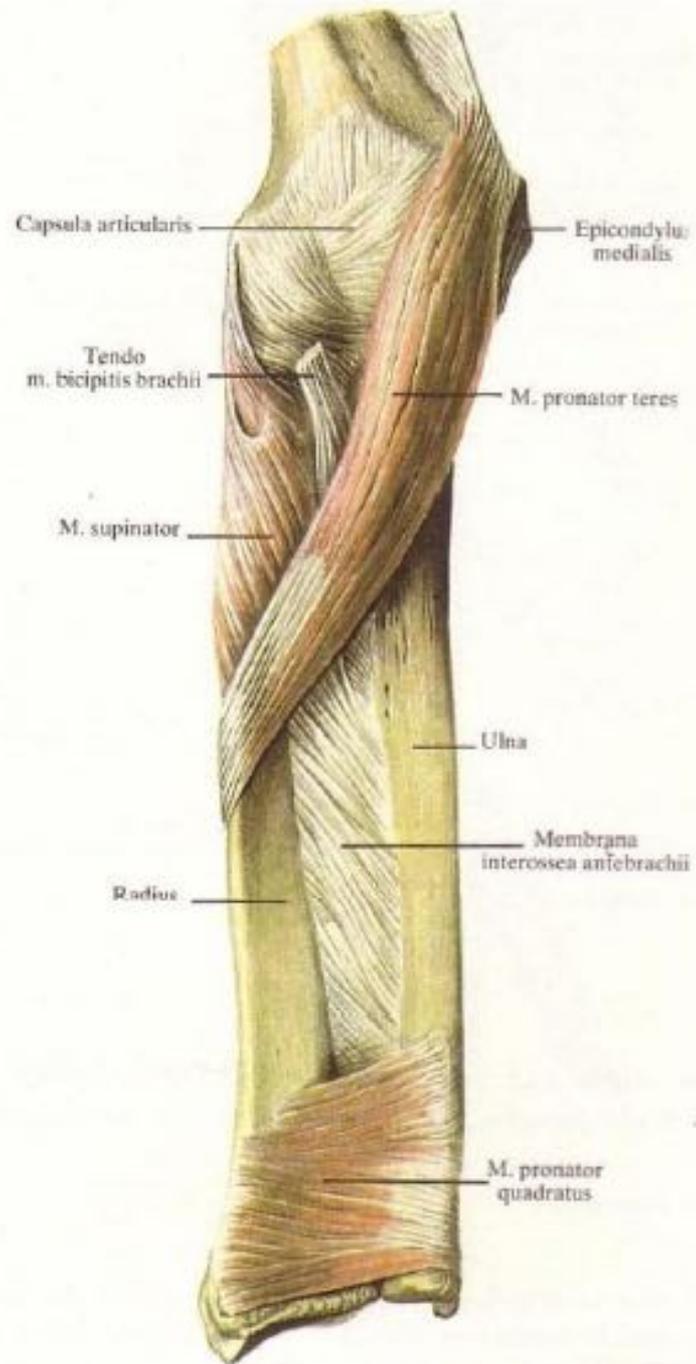


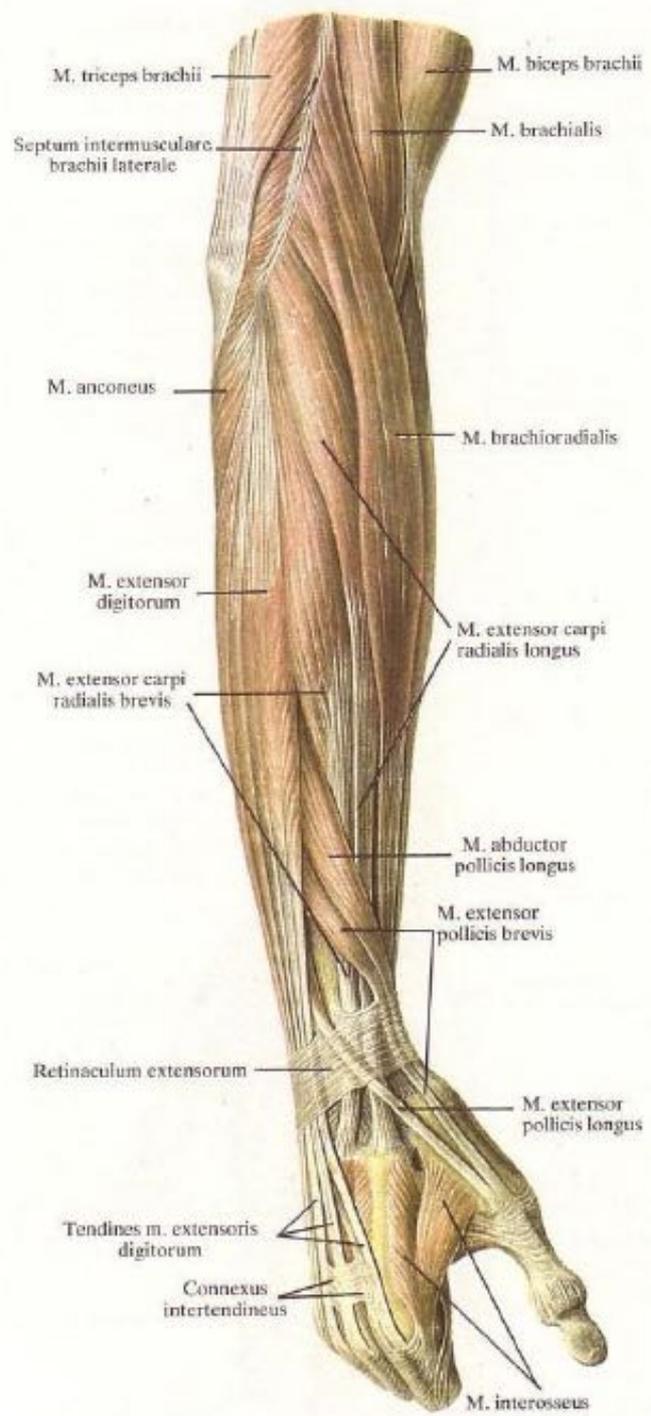


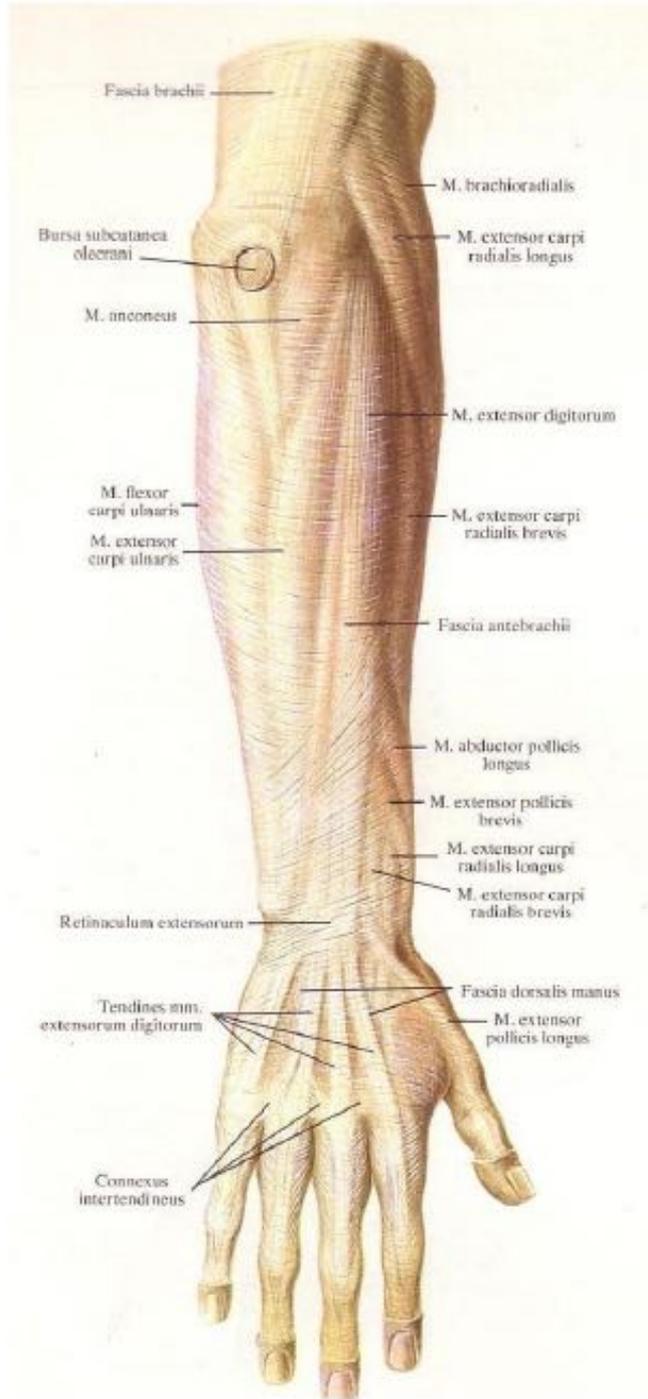


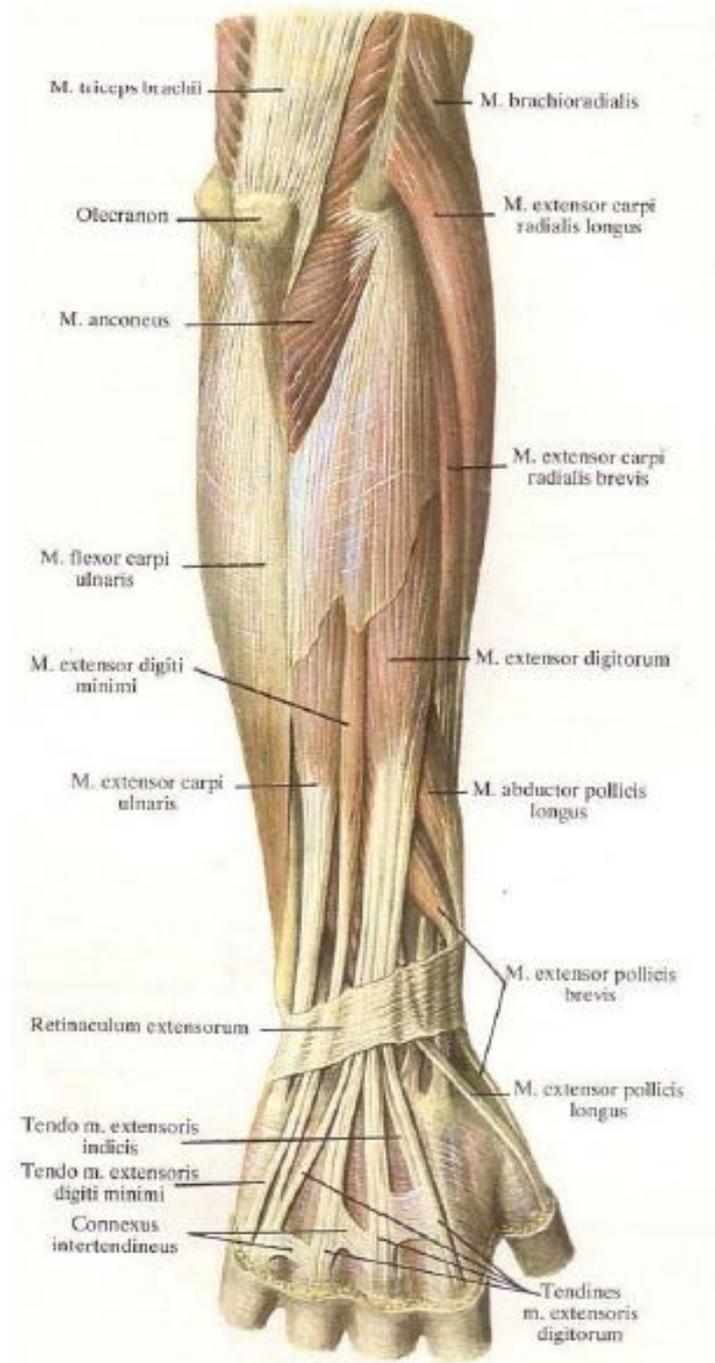


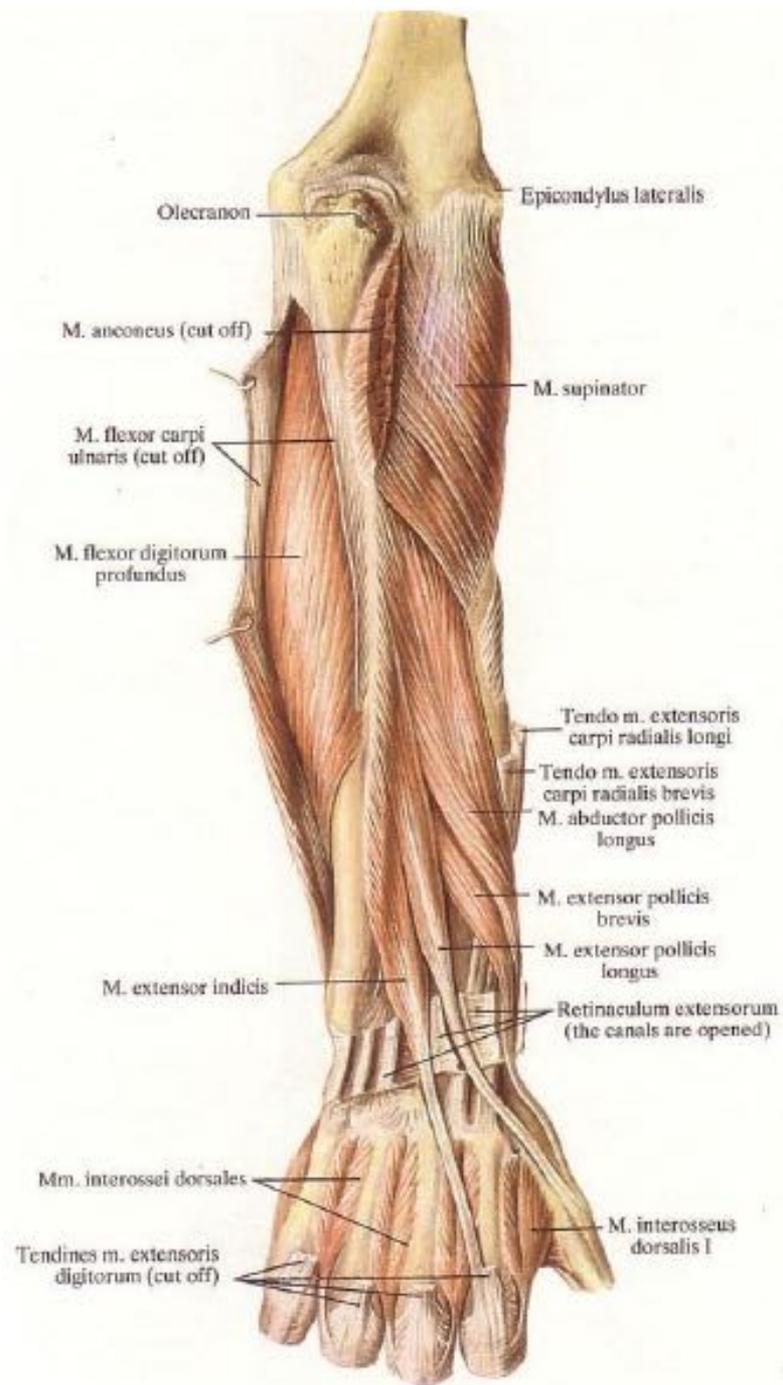




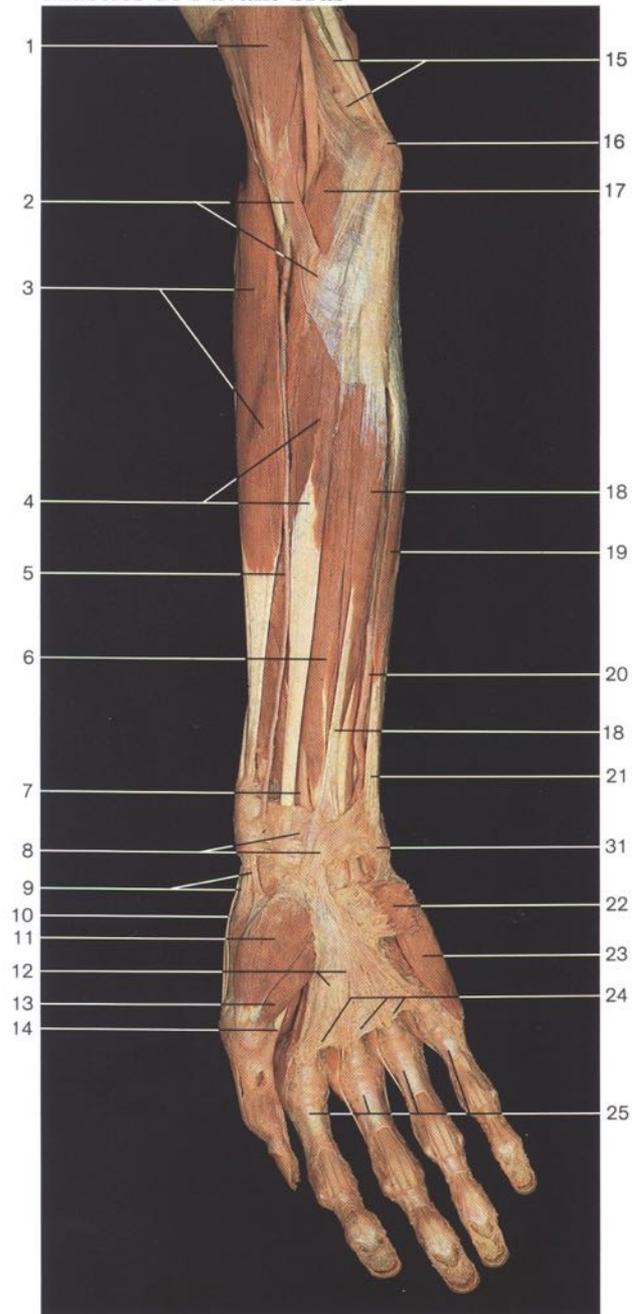




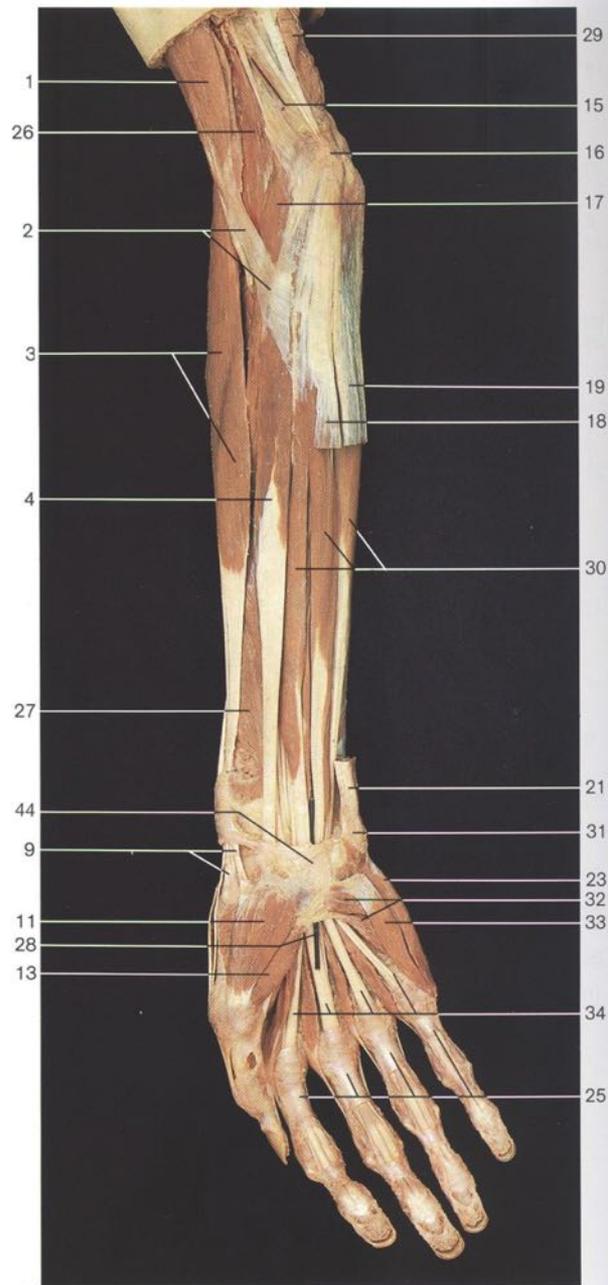




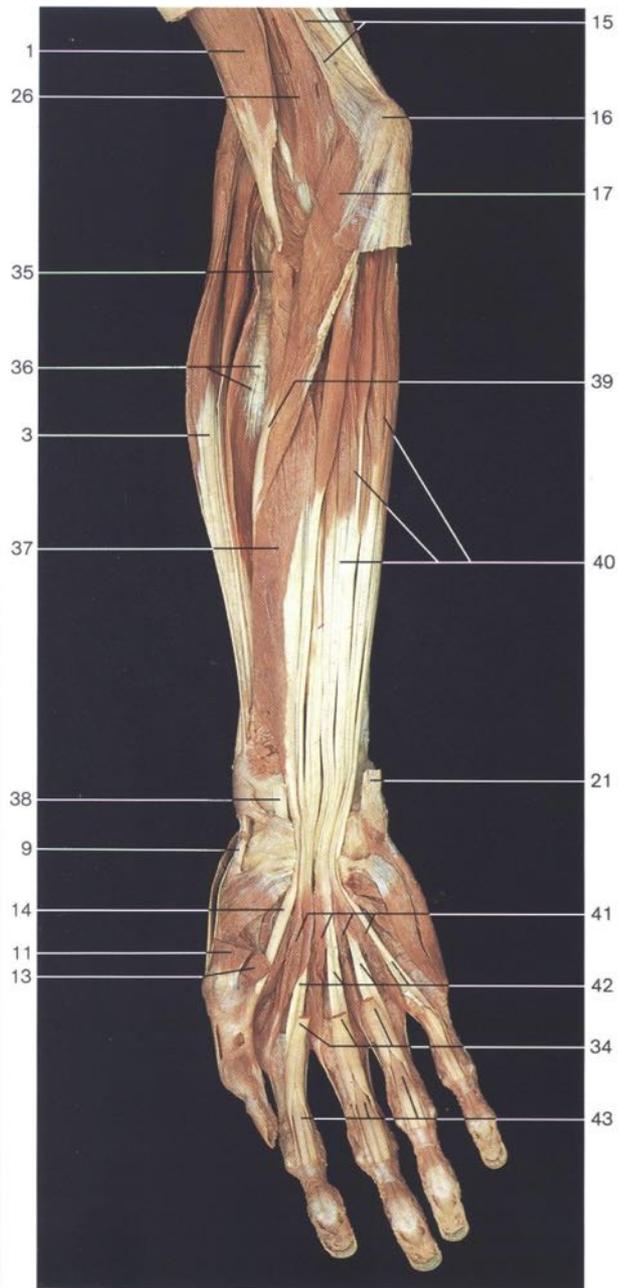
Muscles de l'avant-bras



Muscles de l'avant-bras, plan superficiel (vue ventrale).



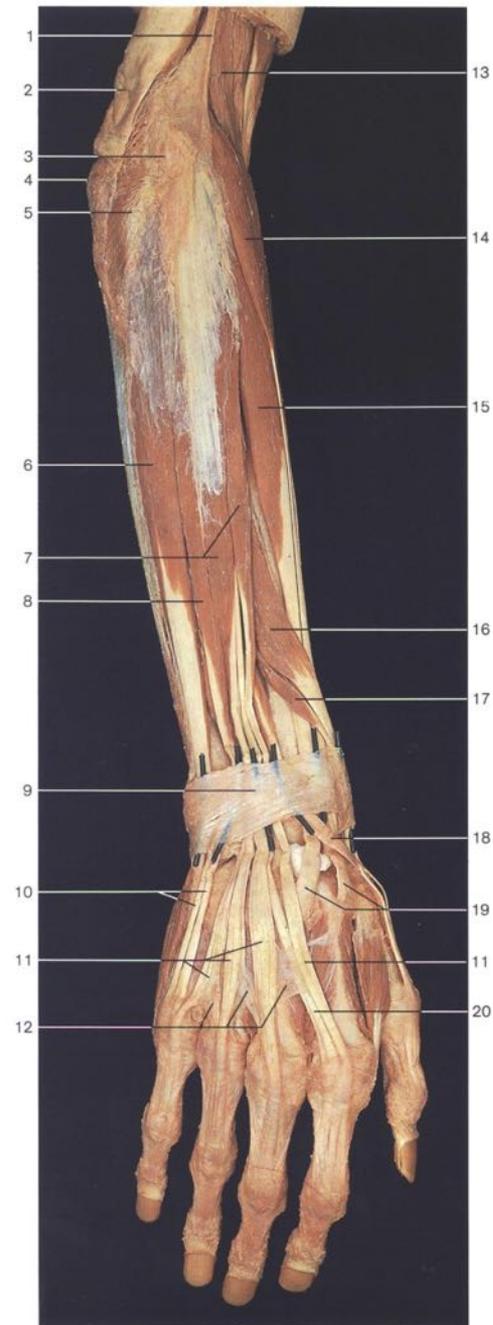
Muscles de l'avant-bras, plan superficiel (vue ventrale).
 Les muscles long palmaire (petit palmaire) et fléchisseur ulnaire du carpe (cubital antérieur) ont été réséqués.



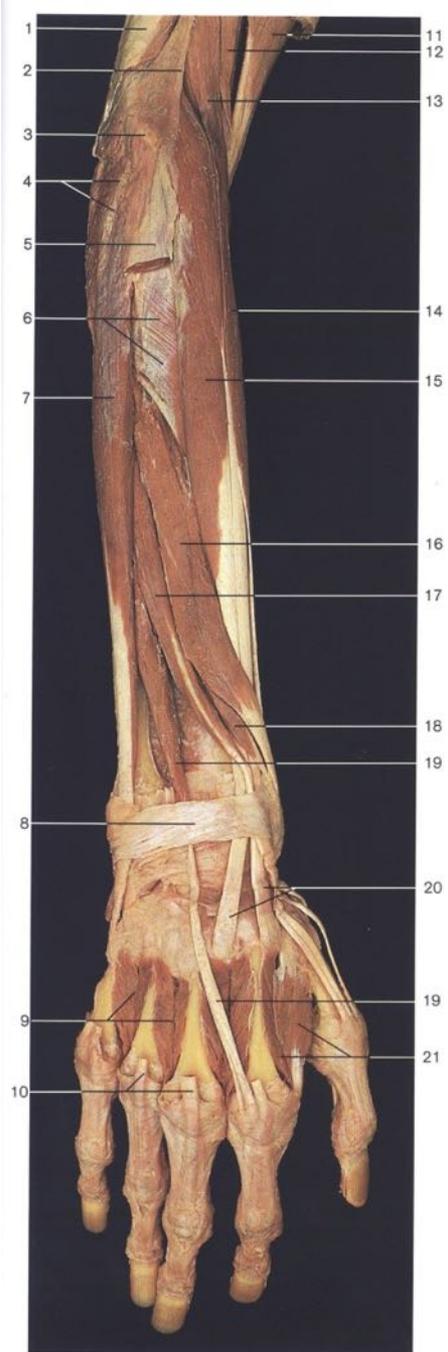
Muscles de l'avant bras, plan moyen (vue ventrale). Les muscles long palmaire, fléchisseur radial du carpe et fléchisseur ulnaire du carpe ont été résectés partiellement. Le retinaculum des fléchisseurs a été sectionné.



Muscles de l'avant-bras, plan profond (vue ventrale). Tous les muscles fléchisseurs ont été résequés pour montrer les muscles carré pronateur et rond pronateur ensemble avec la membrane interosseuse. L'avant-bras est en supination.



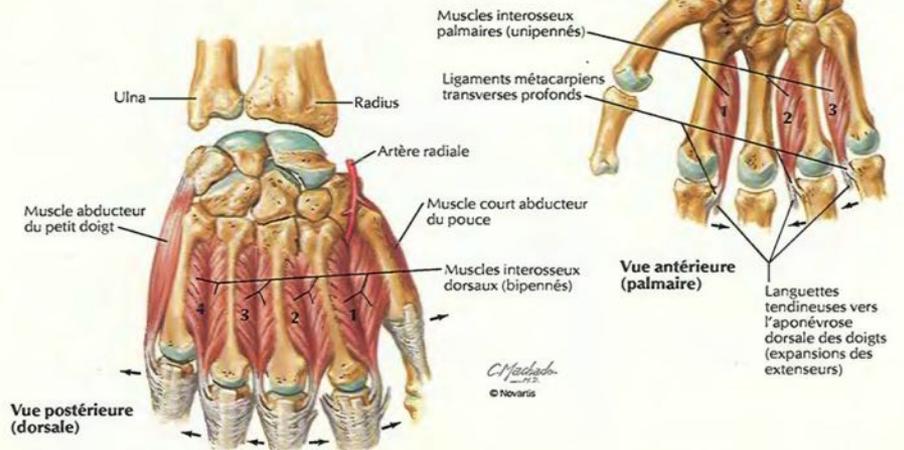
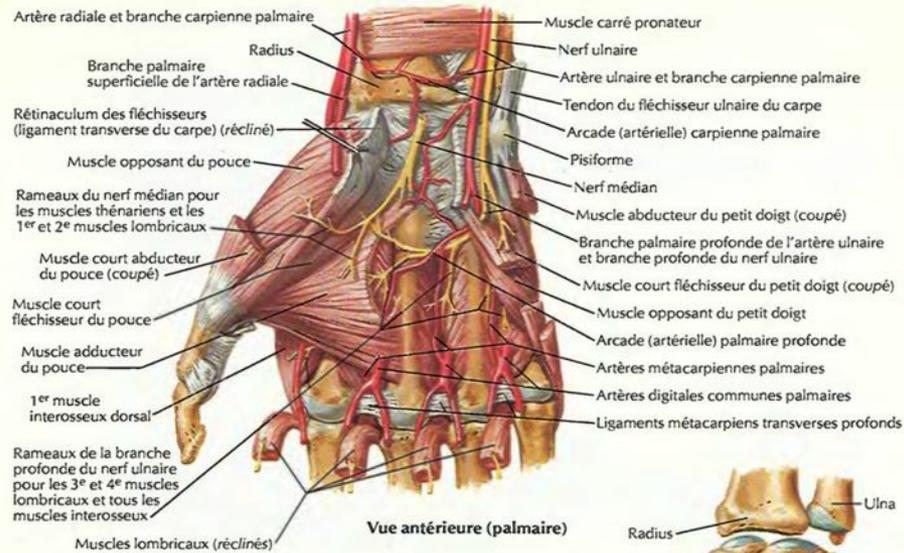
Muscles extenseurs de l'avant-bras et de la main,
 plan superficiel (vue dorsale). Les canaux destinés aux
 tendons extenseurs sont indiqués par des sondes.



Muscles extenseurs de l'avant-bras et de la main, plan profond (vue dorsale).

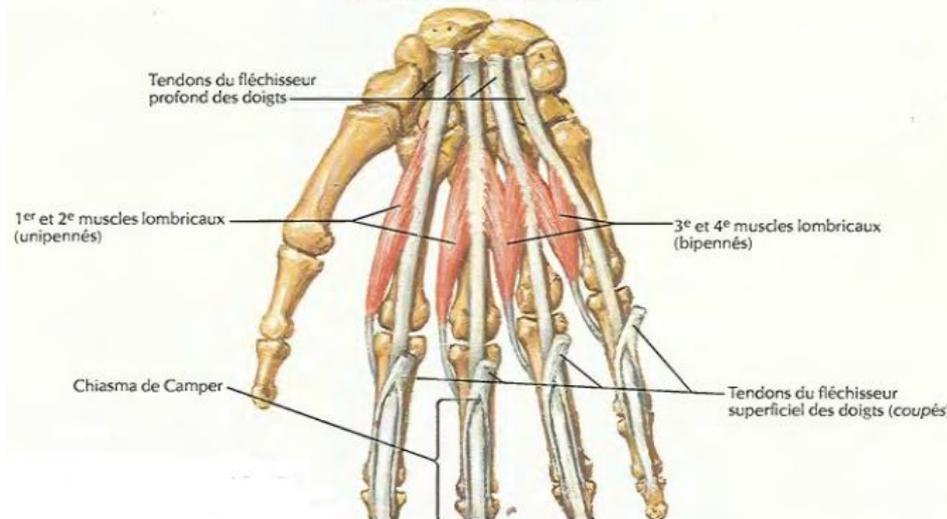
Myologie de la main

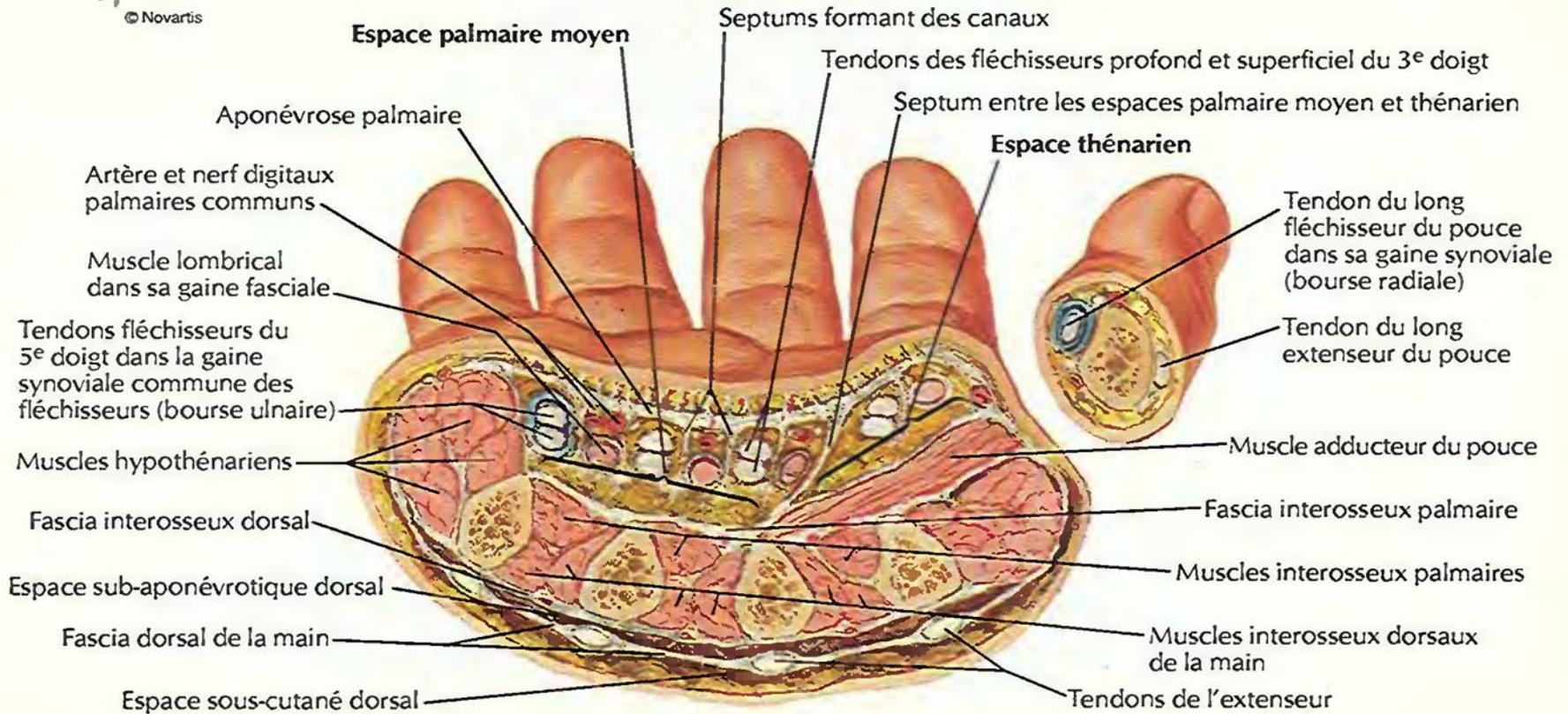
Muscles intrinsèques de la main

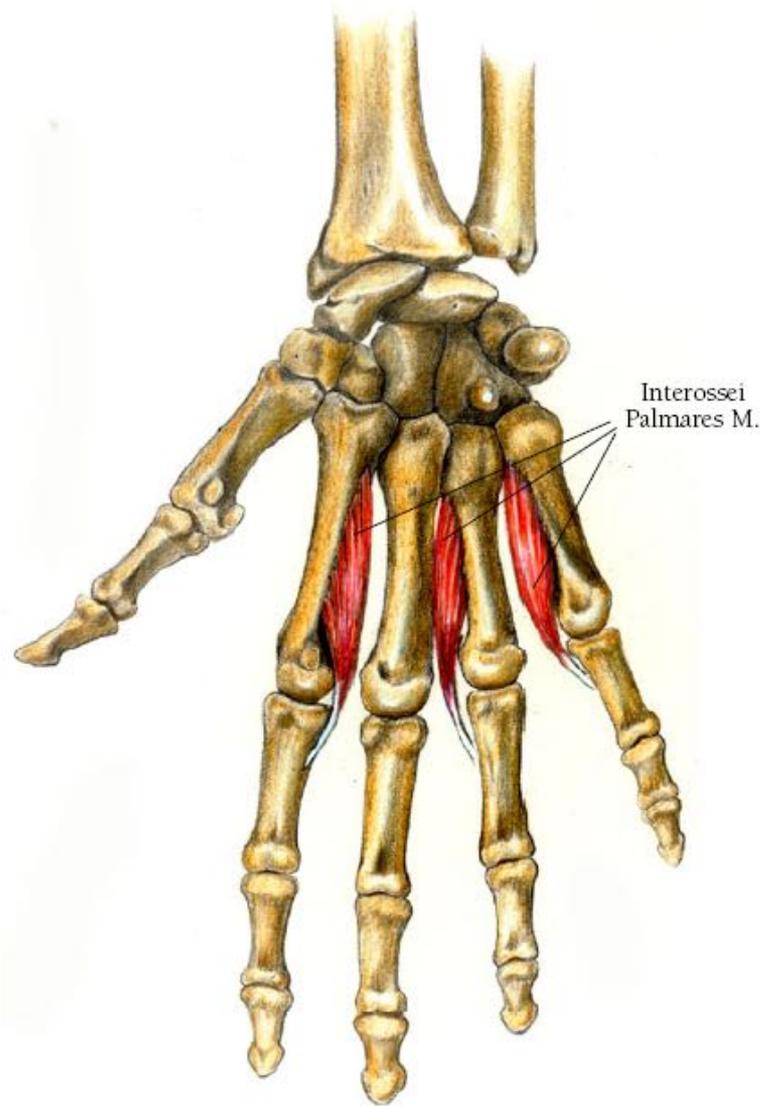


Note : les flèches indiquent l'action des muscles

Muscles lombricaux : schéma







Interosseux palmaires: Bords des métacarpiens
(quatre muscles)

Sangle des extenseurs
du pouce, de l'index,
de l'annulaire et de
l'auriculaire, et phalange
proximale du pouce

Rameau profond du
nerf ulnaire (C8, T1)

Adduction du pouce,
de l'index, de
l'annulaire et de
l'auriculaire au niveau
des articulations
métacarpophalangiennes

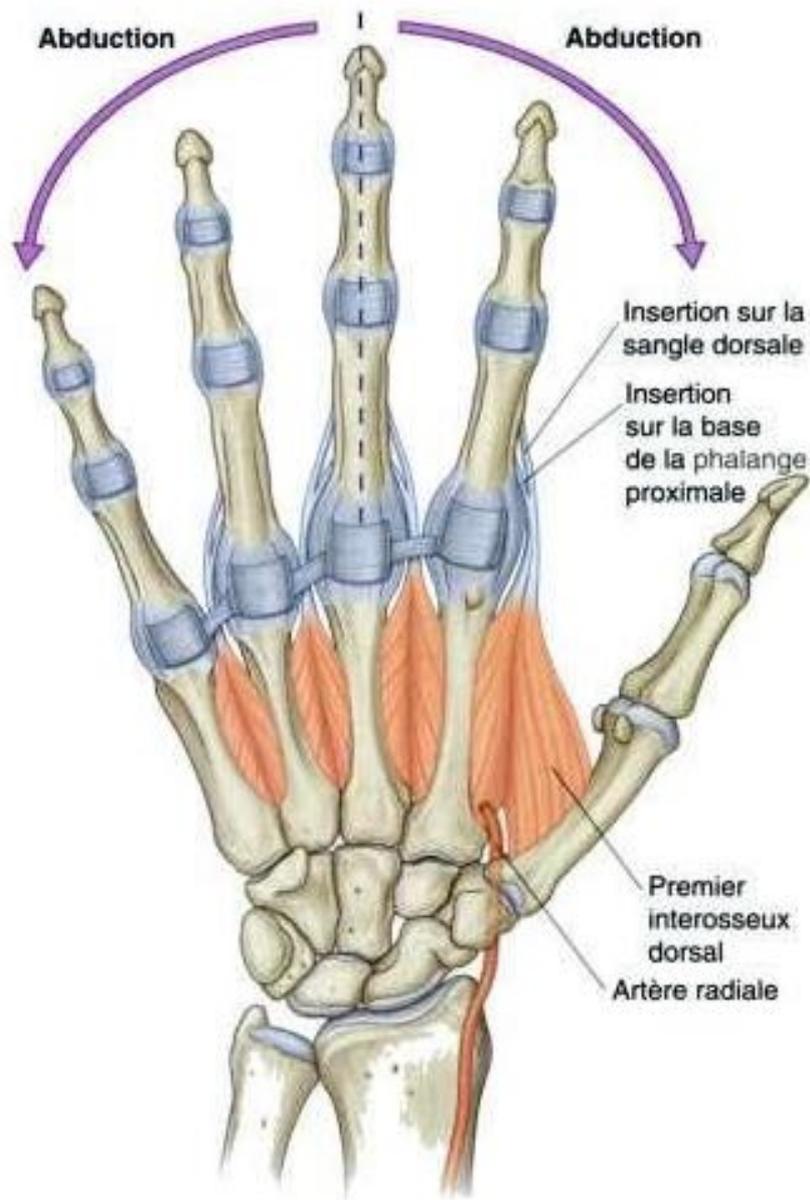


Figure 7.99. Interosseux dorsal (vue palmaire).

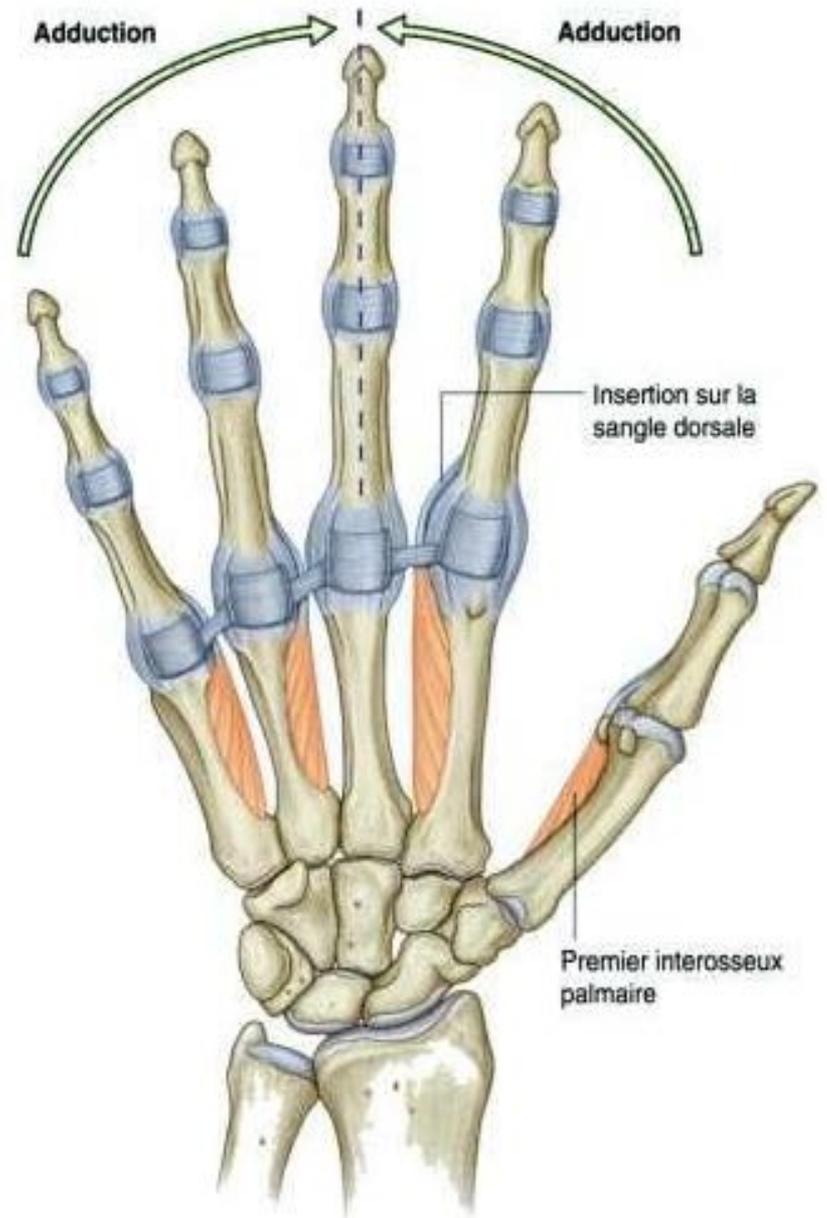
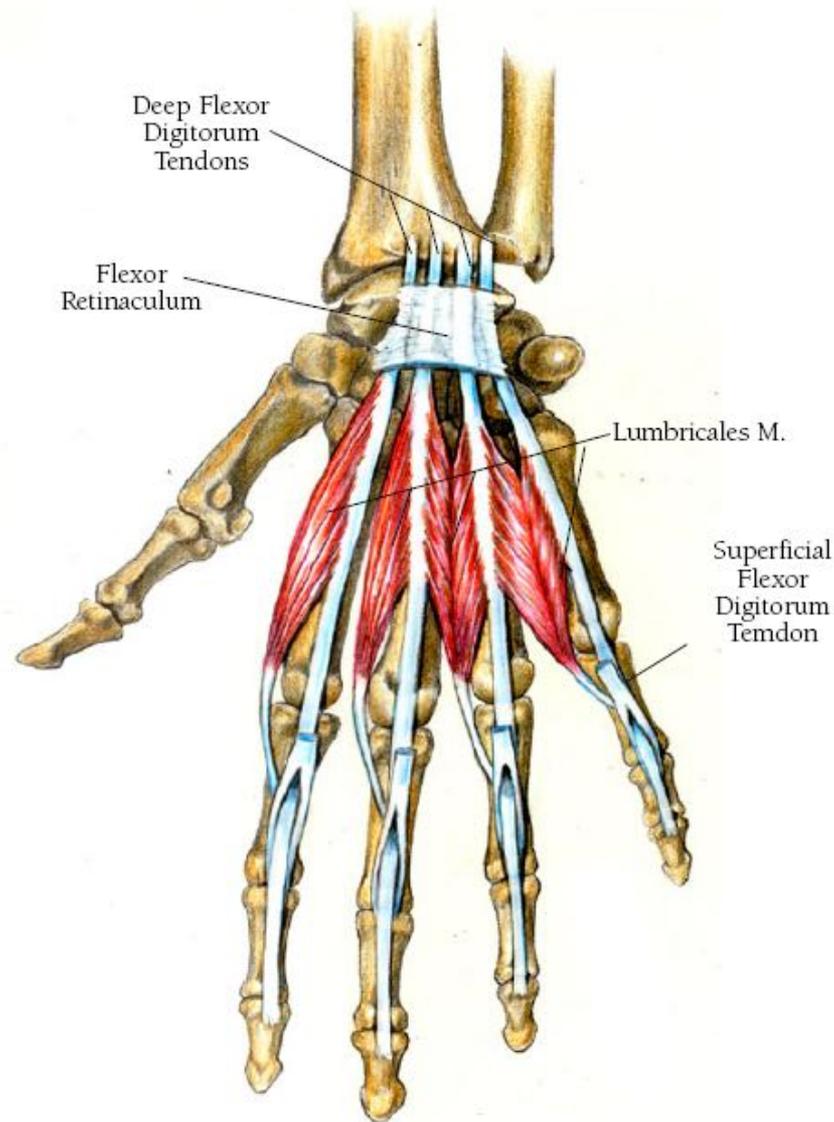


Figure 7.100. Interosseux palmaire (vue palmaire).



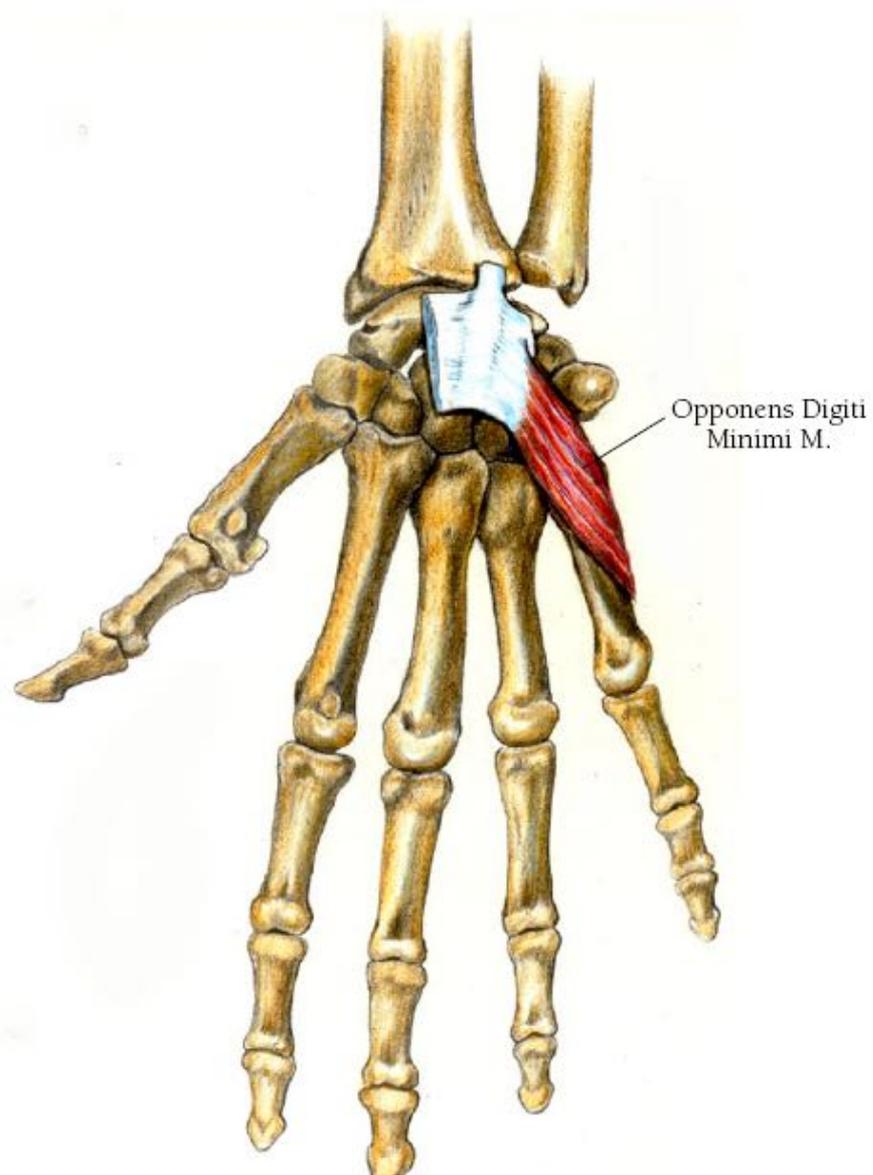
Lombricaux
(quatre muscles)

Tendons des fléchisseurs
digitaux profonds

Sangle des extenseurs de
l'index, de l'annulaire, du
majeur et de l'auriculaire

Deux rameaux médiaux
issus du rameau
profond du nerf ulnaire;
deux rameaux latéraux
issus du rameau
profond du nerf médian

Fléchisseurs au niveau
des articulations méta-
carphalangiennes
et extenseurs des
articulations
interphalangiennes



Opponens Digiti Minimi M.

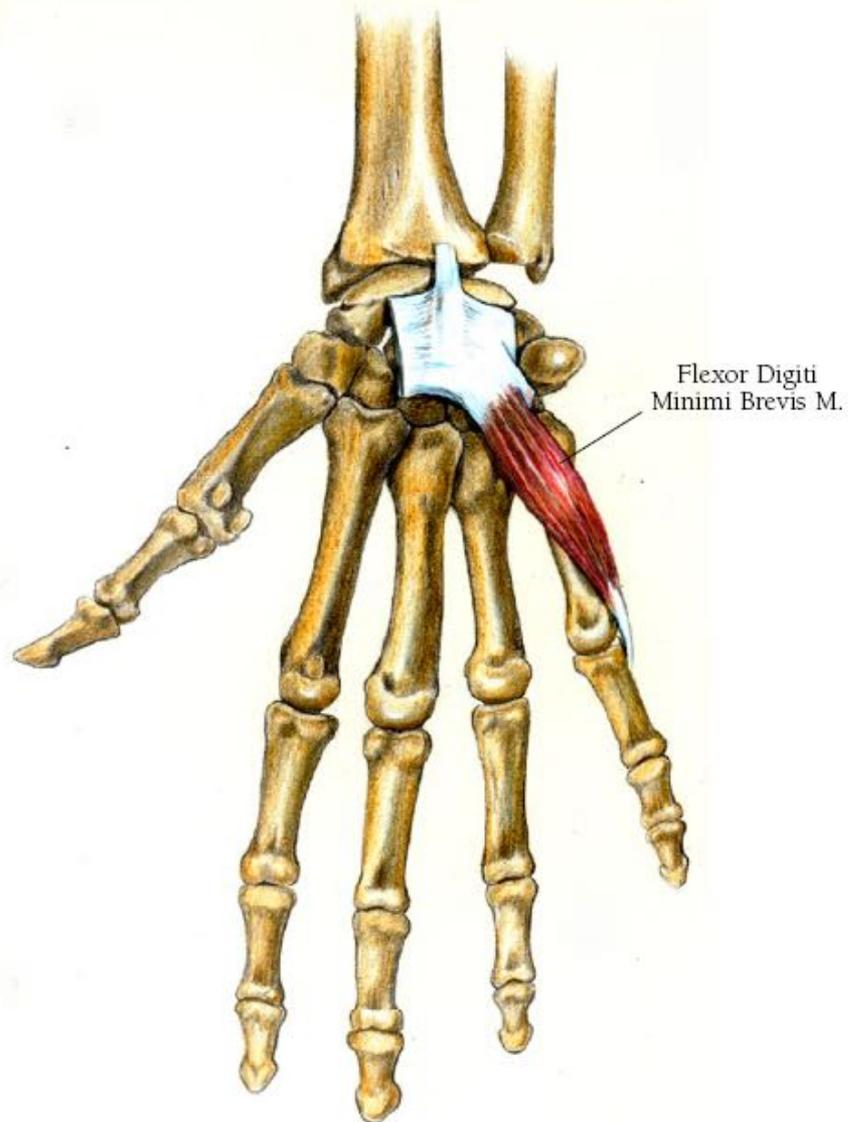
Opposant de l'auriculaire

Crochet de l'hamatum et rétinaculum des fléchisseurs

Bord médial du 5^e métacarpien

Rameau profond du nerf ulnaire (C8, T1)

Rotateur latéral du 5^e métacarpien



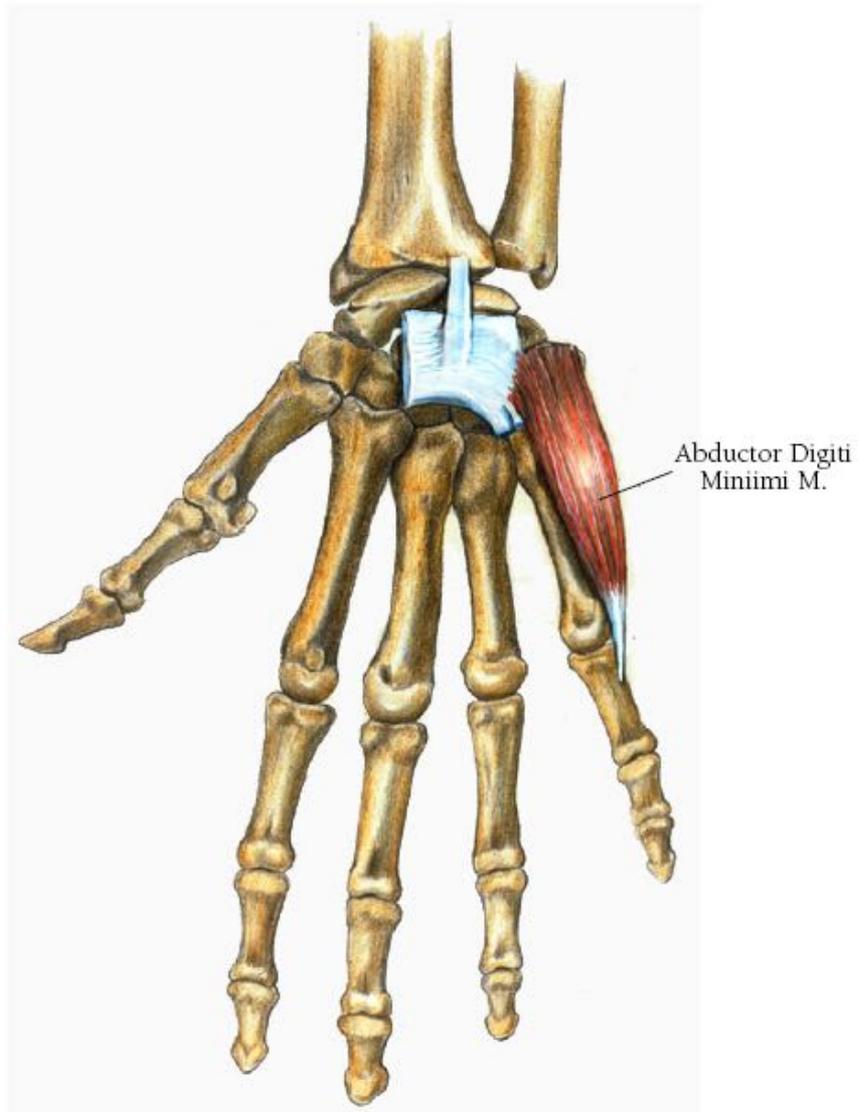
Court fléchisseur de l'auriculaire

Crochet de l'hamatum et rétinaculum des fléchisseurs

Phalange proximale de l'auriculaire

Rameau profond du nerf ulnaire (C8, T1)

Fléchisseur de l'auriculaire au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne



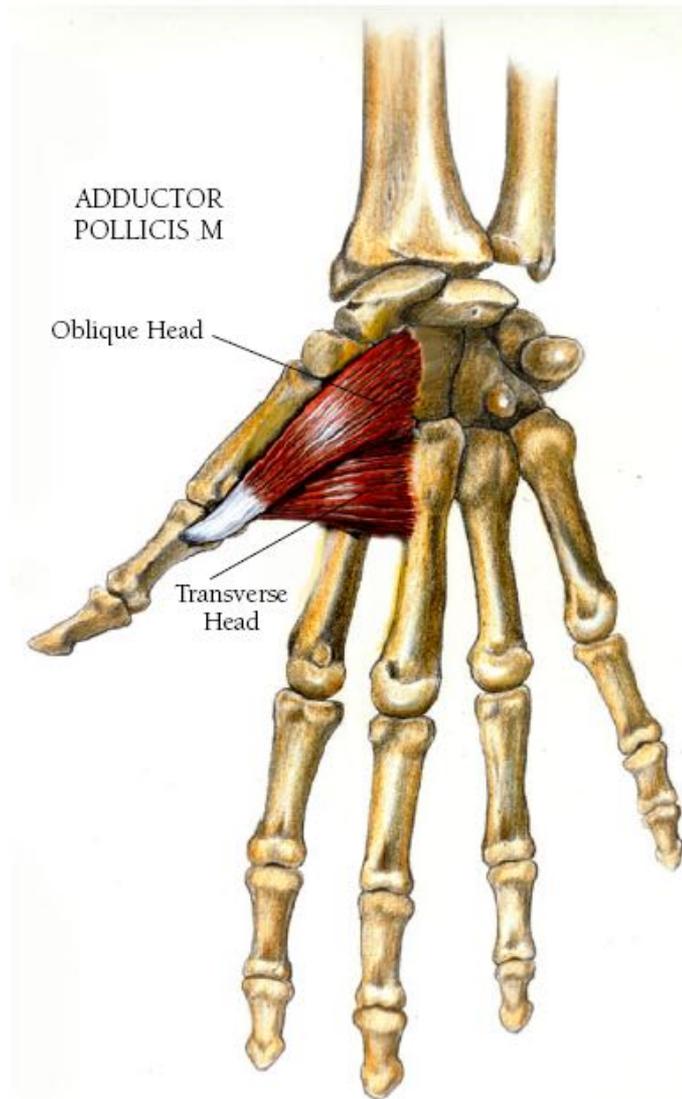
Court abducteur
de l'auriculaire

Pisiforme, ligament
pisohamatal et tendon
du fléchisseur ulnaire
du carpe

Phalange proximale
de l'auriculaire

Rameau profond du
nerf ulnaire (C8, T1)

Abducteur de
l'auriculaire au niveau
de l'articulation
métacarpophalangienne



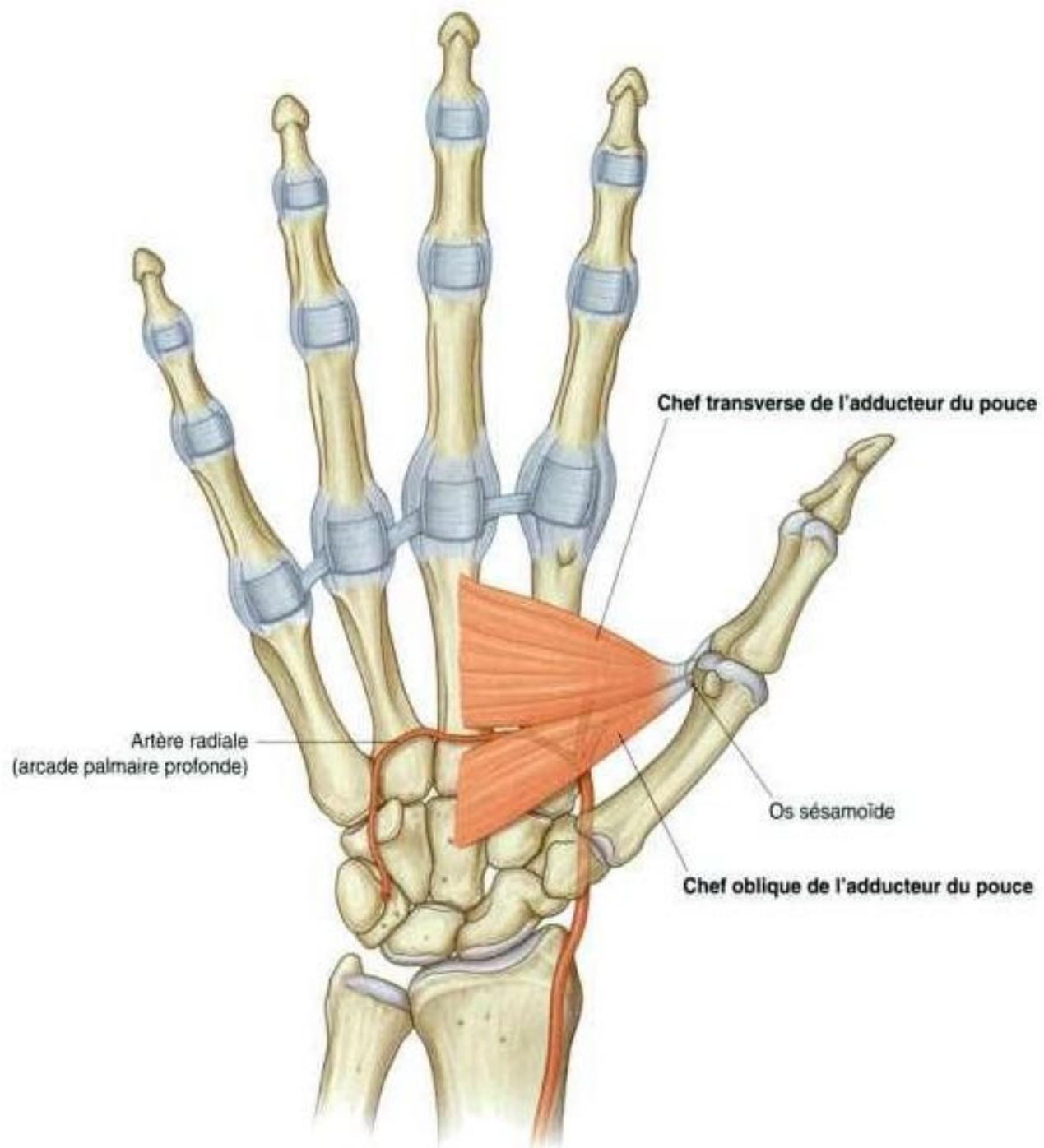
Adducteur du pouce

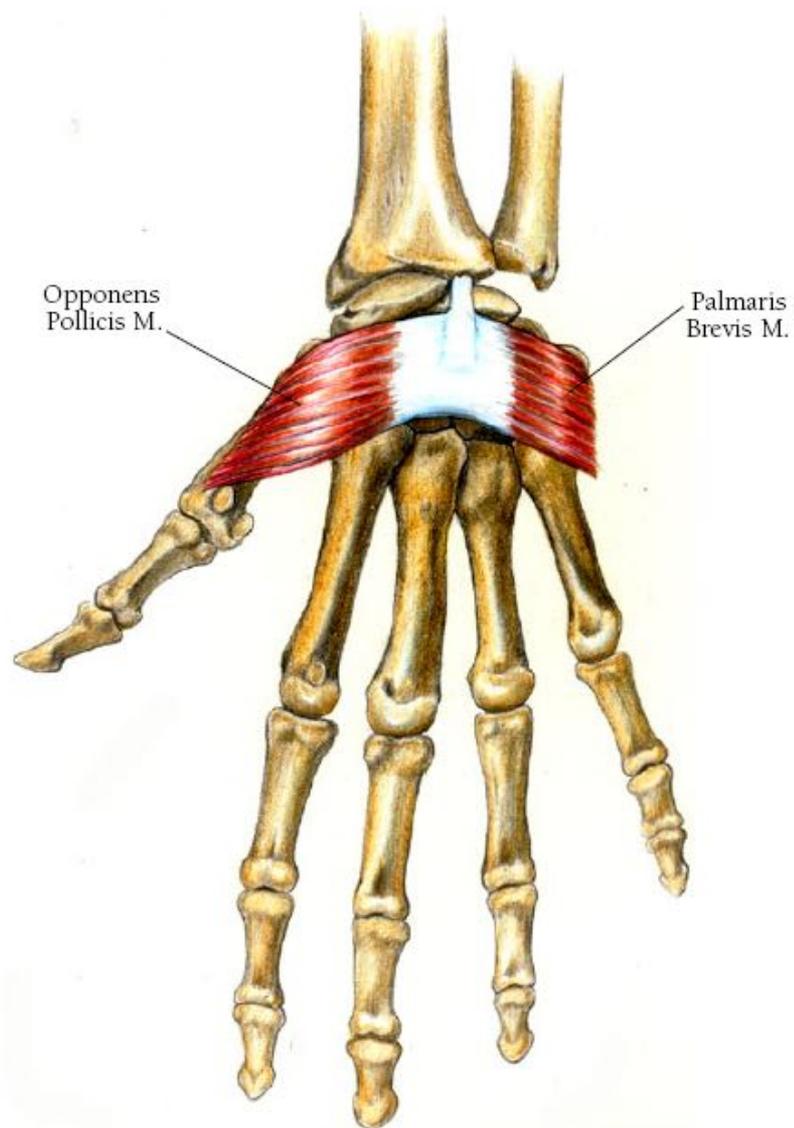
Chef transversal :
3^e métacarpien; chef
oblique : capitatum
et bases des 2^e
et 3^e métacarpiens

Base de la phalange
proximale et sangle
des extenseurs

Rameau profond du
nerf ulnaire (C8, T1)

Adduction du pouce





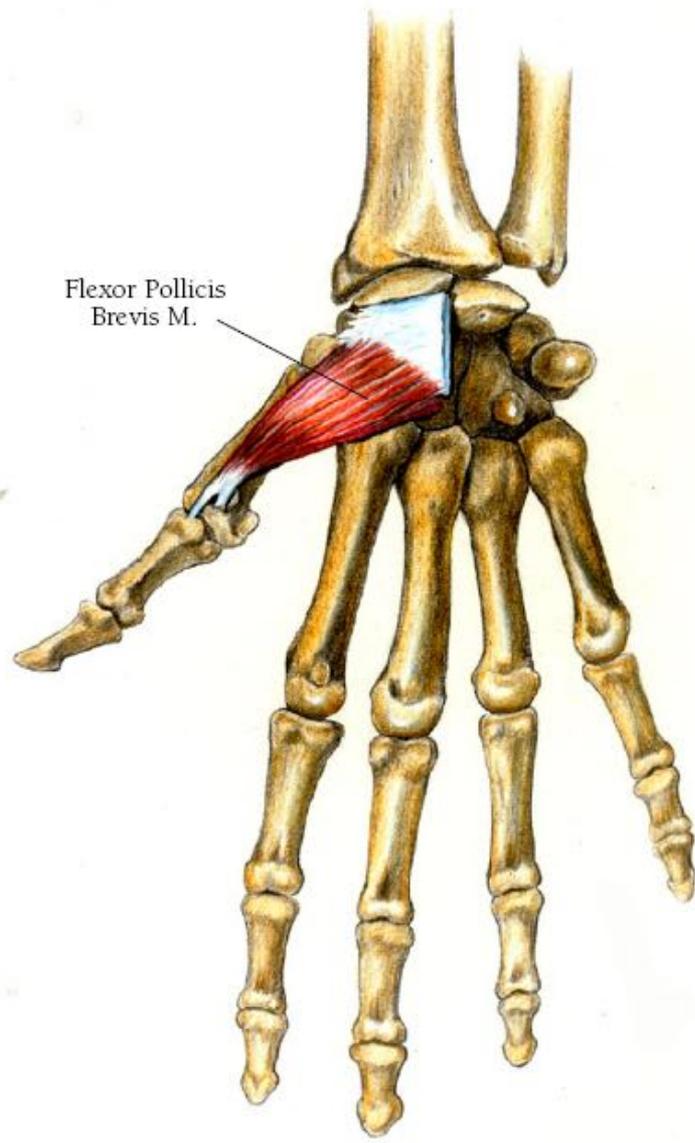
Opposant du pouce

**Tubercule du trapèze
et rétinaculum des
fléchisseurs**

**Bord latéral et face
adjacente palmaire
du 1^{er} métacarpien**

**Rameau récurrent du
nerf médian (C8, T1)**

**Rotateur médial du
pouce**



Flexor Pollicis Brevis M.

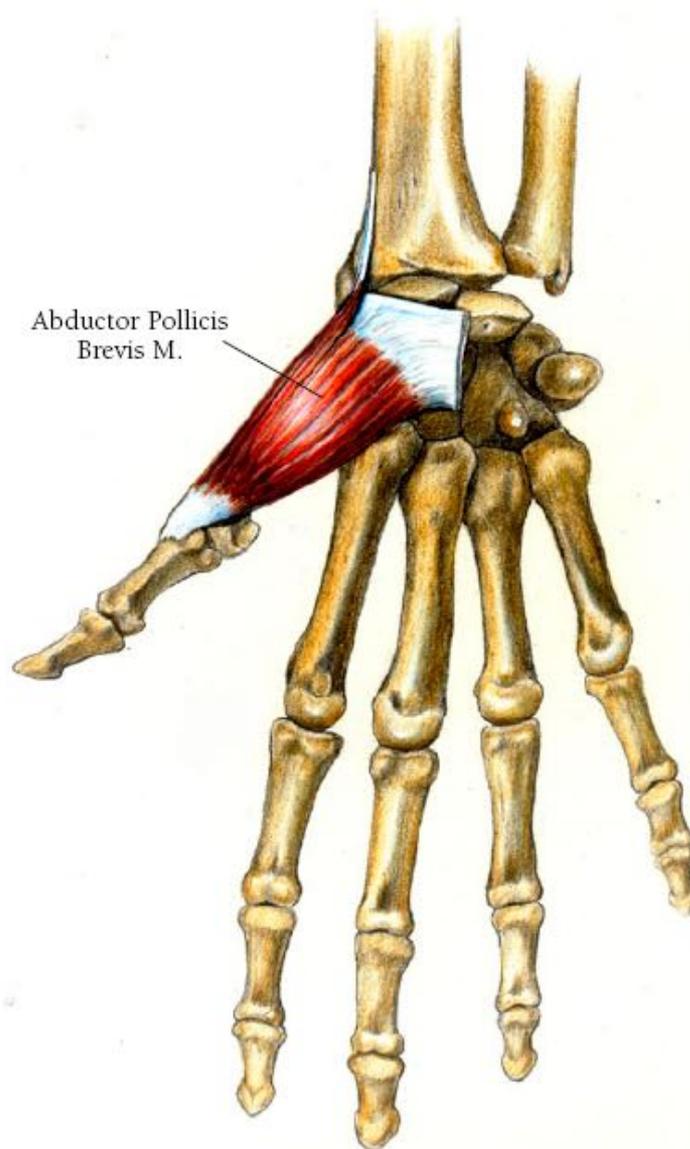
Court fléchisseur du pouce

Tubercule du trapèze et rétinaculum des fléchisseurs

Phalange proximale du pouce

Rameau récurrent du nerf médian (C8, T1)

Fléchisseur du pouce au niveau de l'articulation métacarpophalangienne



Abductor Pollicis Brevis M.

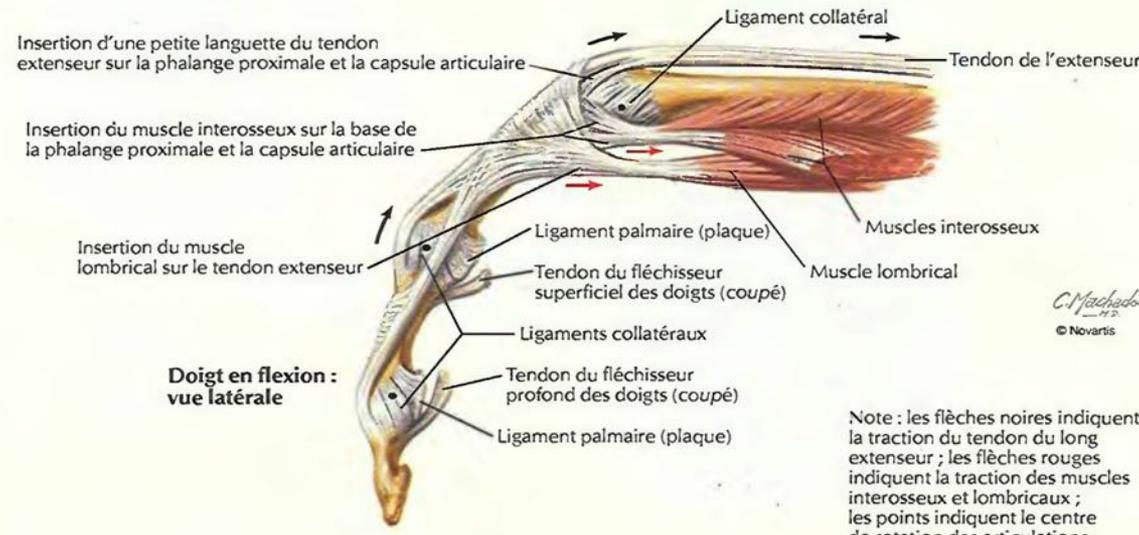
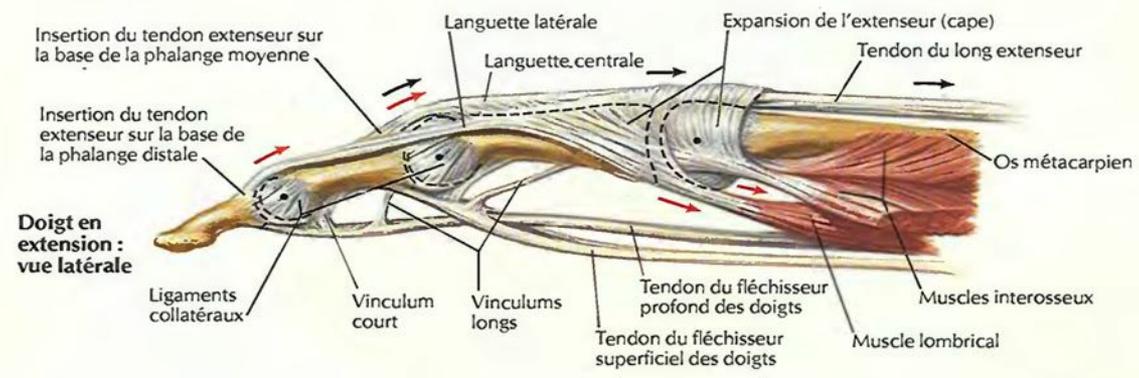
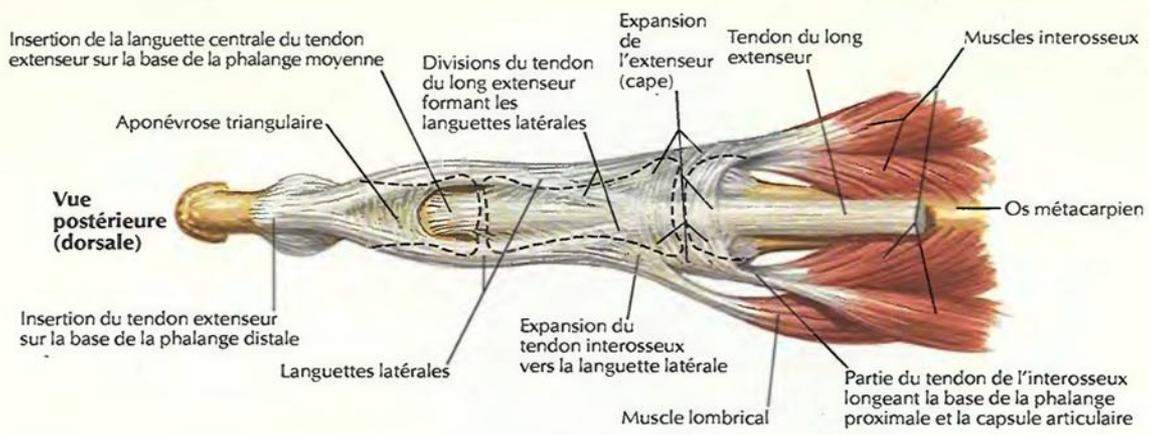
Court abducteur du pouce

Tubercules du scaphoïde et du trapèze et rétinaculum des fléchisseurs adjacent

Phalange proximale et sangle des extenseurs du pouce

Rameau récurrent du nerf médian (C8, T1)

Abducteur du pouce au niveau de l'articulation métacarpophalangienne



Note : les flèches noires indiquent la traction du tendon du long extenseur ; les flèches rouges indiquent la traction des muscles interosseux et lombricaux ; les points indiquent le centre de rotation des articulations.

Note : les tendons fléchisseurs superficiel et profond des doigts enveloppés de leur gaine synoviale sont liés à la phalange par les gaines fibreuses des doigts qui alternent les parties (poulies) annulaires solides (A) et cruciformes plus faibles (C)

Tendons des muscles fléchisseurs superficiel et profond des doigts

