

LE NERF AXILLAIRE

Dr L/Toumi

Maitre assistante en
anatomie générale et
clinique

PLAN :

I-DÉFINITION

II-ANATOMIE DESCRIPTIVE :

A) ORIGINE.

B) TRAJET ET

TERMINAISON.

D) RAPPORTS.

III-BRANCHES COLLATÉRALES

IV-BRANCHES TERMINALES

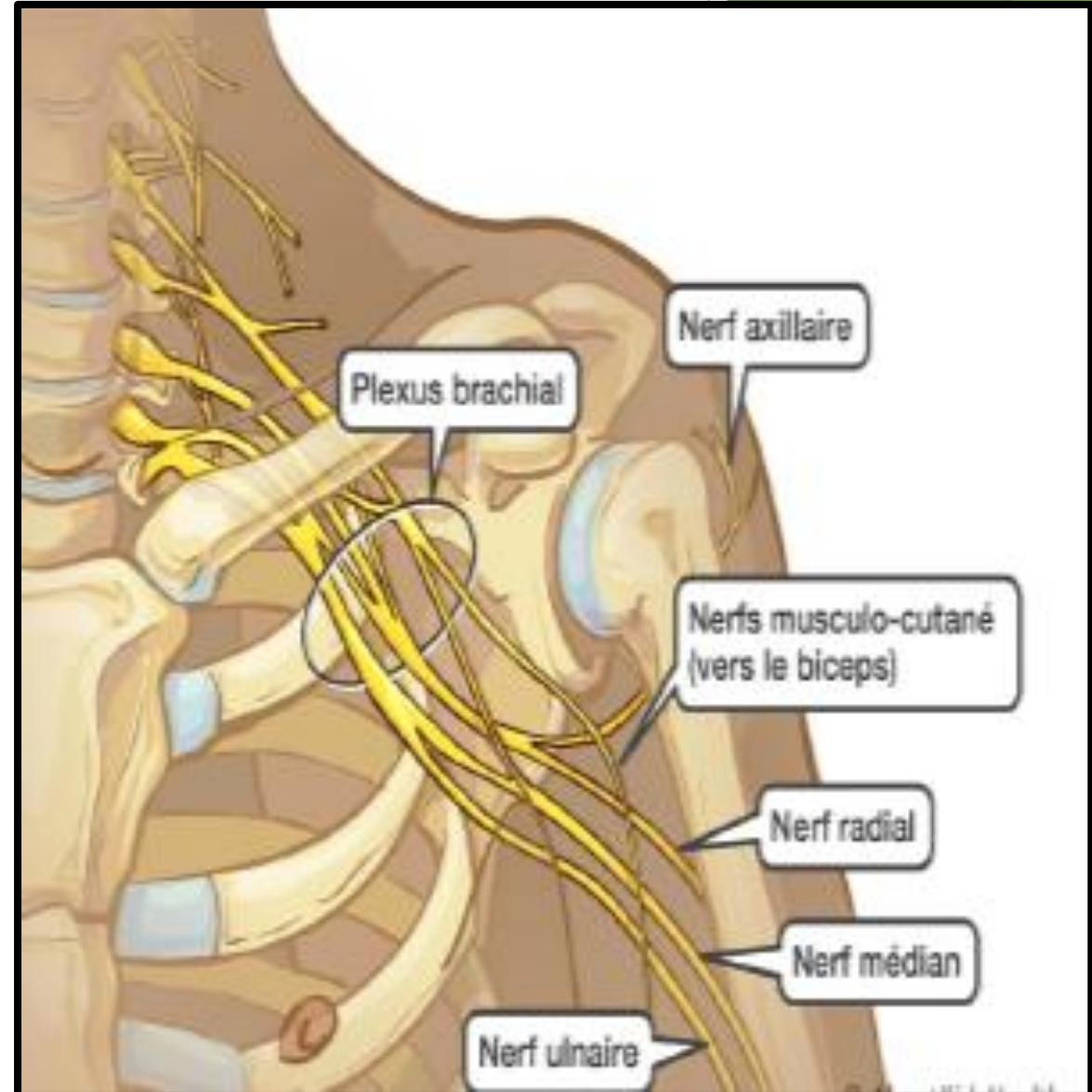
V-TERRITOIRES ET FONCTION

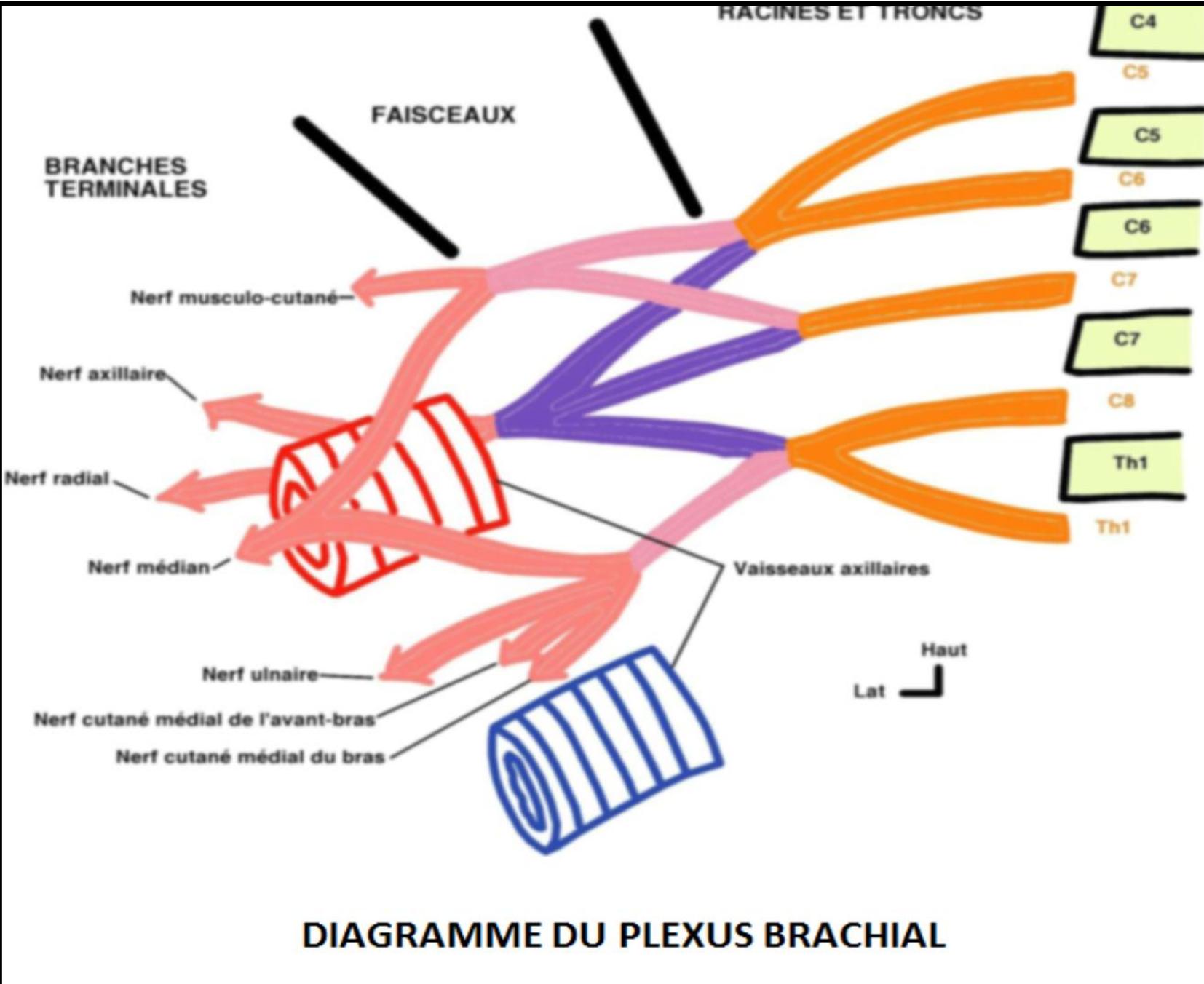
VI-ANATOMIE CLINIQUE

I-Définition:

c'est le nerf du moignon de l'épaule.

Il est mixte, sensitivo-moteur , abducteur de l'épaule .





Vue antérieure de l'épaule

II-Anatomie descriptive:

-Origine:

Dans le creux axillaire à partir du tronc secondaire postérieur du plexus brachial.

C'est une des branches terminales du faisceau postérieur.

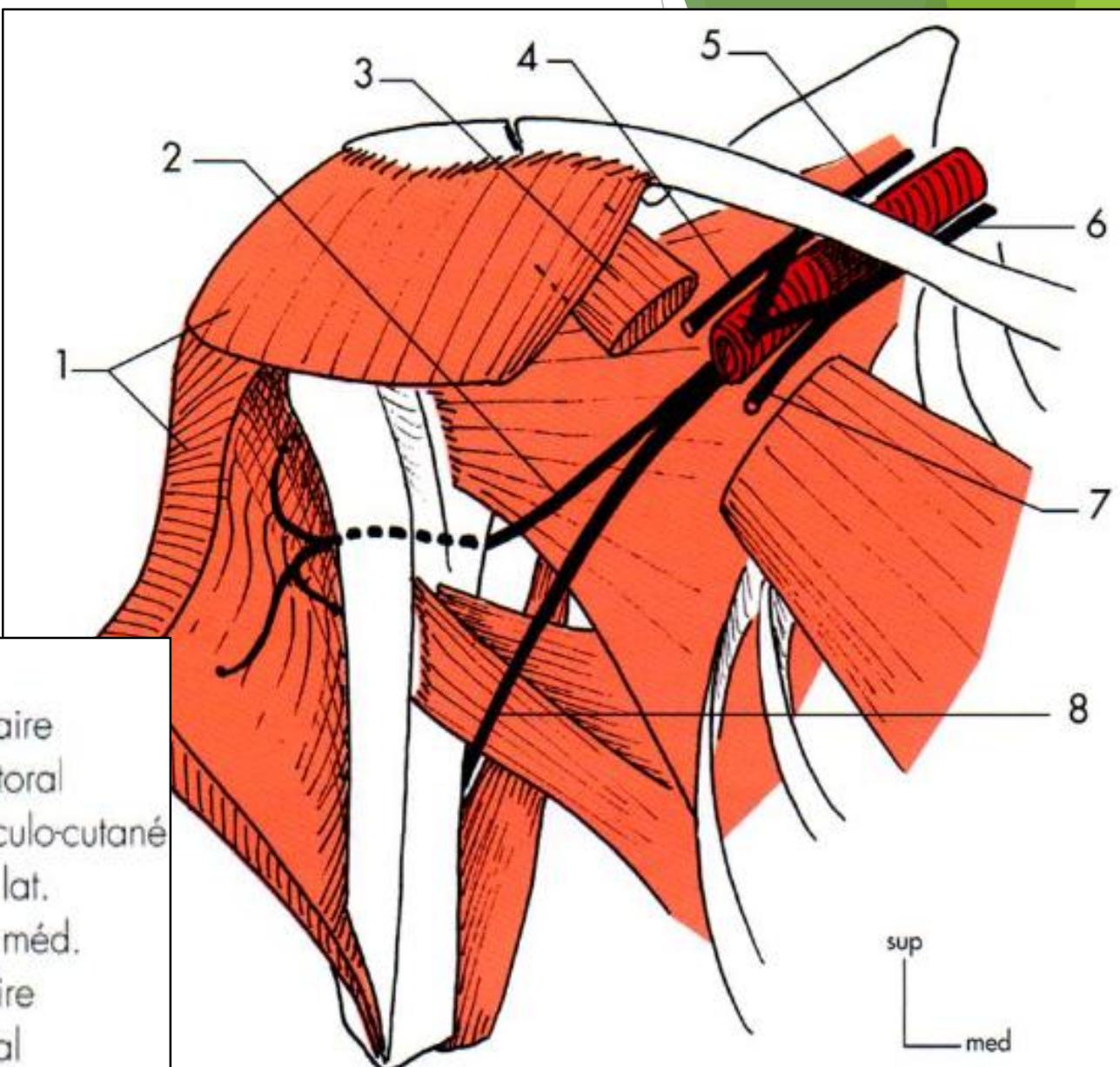
Ses fibres proviennent des racines spinales cervicales des nerfs C5C6.

-Trajet:

Il se porte en dehors et en arrière ; traverse l'espace axillaire latéral ; cravate le col chirurgical de l'humérus puis se termine dans le muscle deltoïde.

-Terminaison:

Il se termine à la face profonde du muscle deltoïde.



-Rapports:

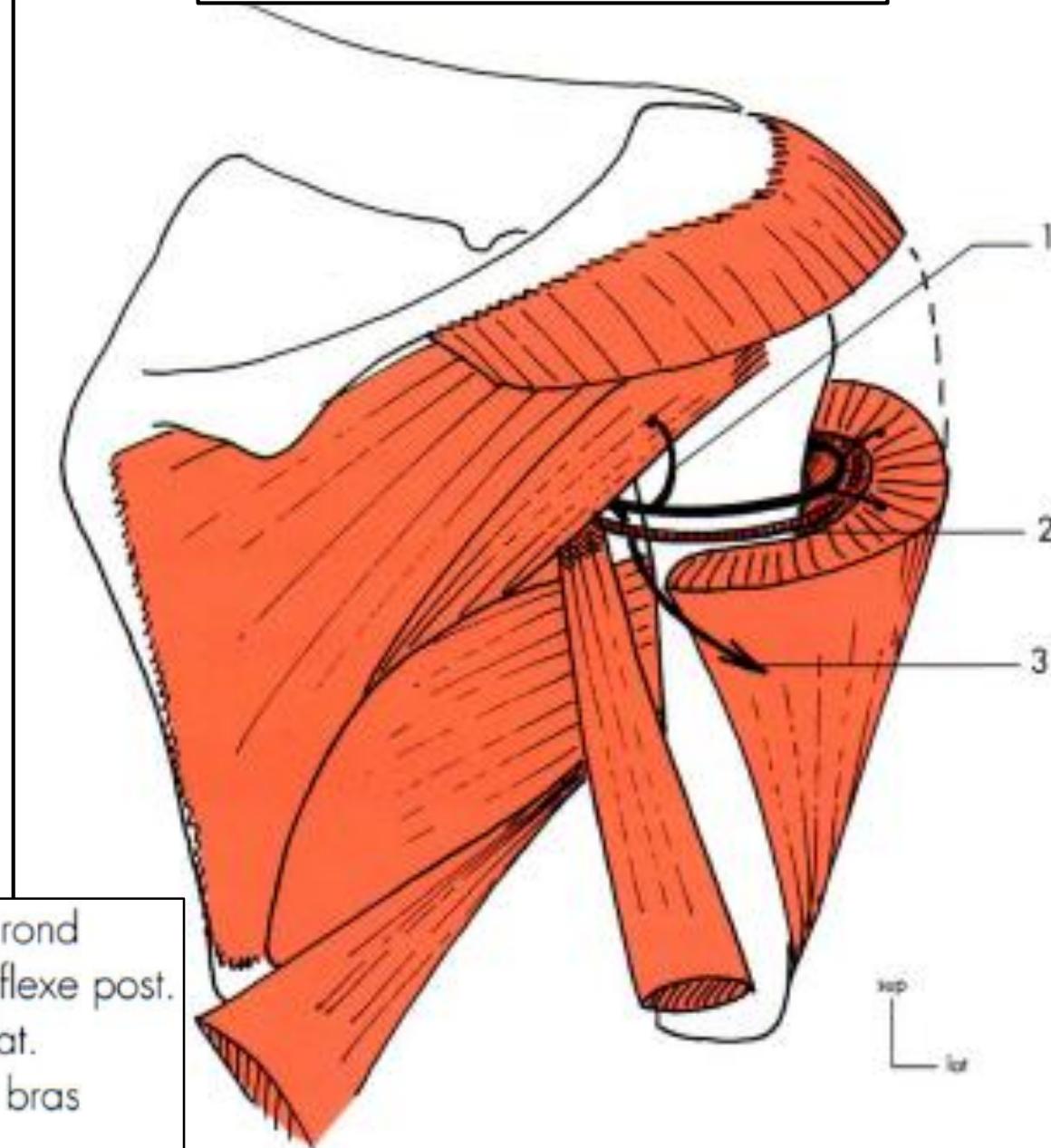
Dans le creux axillaire : il est sur la face antérieure de muscle sub-scapulaire.

À niveau de l'espace axillaire latéral : appelé encore l'espace **quadrangulaire de Velpeau** ; cette espace est limité :

- En haut par le muscle petit rond
- En bas le muscle grand rond et grand dorsal
- Médalement par le long triceps
- Latéralement par le col chirurgical de l'humérus

Il se termine au niveau du moignon de l'épaule en profondeur du muscle deltoïde.

Vue postérieure de l'épaule



III-Branche collatérale:

- Rameaux articulaires : partie inférieure et antérieure de la capsule gléno-humérale
- Rameaux moteurs : petit-rond
Partie inférieure du sub-scapulaire
- Rameau sensitif: rameau cutané du deltoïde

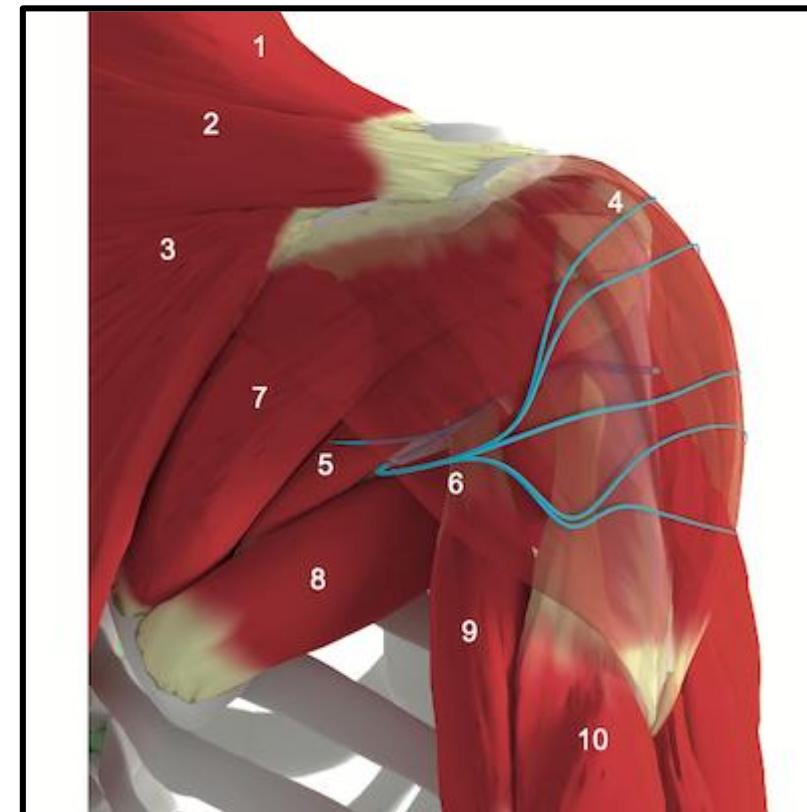
IV-Branches terminales:

Il se divise en deux branches terminales motrice pour le deltoïde et sensitive pour la peau de l'épaule .

Rameau moteur : deltoïde

Rameau sensitif: nerf cutané latéral supérieur du bras .

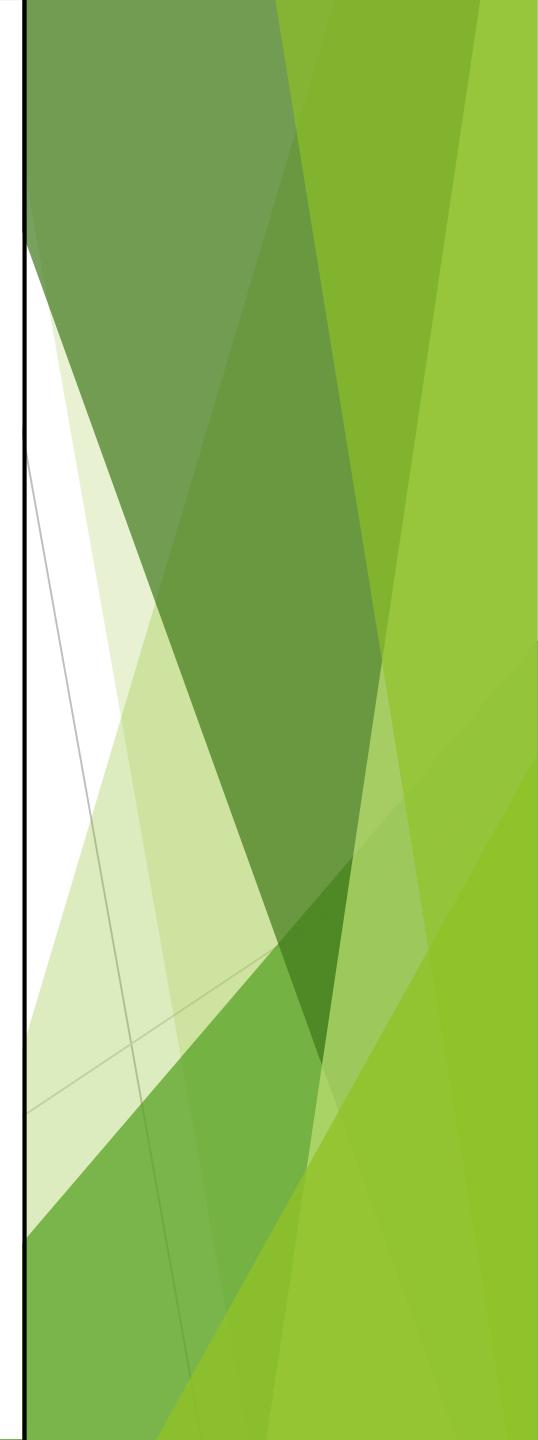
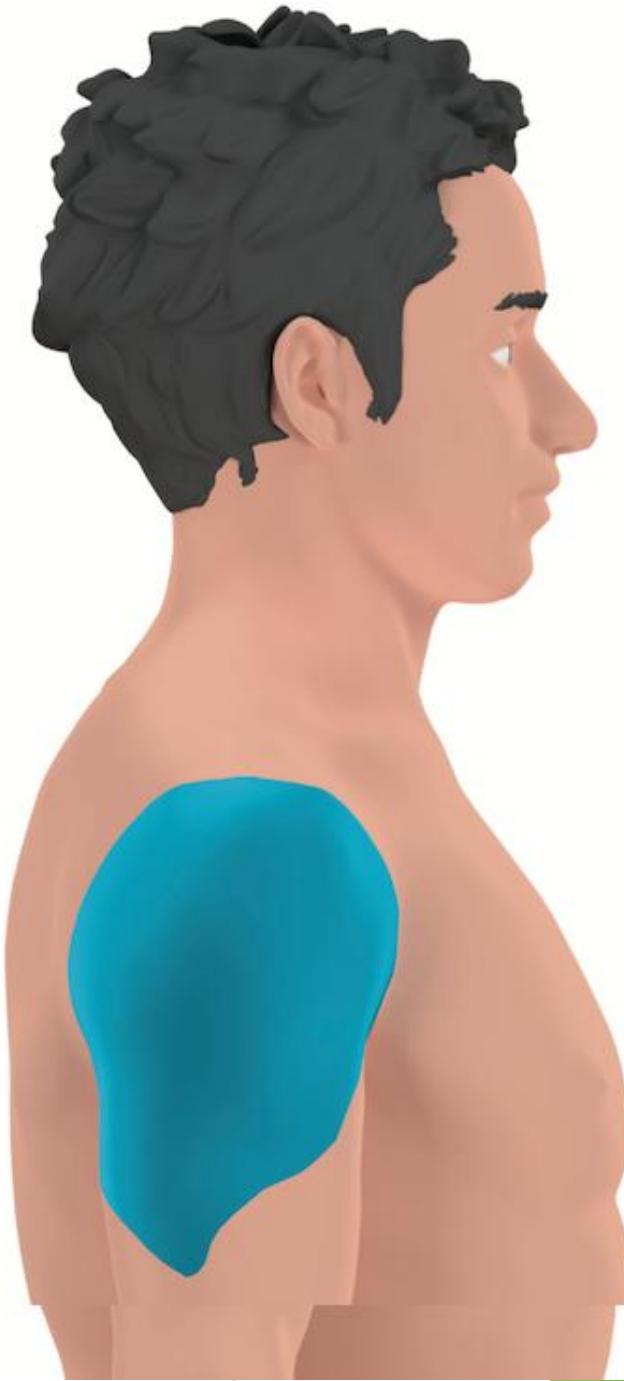
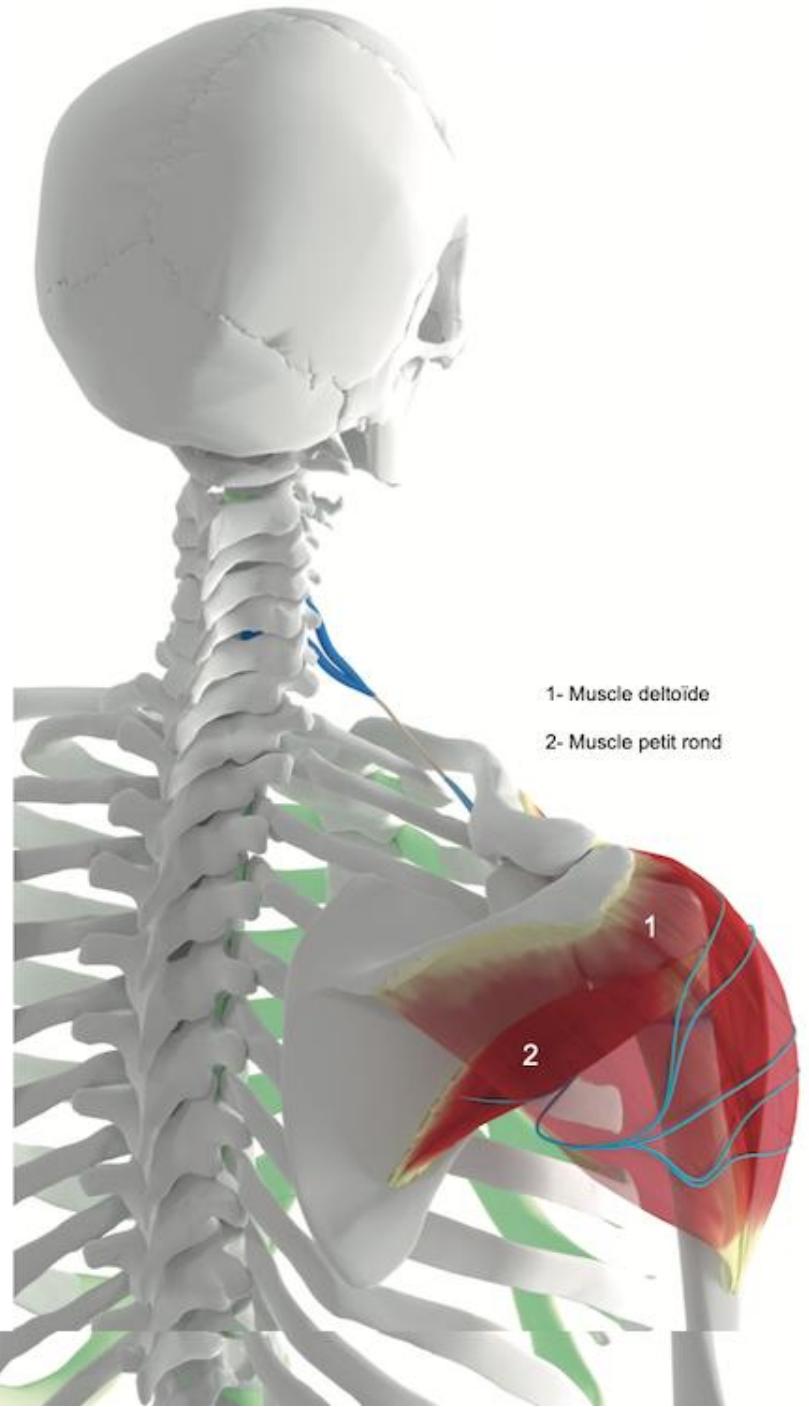
- 1- Faisceau supérieur du muscle trapèze
- 2- Faisceau moyen du muscle trapèze
- 3- Faisceau inférieur du muscle trapèze
- 4- Muscle deltoïde
- 5- Branche du nerf axillaire à destinée du muscle petit rond
- 6- Nerf cutané latéral supérieur du bras
- 7- Muscle infra-épineux
- 8- Muscle grand rond
- 9- Chef long du triceps brachial
- 10- Chef latéral du muscle triceps



V-Territoires et fonctions:

Motrice :Abducteur et rotateur latéral du bras
(deltoïde et petit rond).

Sensitive: Face latérale de l'épaule (nerf cutané latéral supérieur du bras)



VI-Anatomie clinique:

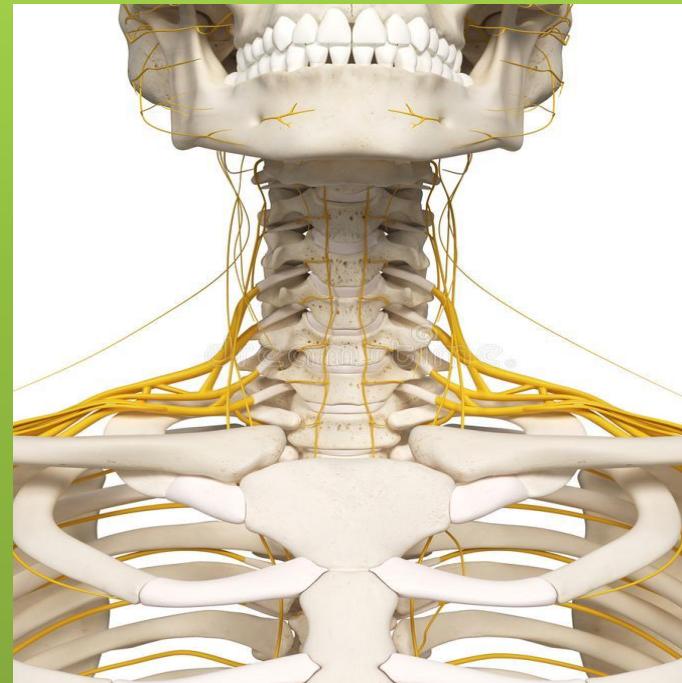
Le nerf axillaire peut être atteint lors:

- Les fractures du col chirurgical de l'humérus et
- Les luxations ventro-médiales de l'épaule

Lorsque ce nerf est lésé; on retrouve à l'examen clinique une paralysie du muscle deltoïde et une perte de la sensibilité du moignon de l'épaule.

-L'utilisation prolongée de béquilles axillaires peut être responsable de la compression axillaire du nerf.

Le nerf musculo- cutané



DR L/TOUMI.
Maitre assistante en
anatomie générale et clinique

1^{er} année de médecine

PLAN:

I-DÉFINITION

II-ANATOMIE DESCRIPTIVE:

A)ORIGINE.

B)TRAJET ET TERMINAISON.

D)RAPPORTS.

III-BRANCHES COLLATÉRALES

IV-BRANCHES TERMINALES

V-TERRITOIRES ET FONCTION

VI-ANATOMIE CLINIQUE

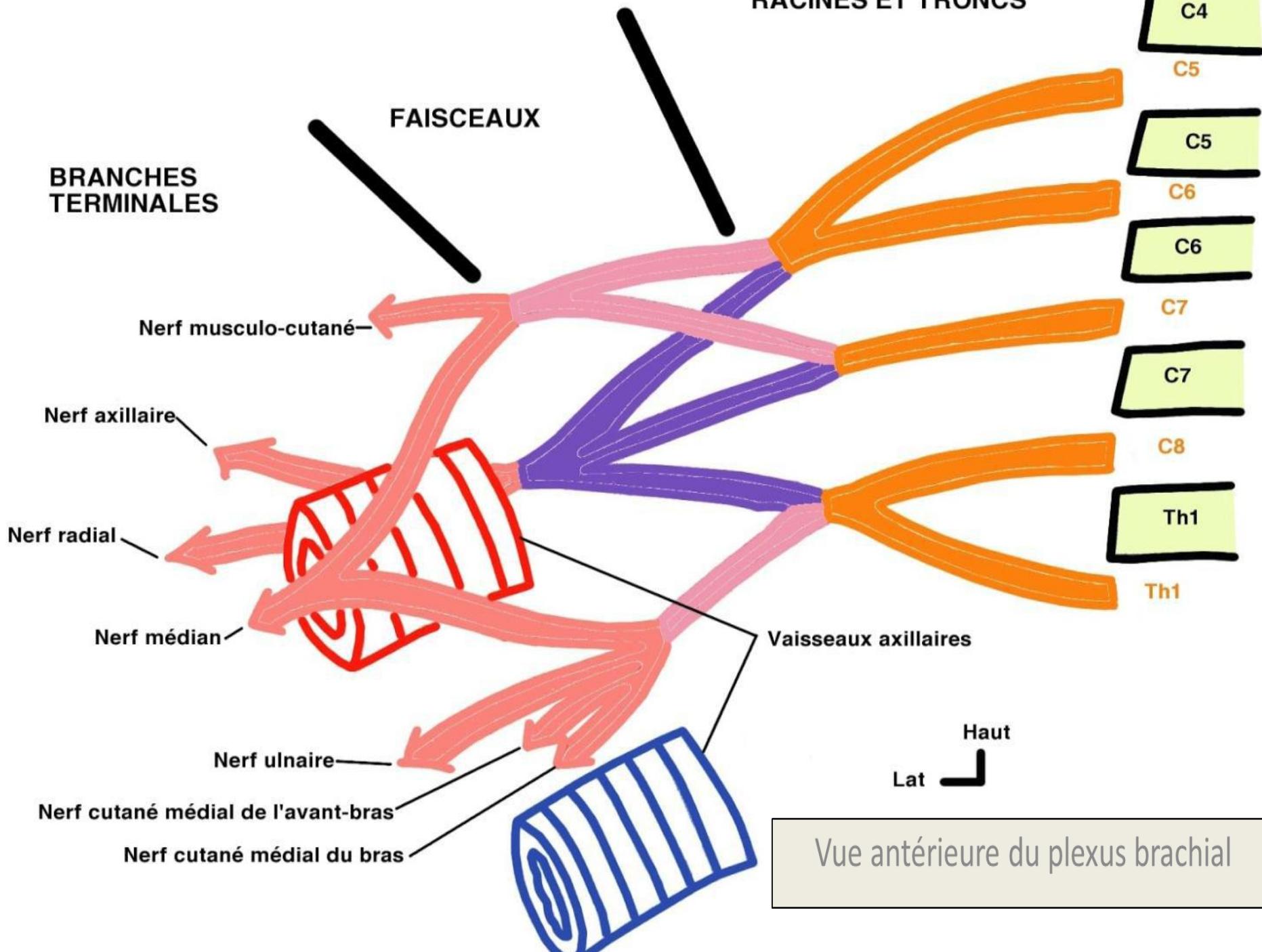
VII-CONCLUSION

I-Définition:

Le nerf musculo-cutané est un nerf **mixte** sensitivo-moteur, branche terminale du plexus brachial.

Ce nerf est destiné principalement à la loge antérieure du bras; donc à la **flexion du coude** mais également à la **sensibilité** des téguments latéraux de l'avant bras.

RACINES ET TRONCS



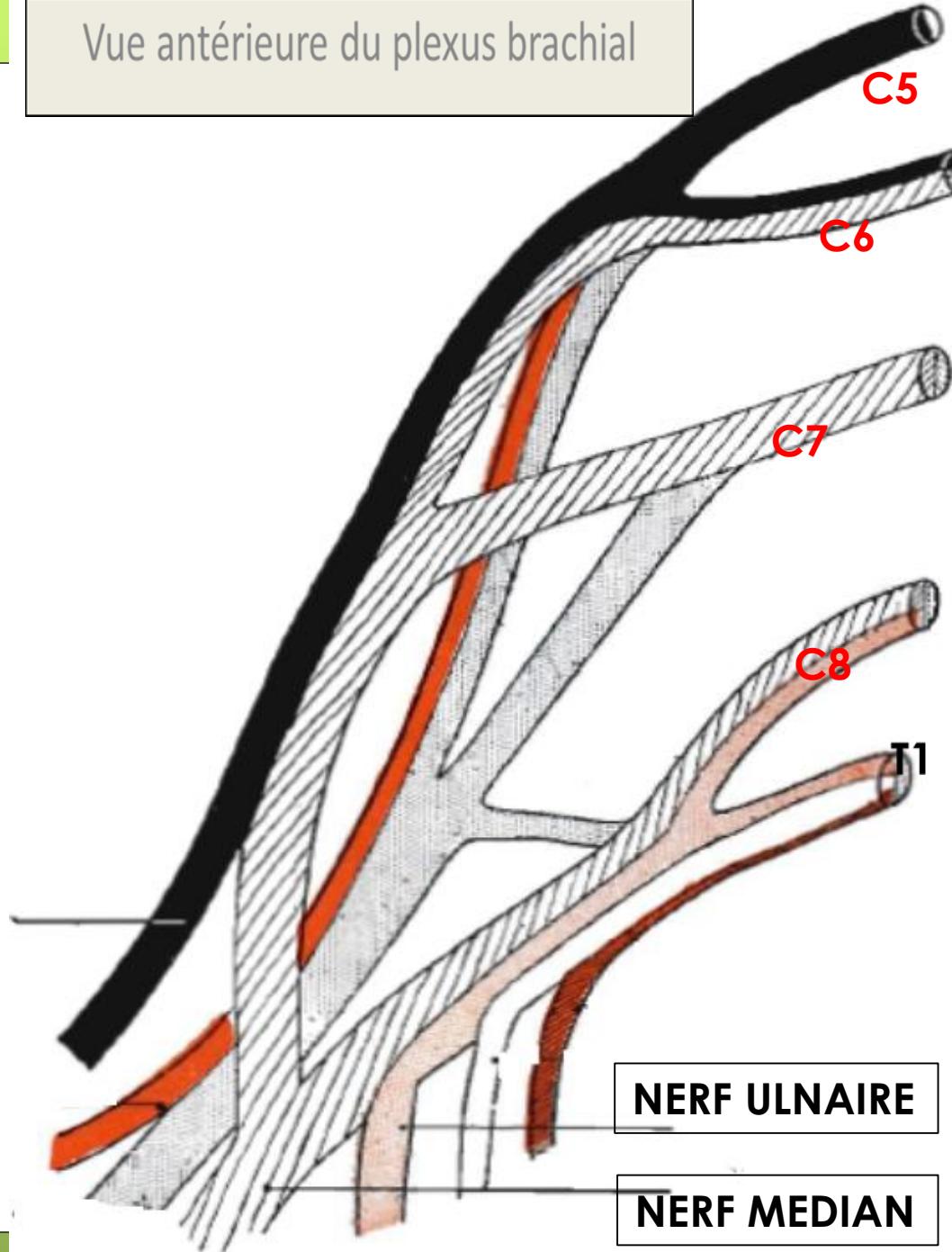
II-anatomie descriptive:

a)Origine:

Il naît du faisceau latéral du plexus brachial dans le creux(fosse)axillaire.

Il est constitué par les fibres originaire des racines spinales cervicales C5-C6.

N.MUSCULO-CUTANÉ



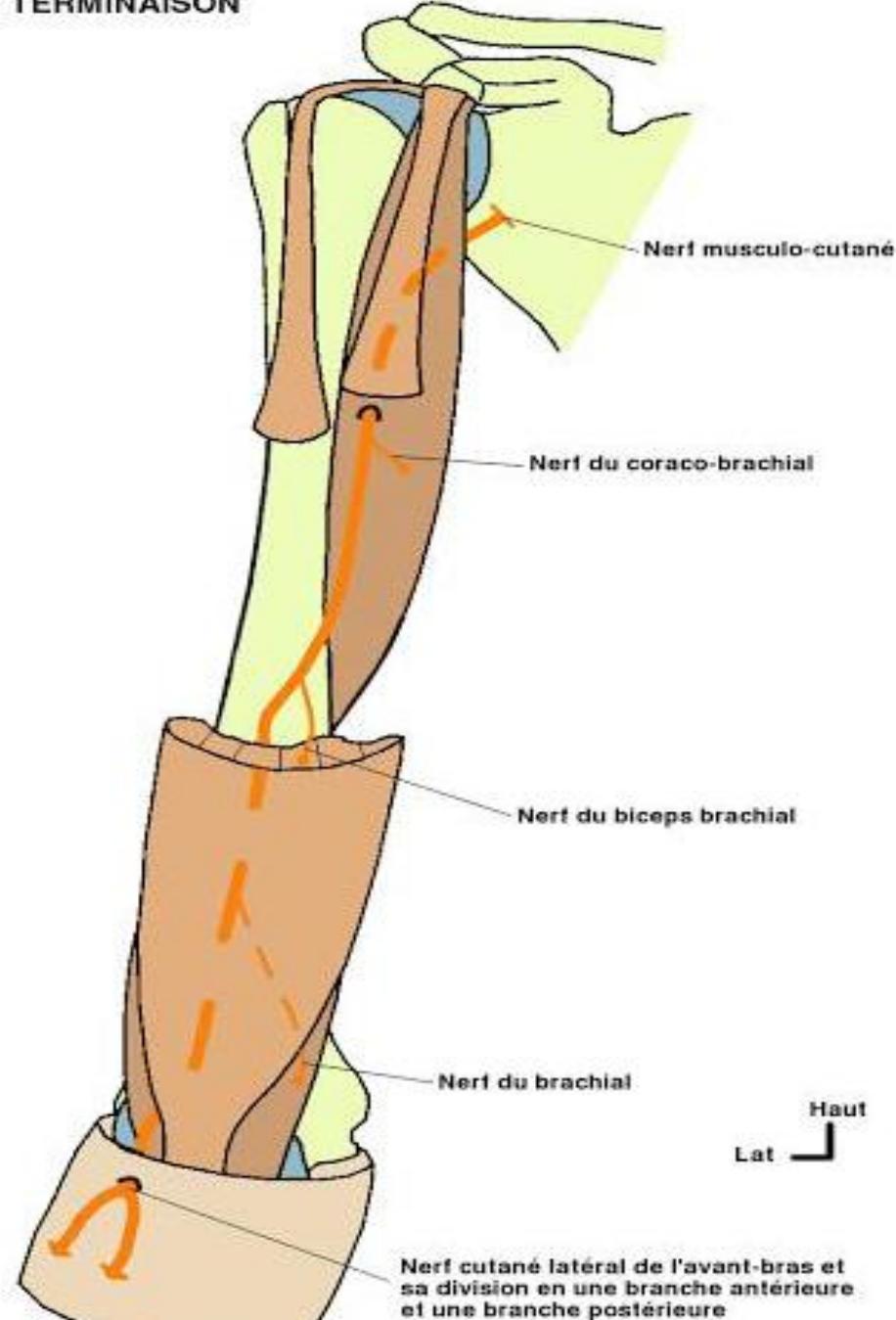
b) Trajet et terminaison:

Il traverse obliquement la partie inférieure de la fosse axillaire; perfore le muscle coraco-brachial puis s'engage dans la loge antérieure du bras en arrière du muscle biceps brachial pour apparaître dans le sillon bicipital latéral ;

il perfore le fascia brachial au niveau du pli du coude et en dedans de la veine médiane céphalique.

Il se termine à ce niveau et devient le nerf cutané latéral de l'avant bras et se divise aussitôt en ses deux branches terminales.

NERF MUSCULO-CUTANE : TRAJET ET TERMINAISON



**1)Nerf
musculo-
cutané**

**2)Fx latéral du
plexus brachial**

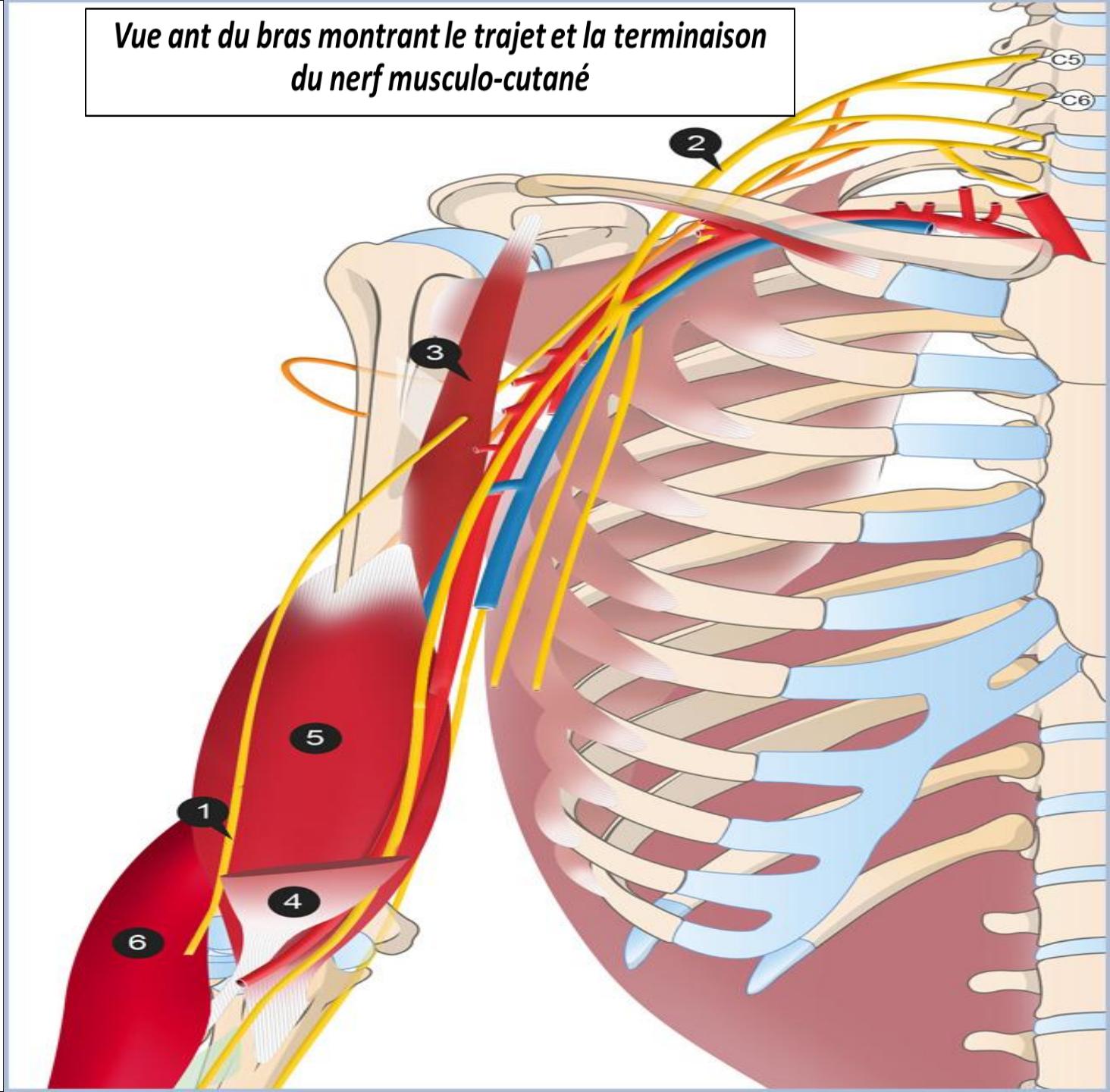
**3)Muscle
coraco-
brachial**

**4)Muscle
biceps brachial**

**5)Muscle
brachial
antérieur**

**6)Muscle
brachio-radial**

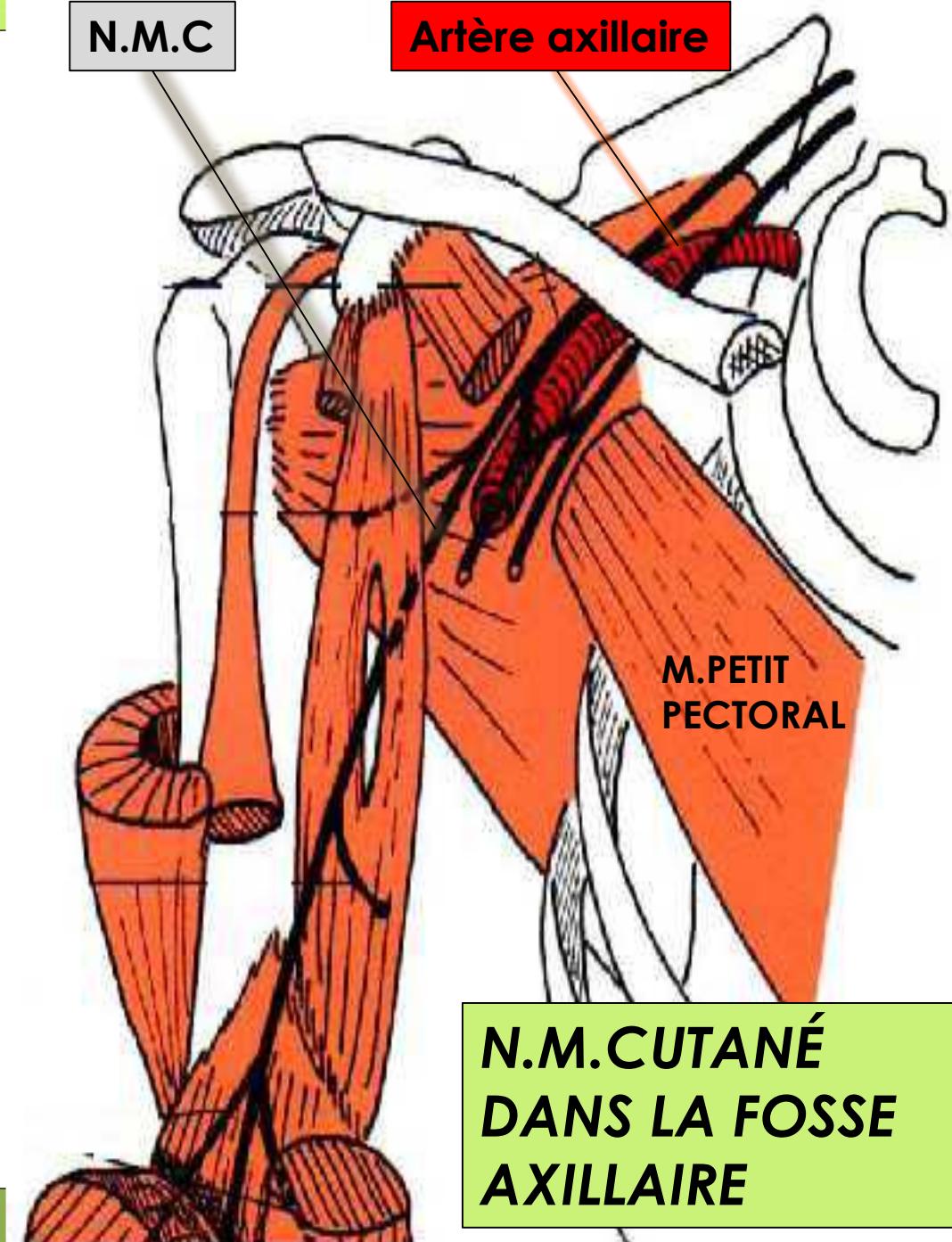
*Vue ant du bras montrant le trajet et la terminaison
du nerf musculo-cutané*



c)rapports:

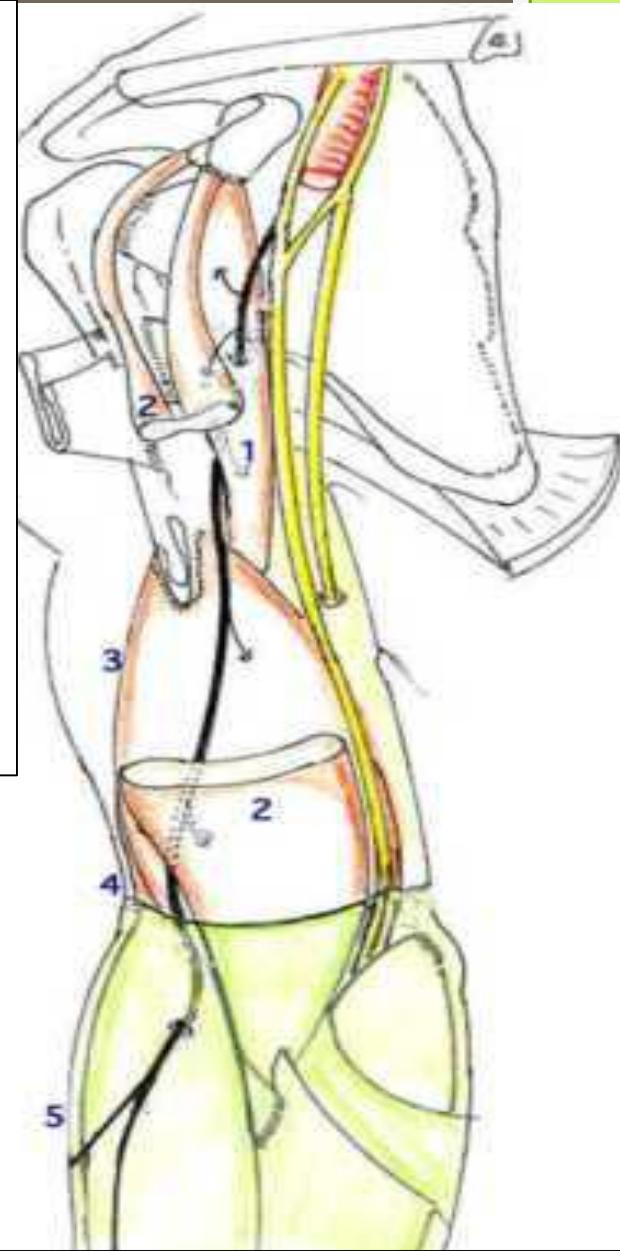
Dans la fosse

axillaire ce nerf à son origine est placé en dehors et un peu en avant de l'artère axillaire.



Dans le bras, il gagne le côté médial du muscle coraco-brachial; il le perfore en se dirigeant en bas et en dehors et vient se placer entre le muscle biceps brachial en avant et le brachial antérieur en arrière.

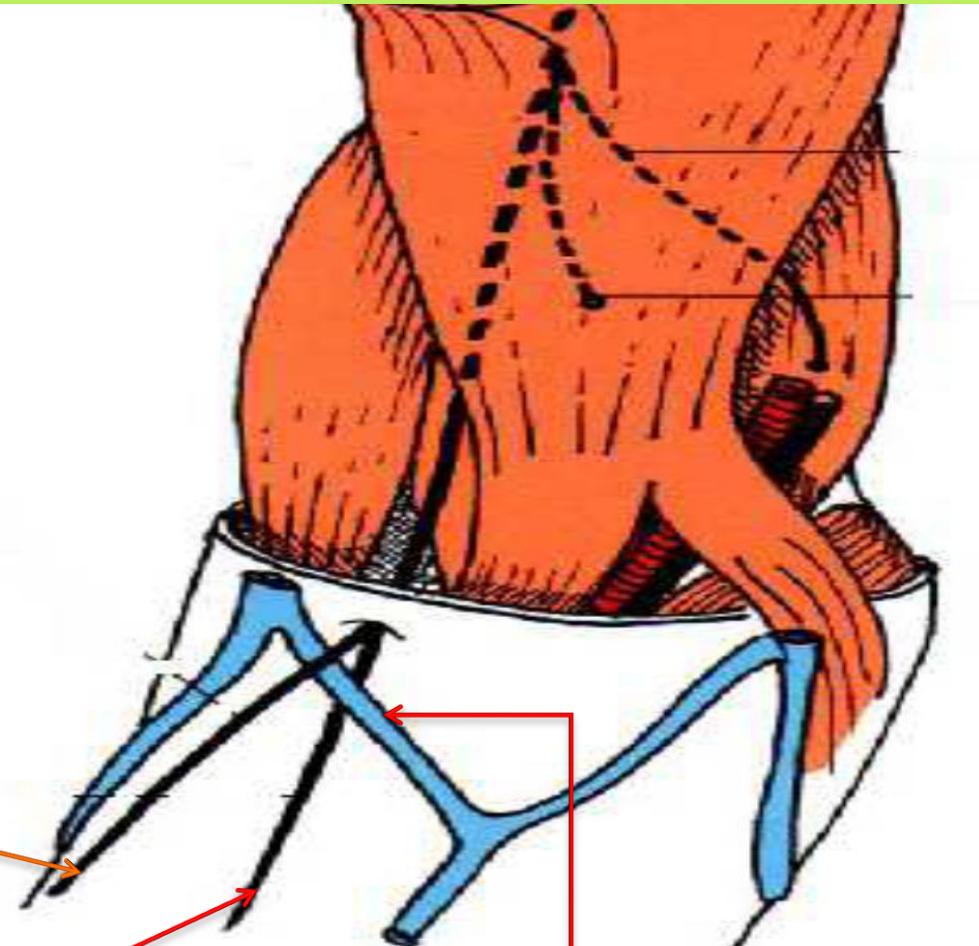
**1- muscle coraco-brachial.
2-muscles biceps
3-muscle brachial
4-le sillon bicipital latéral
5-rameaux destinés aux téguments latéraux de l'avant-bras et du poignet.**



RAPPORTS DU N.MUSCULO-CUTANÉ AU NIVEAU DU BRAS

Il chemine **entre** ces deux muscle jusqu'au **sillon bicipital latéral** du pli du coude et traverse le fascia brachial en dedans de la veine céphalique médiane pour se terminer et donner le **nerf cutané latéral de l'avant bras** qui se divise en deux branches superficielles sensitives.

Vue antérieure du pli du coude (plan superficiel) montrant les rapports et la terminaison du NMC

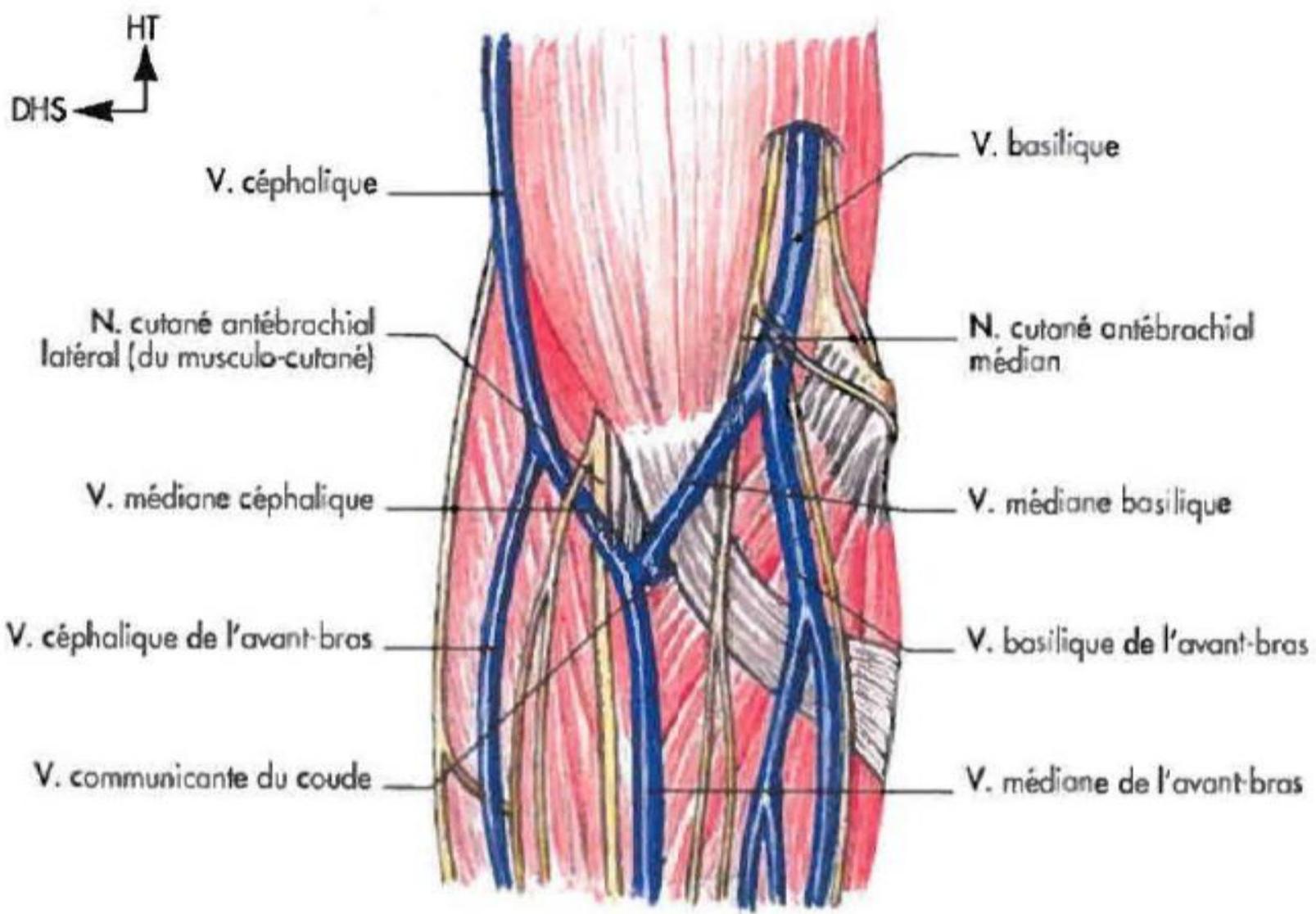


Branche terminale post

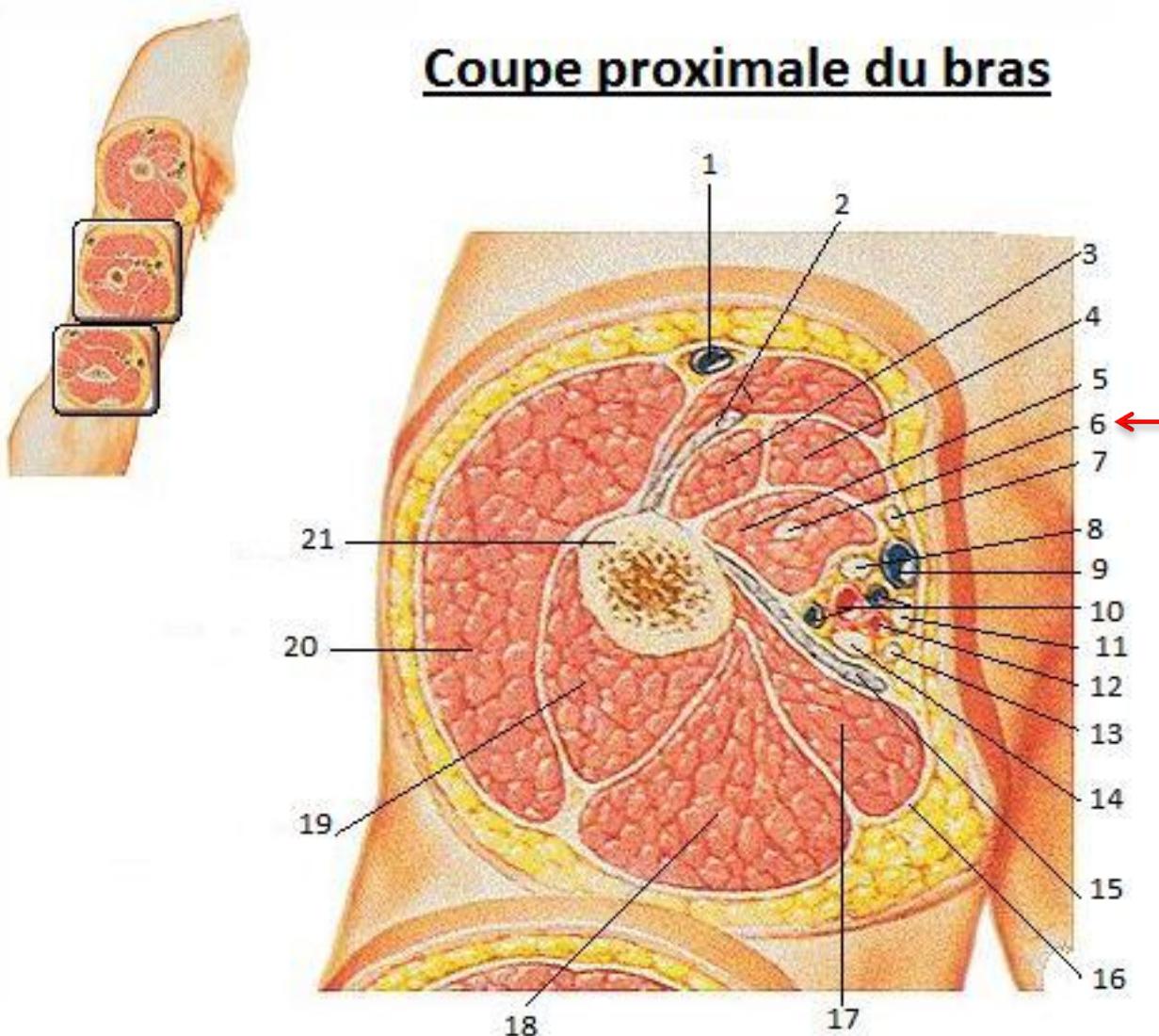
Branche terminale ant

Veine céphalique médiane

Pli du coude, plan superficiel



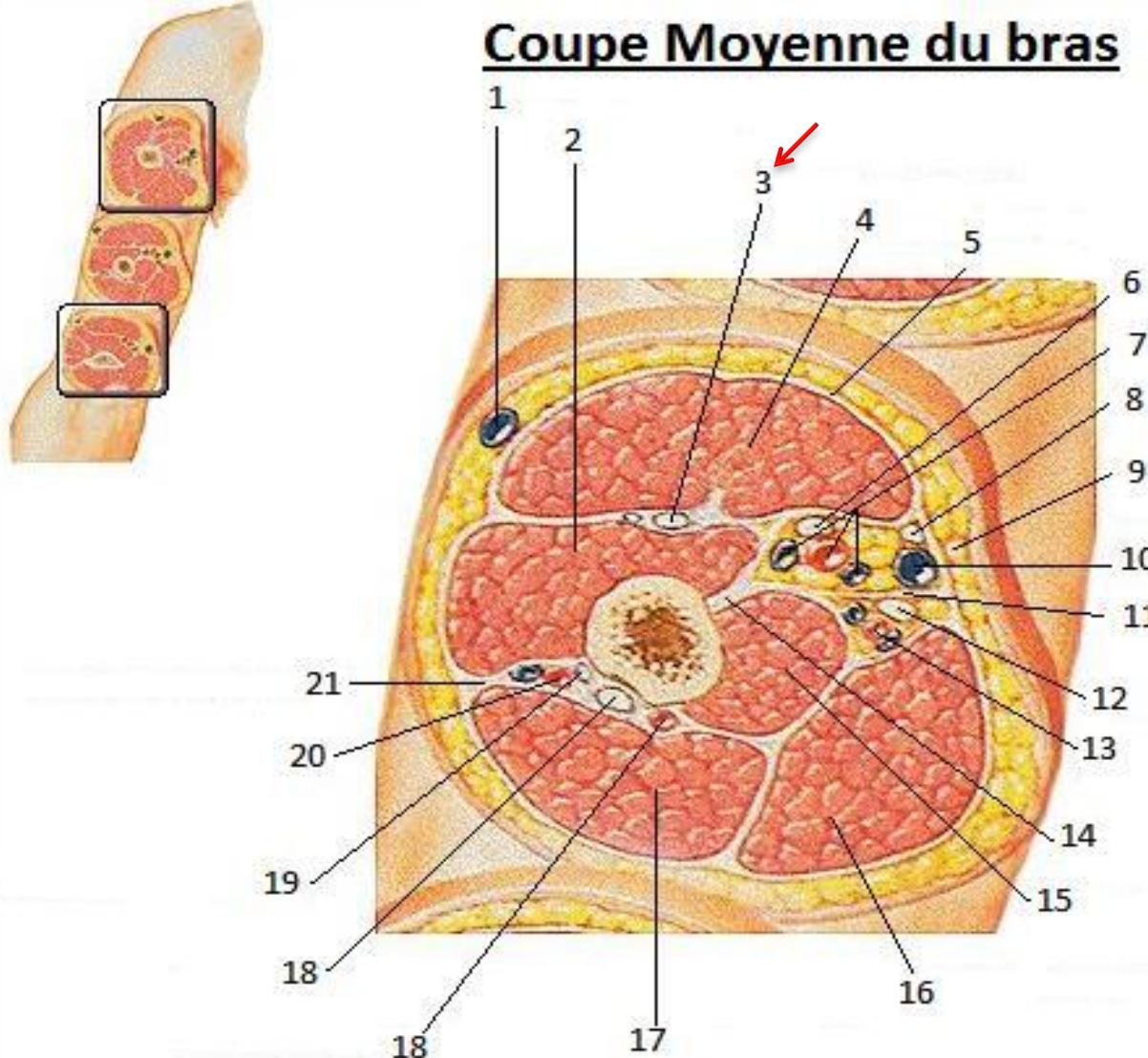
Coupe proximale du bras



- 1 Veine céphalique
- 2 Muscle grand pectoral et son tendon
- 3 Muscle biceps brachial chef long
- 4 Muscle biceps brachial chef court
- 5 Muscle coraco-brachial
- 6 Nerf musculo-cutané
- 7 Nerf cutané médial de l'avant bras

- 8 Nerf médian
- 9 Veine basilique
- 10 Artère et veines brachiales
- 11 Nerf ulnaire
- 12 Artère brachiale profonde
- 13 Nerf cutané médial du bras
- 14 Nerf radial
- 15 Tendon du long dorsal
- 16 Fascia brachial
- 17 Muscle grand rond
- 18 Muscle triceps brachial chef court
- 19 Muscle triceps brachial chef latéral
- 20 Muscle deltoïde
- 21 Humérus

Coupe Moyenne du bras

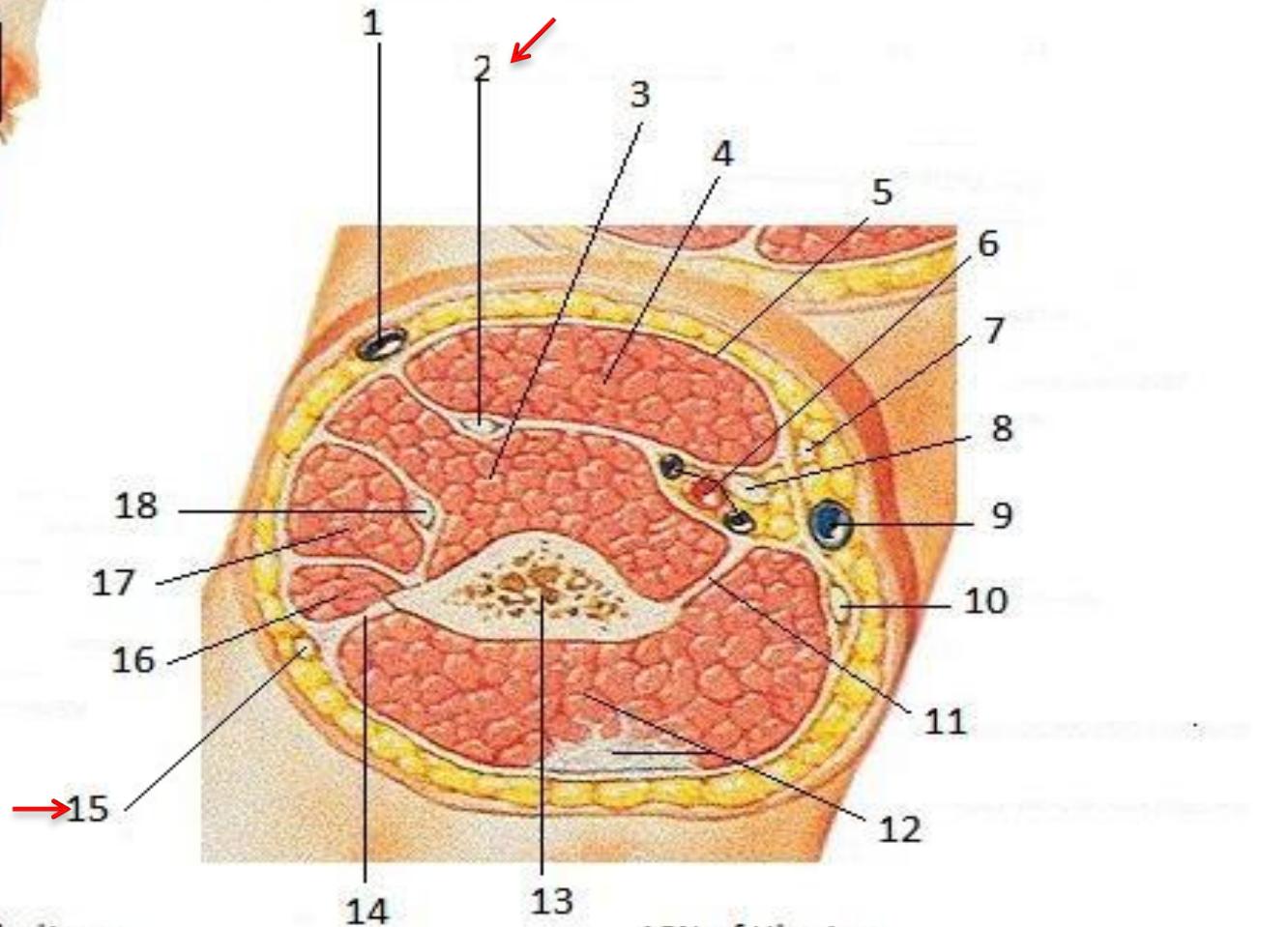


- 1 Veine céphalique
- 2 Muscle brachial
- 3 Nerf musculo-cutané
- 4 Muscle biceps brachial
- 5 Fascia brachial
- 6 Nerf médian
- 7 Artère et veines brachiales

- 8 Nerf cutané médial de l'avant bras
- 9 Nerf cutané médial du bras
- 10 Veine basilique
- 11 Loge vasculo-nerveuse
- 12 Nerf ulnaire
- 13 Artère collatérale ulnaire supérieure
- 14 Septum inter musculaire médial

- 15 Chef médial du muscle triceps brachial
- 16 Chef long du muscle triceps brachial
- 17 Chef latéral du muscle triceps brachial
- 18 Nerf radial
- 19 Nerf cutané postérieur de l'avant bras
- 20 Artère collatérale radiale
- 21 Septum inter musculaire latéral

Coupe Distale du Bras



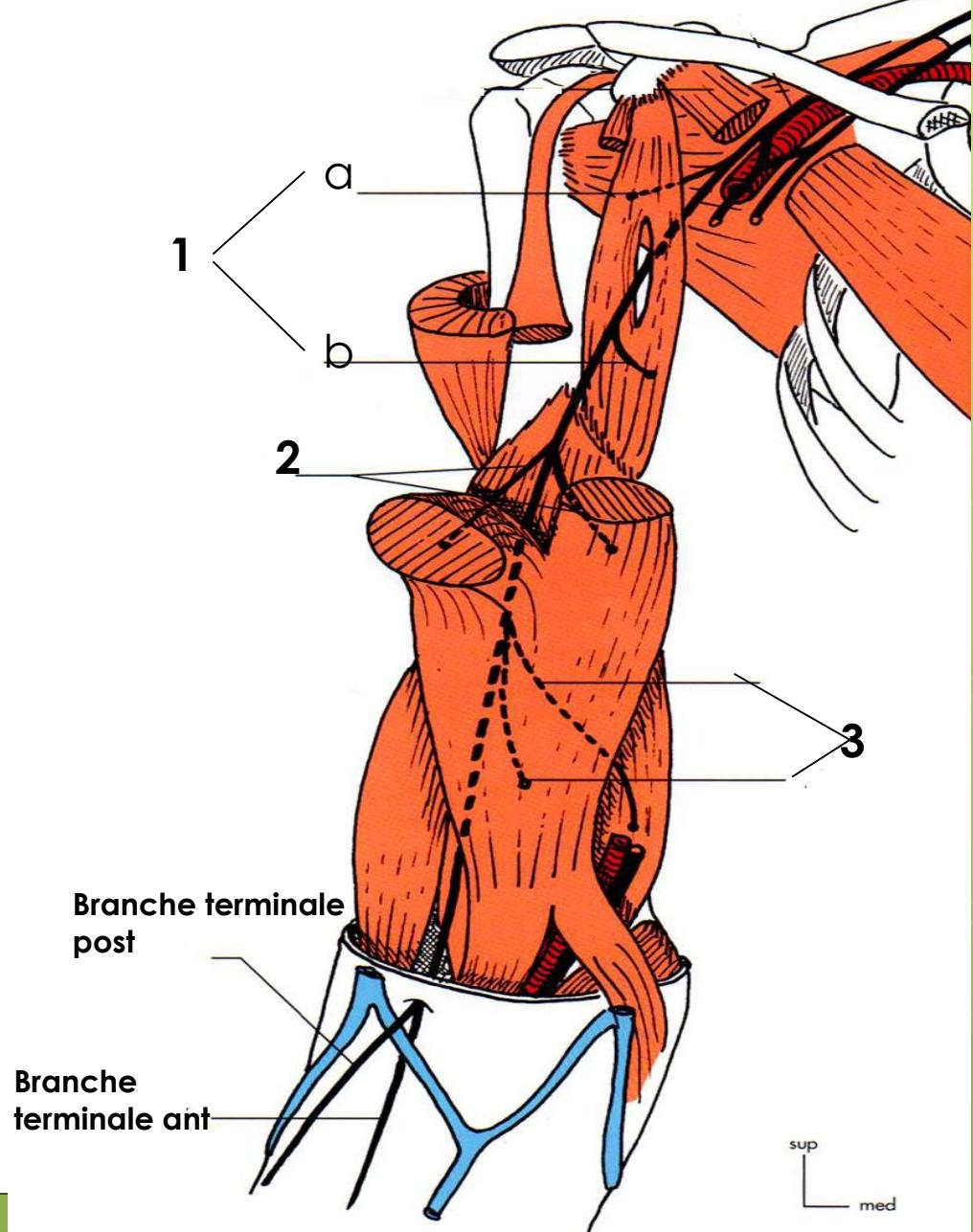
- 1 Veine Céphalique
- 2 Nerf cutané latéral de l'avant bras
- 3 Muscle brachial
- 4 Muscle biceps brachial
- 5 Facia brachial
- 6 Artère et veines brachiales
- 7 Nerf cutané médial de l'avant bras
- 8 Nerf médian
- 9 Veine basilique

- 10 Nerf Ulnaire
- 11 Septum intermusculaire médial
- 12 Muscle triceps brachial et son tendon
- 13 Humérus
- 14 Septum intermusculaire latéral
- 15 Nerf cutané postérieur de l'avant bras
- 16 Muscle long extenseur radial du carpe
- 17 Muscle bachi-o-radial
- 18 Nerf radial

Vue antérieure du bras

III-BRANCHES COLLATERALES:

- ❖ 1) Nerf du coraco-brachial (le plus souvent deux rameaux l'un supérieur(a) l'autre inférieur(b))
- ❖ 2) Nerf du biceps brachial
- ❖ 3) Nerf du brachial antérieur
- ❖ Nerf diaphysaire pour l'humérus
- ❖ Rameau vasculaire pour l'artère brachiale
- ❖ Rameaux articulaire pour le coude
- ❖ Quelques rameaux cutanés



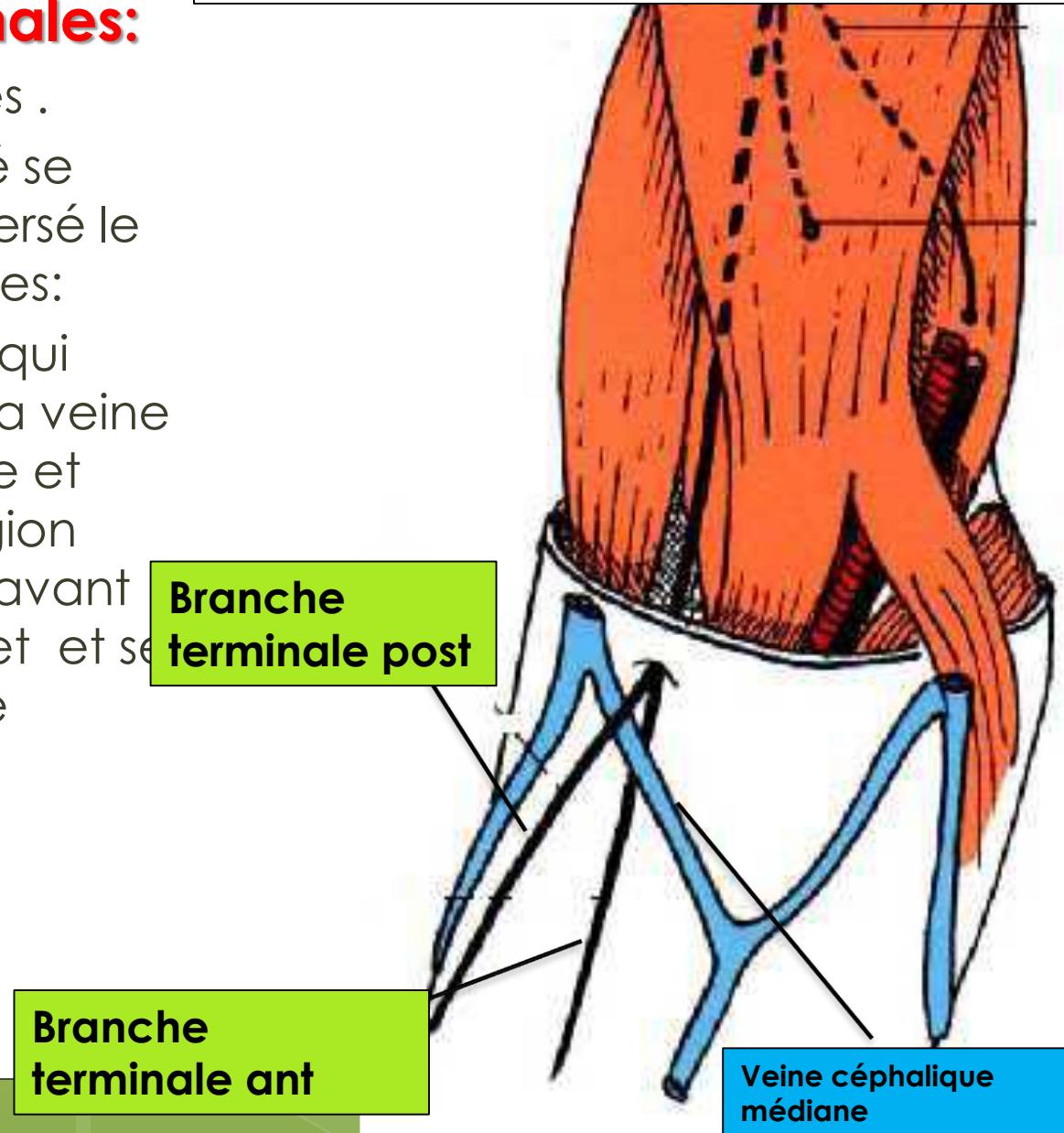
**Vue ant du pli du coude
Montrant les branches terminales du
NMC**

IV-branches terminales:

Exclusivement sensitives .

le nerf musculo-cutané se divise après avoir traversé le fascia en deux branches:

- ❖ **Branche antérieure:** qui passe en arrière de la veine céphalique médiane et descend dans la région antéro-latérale de l'avant bras jusqu'au poignet et se termine à la base de l'éminence thénar .

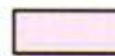


❖ Branche postérieure:

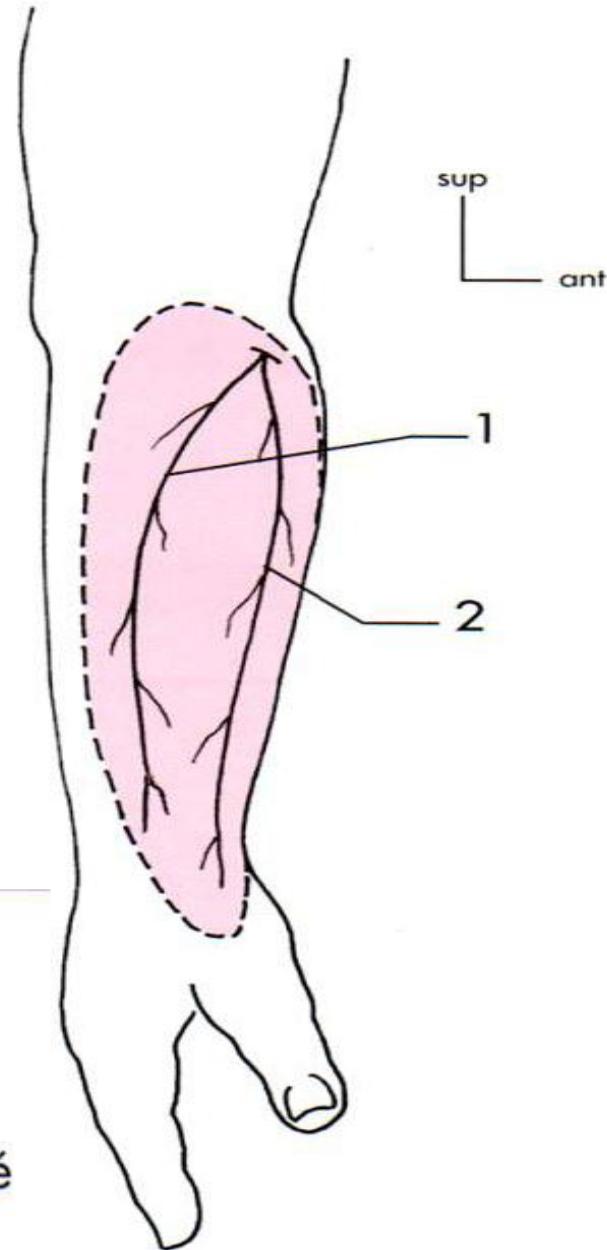
Passe en avant de la veine céphalique médiane et donne des rameaux pour la face postéro-latérale de l'avant bras.

Territoire sensitif.

1. branche terminale post.
2. branche terminale ant.



nerf musculo-cutané



V-Territoires et fonction:

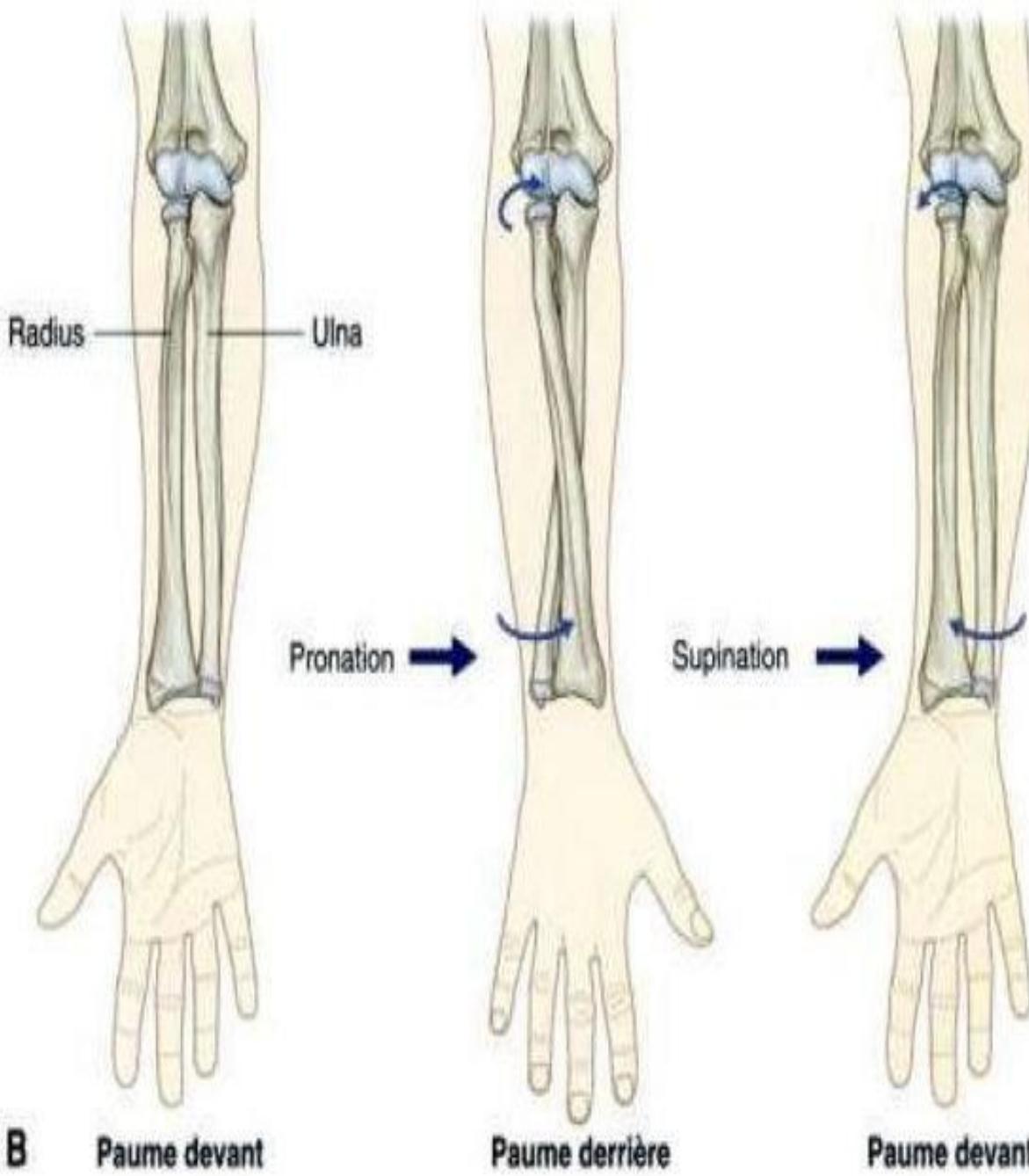
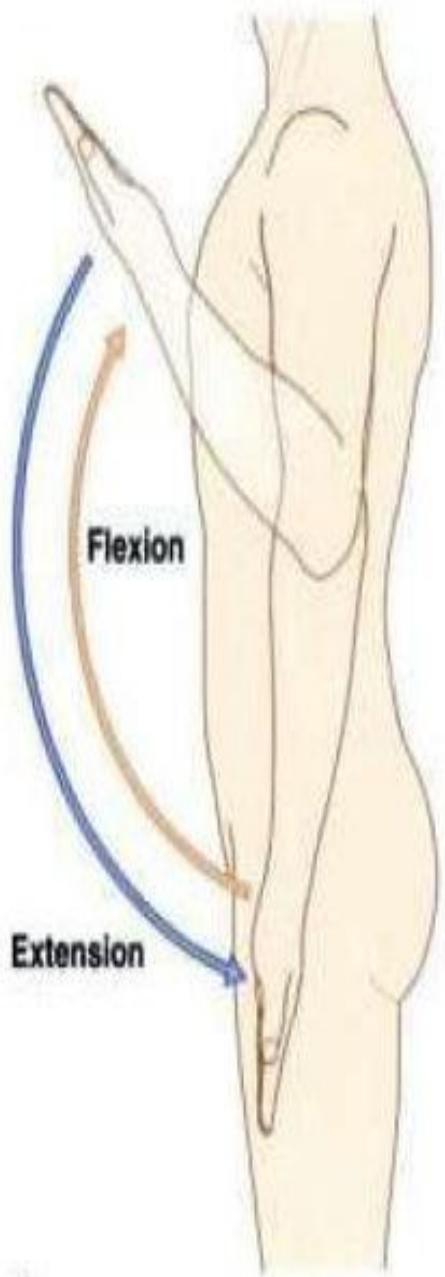
Ce nerf a deux fonctions; l'une motrice pour les muscles fléchisseurs du bras (coraco-brachial+ biceps brachial+ brachial antérieur)

Et l'autre sensitive pour la face antéro-latérale et postéro-latérale de l'avant bras.



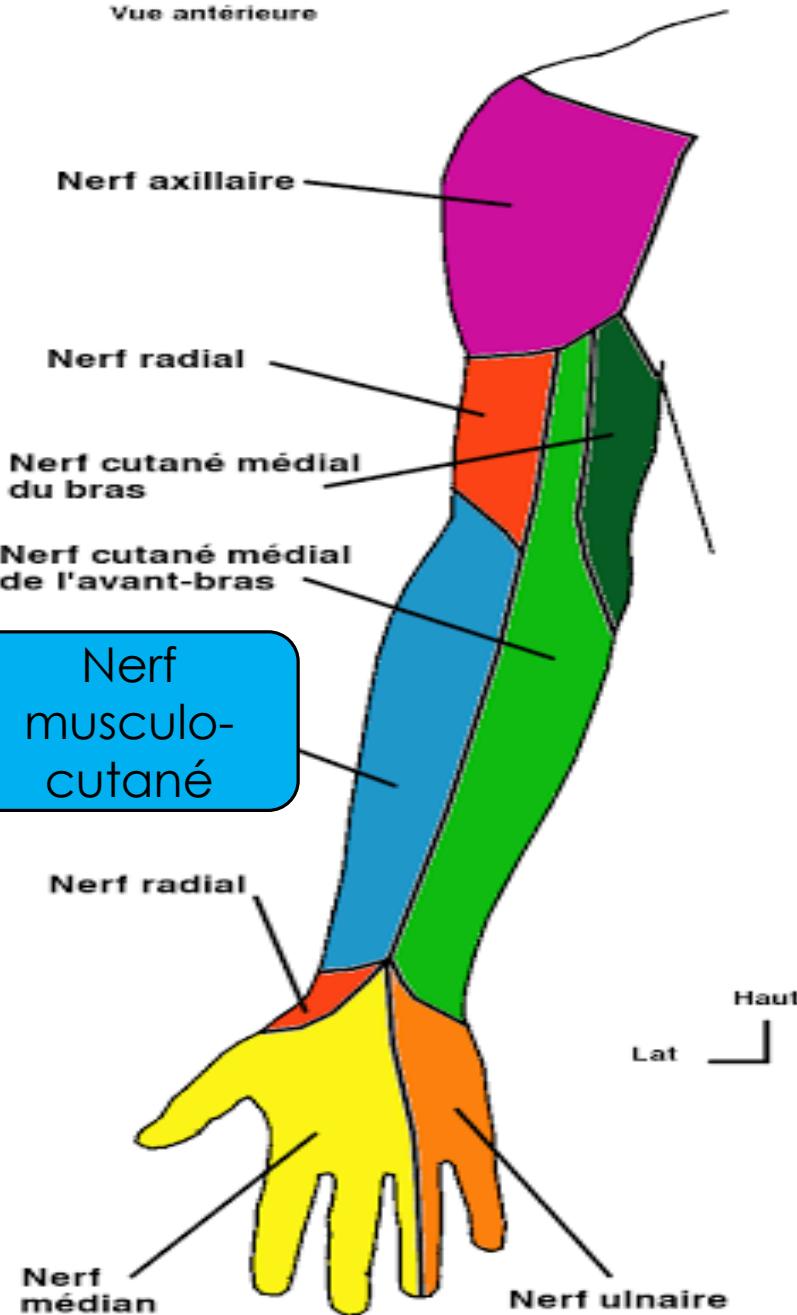
Motrice: la flexion et la supination de l'avant bras

Territoire sensitif : La sensibilité de la face latérale de l'avant bras.



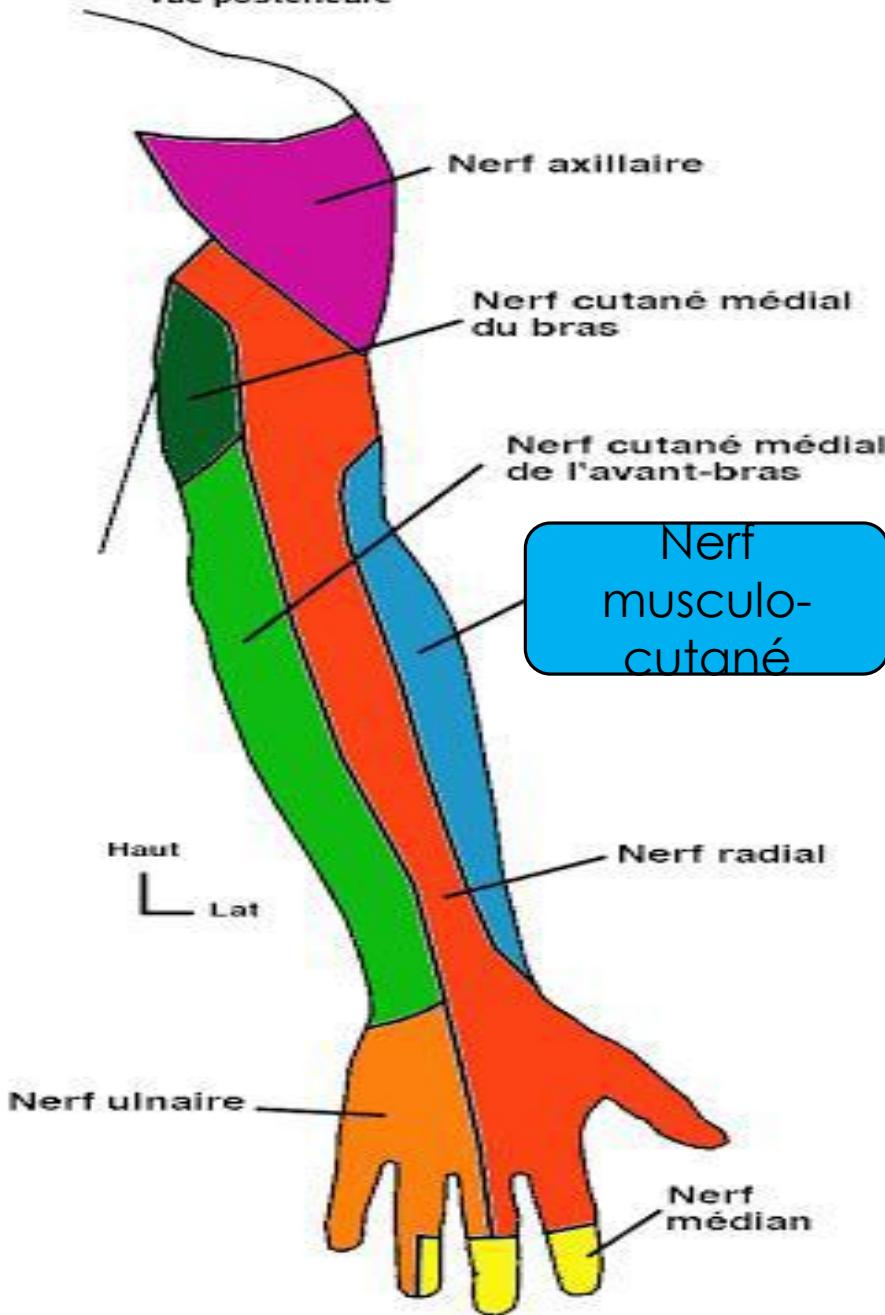
INNERVATION TRONCULAIRE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Vue antérieure



INNERVATION TRONCULAIRE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Vue postérieure



VI-anatomie clinique:

L'atteinte du nerf musculo-cutané fait partie des lésions neurologiques généralement micro traumatiques constatées souvent chez les sportifs; elle peut se voir:

- ✓ Suite à une chirurgie de l'épaule.
- ✓ Lésion au niveau de la fosse axillaire (rare dans cette région car protégée).
- ✓ Lésion rachidienne.

❖ Compression du nerf lors de la pratique sportive:

1-Compression au niveau du bras :

« À sa traversée du coraco brachial. »

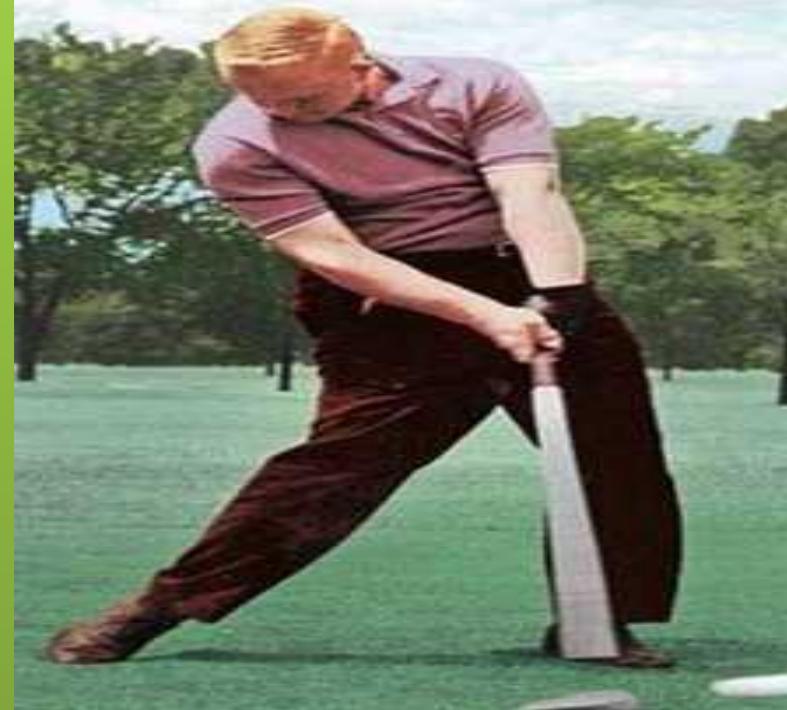
-lors de la pratique de musculation(flexion du coude contre résistance tels que l'althérophilie, l'aviron et le football américain)

-Etirement et compression du nerf lors de la mise en abduction-rotation latéral du bras (tennis,volley,basket...)



2-Compression au niveau de l'avant bras (atteinte du rameau cutané latéral):

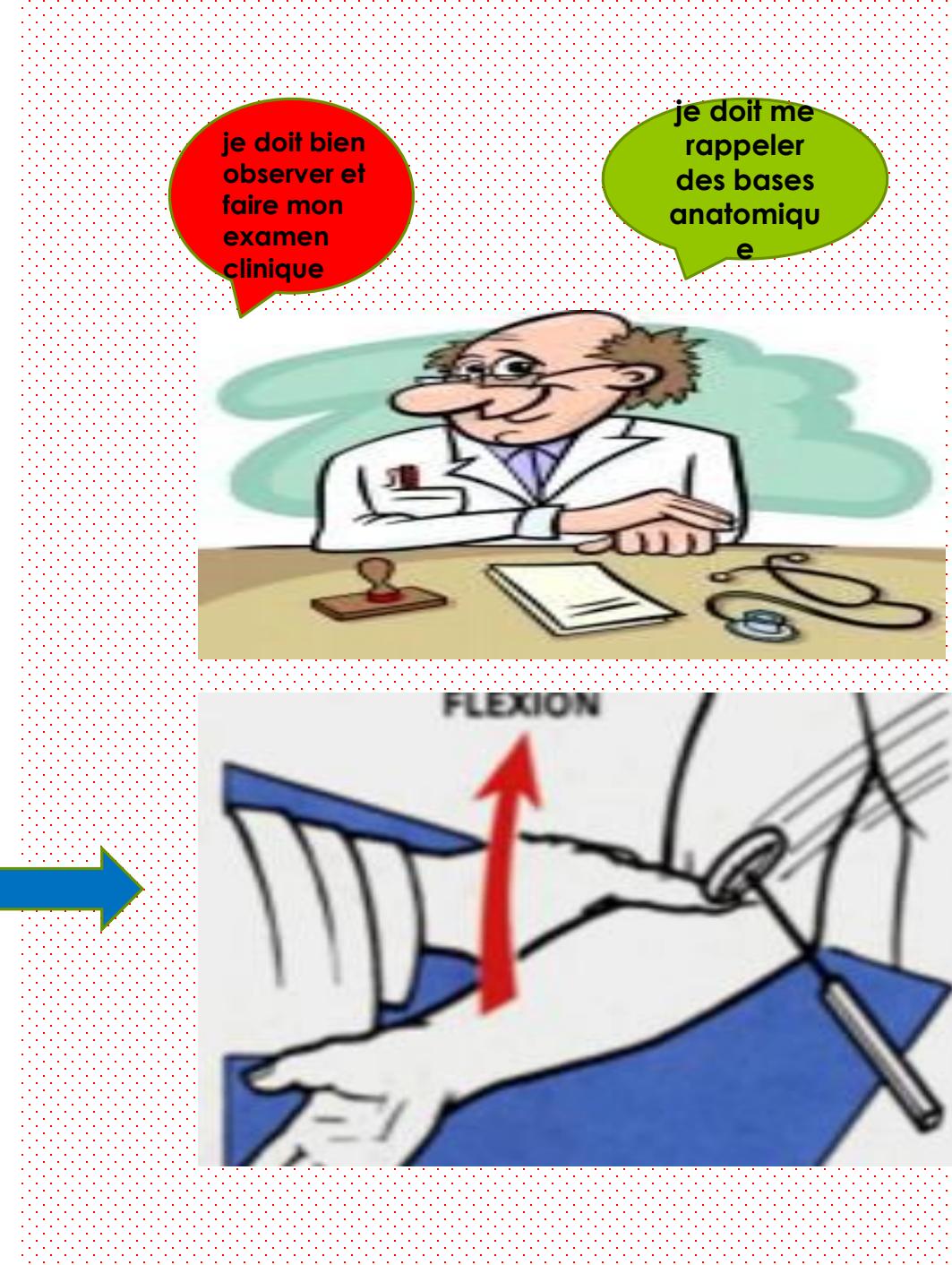
- Au niveau du site d'émergence du nerf sur le bord latéral du fascia du biceps ou au niveau de son trajet sous cutané.
- choc direct.
- Etirement répétés lors de la pronation+extension (les joueurs du Golf)



Maintenant comment peut on diagnostiquer une lésion du NMC???

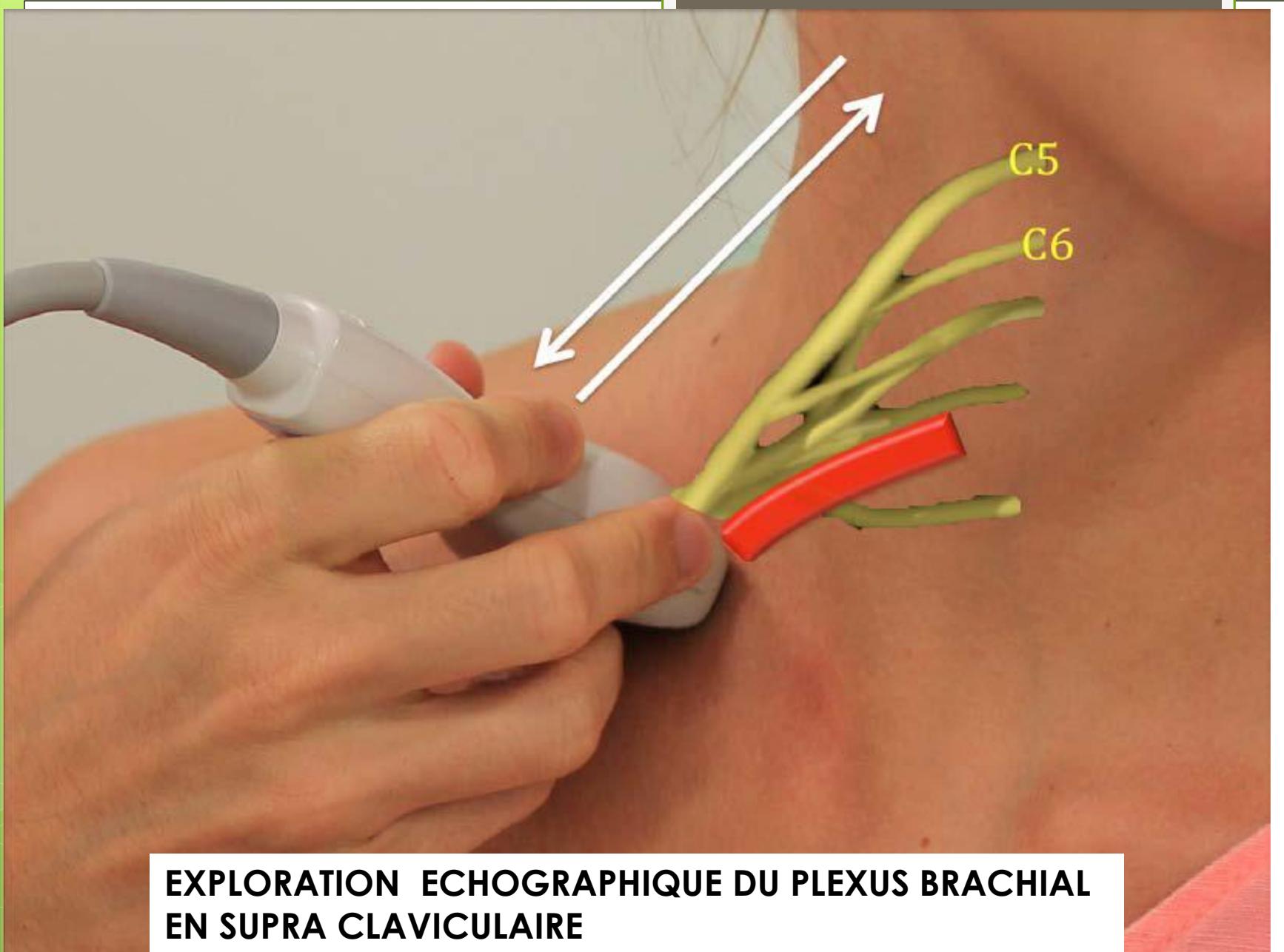
D'abord

- l'interrogatoire(connaitre le contexte du traumatisme):il doit être minutieux
- l'observation(un bon médecin est bon observateur)
- L'examen clinique: doux et minutieux; il retrouve:
 - Déficit de la flexion et de la supination du coude
 - Atteinte sensitive sur la partie latérale de l'avant bras
 - Reflexe ostéotendineux bicipital aboli



❖ Examens paracliniques:

- Radiographie simple
- Echographie
- Etude électrophysiologique du nerf.



**EXPLORATION ECHOGRAPHIQUE DU PLEXUS BRACHIAL
EN SUPRA CLAVICULAIRE**

Coupe horizontale

Vue antérieure

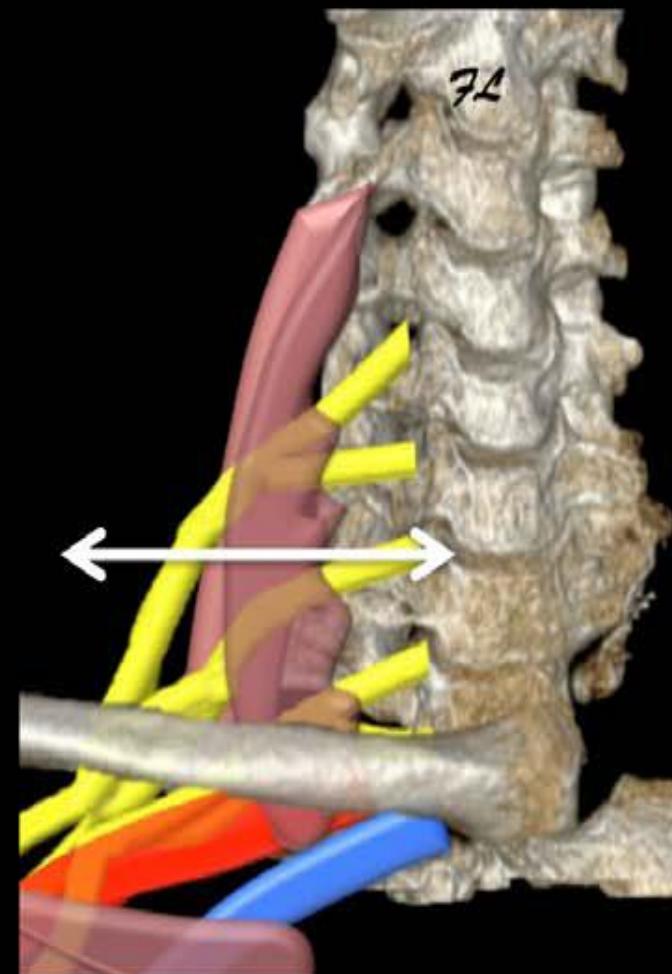
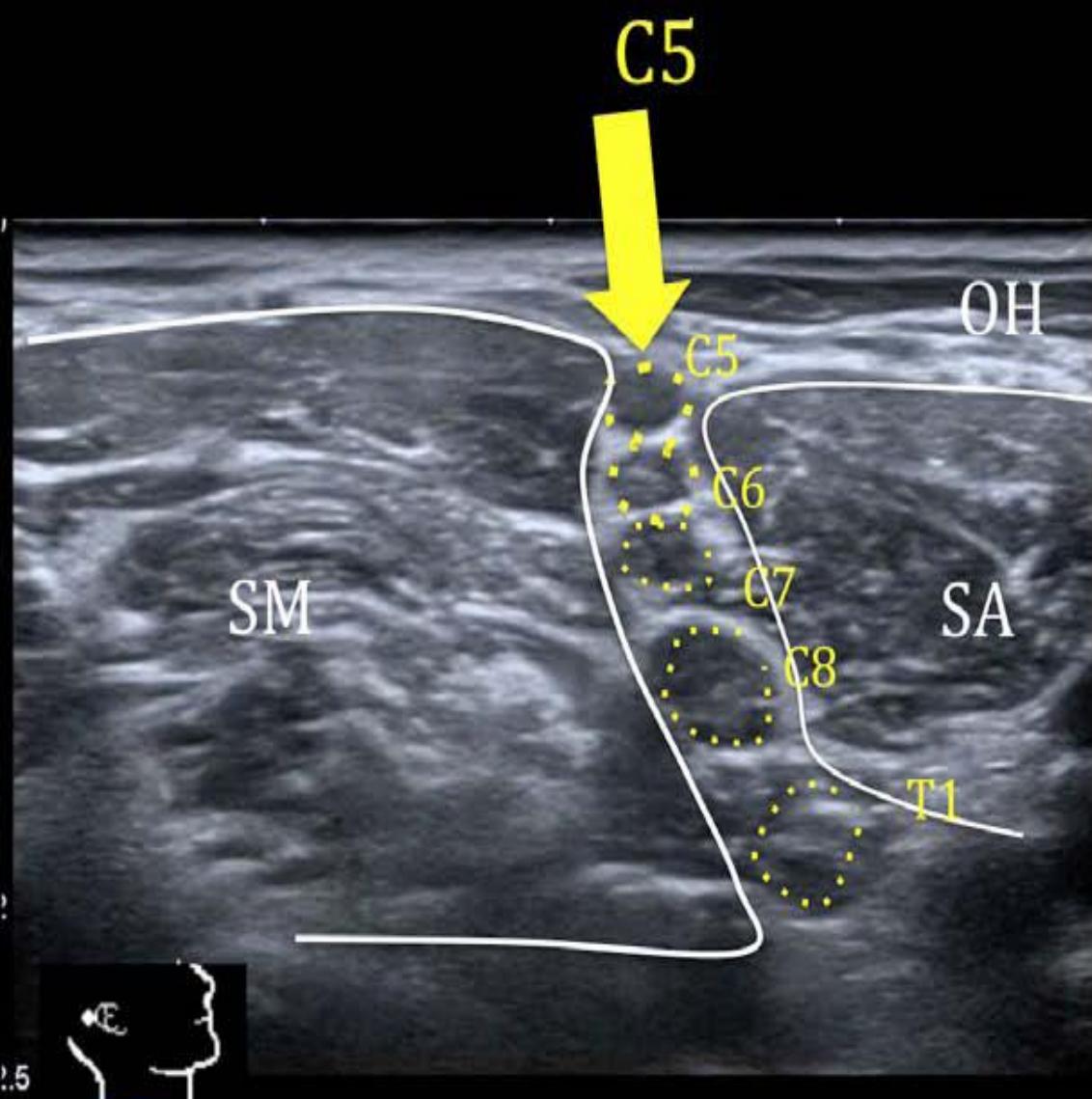


Image échographique Des racines du PB

Coupe horizontale

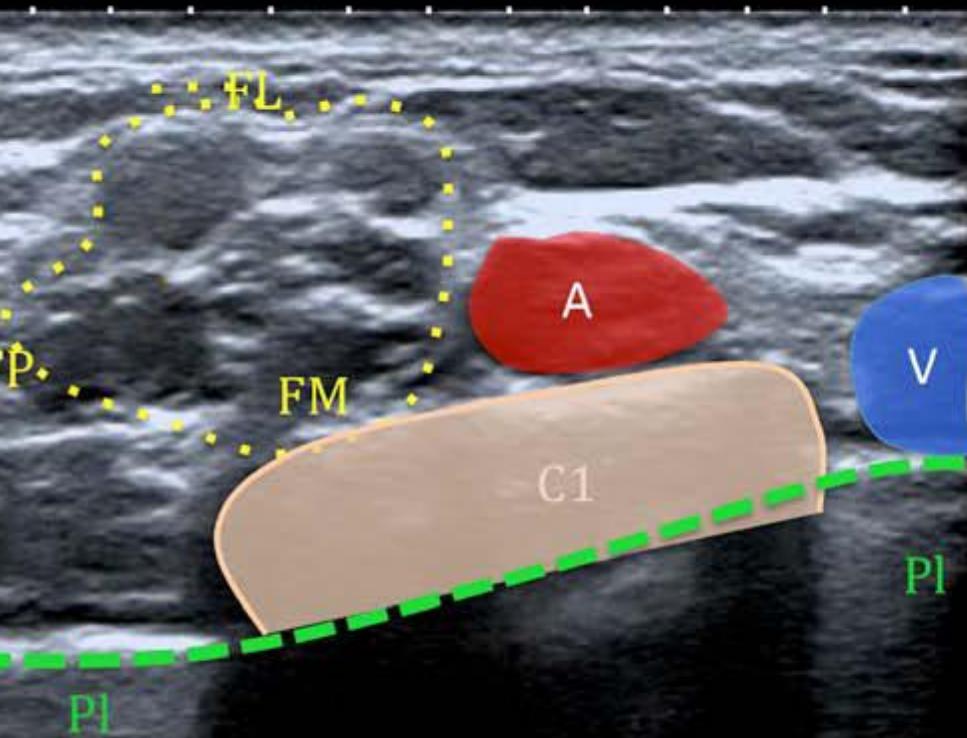
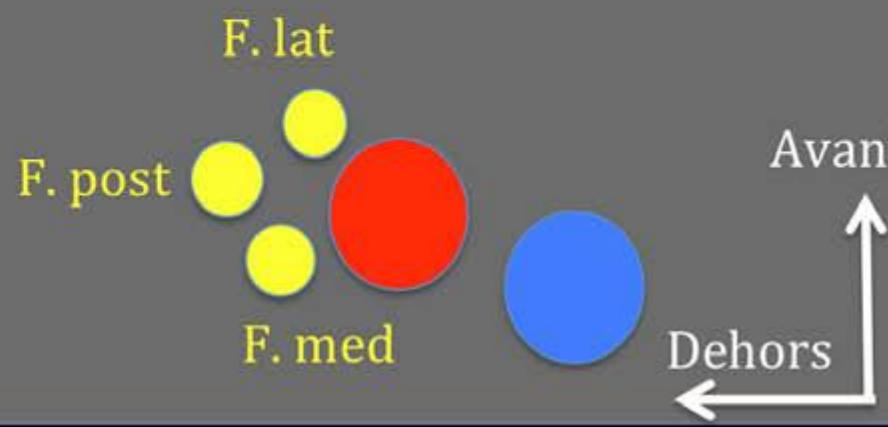
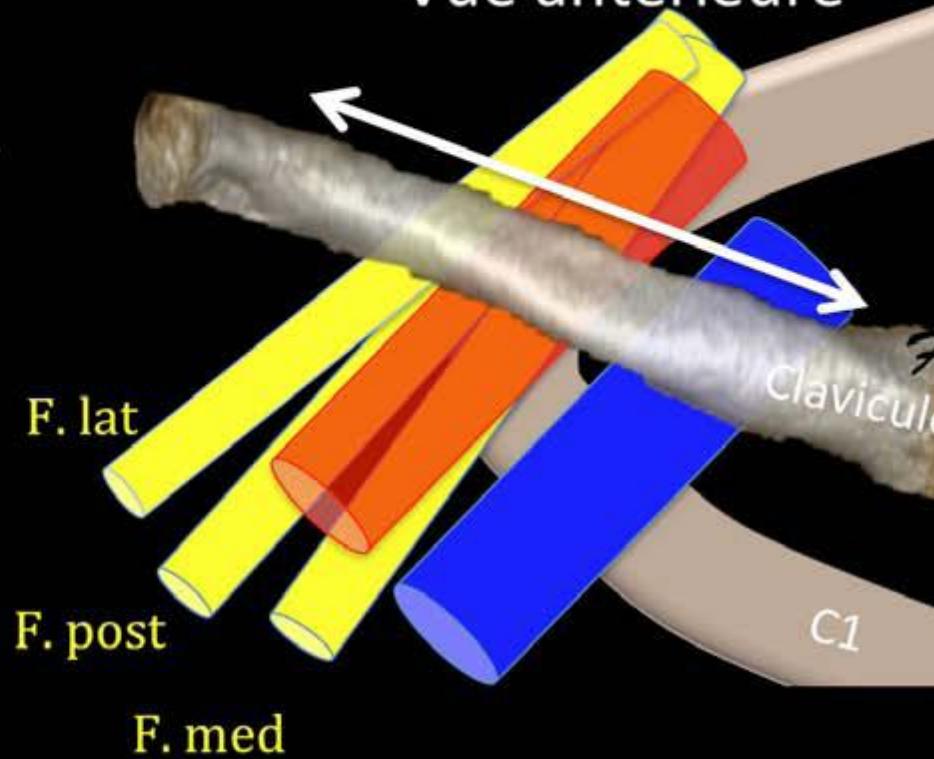
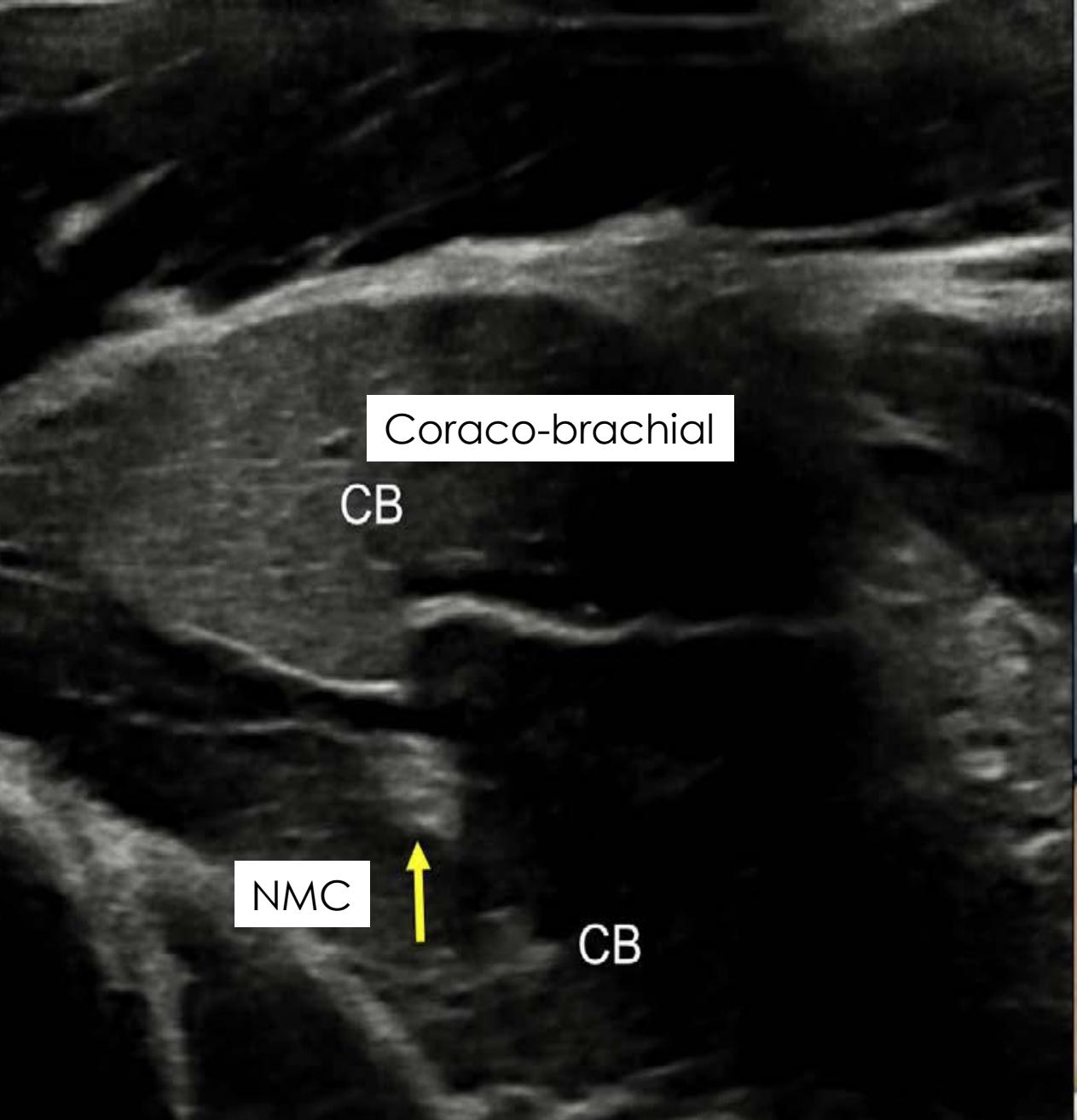


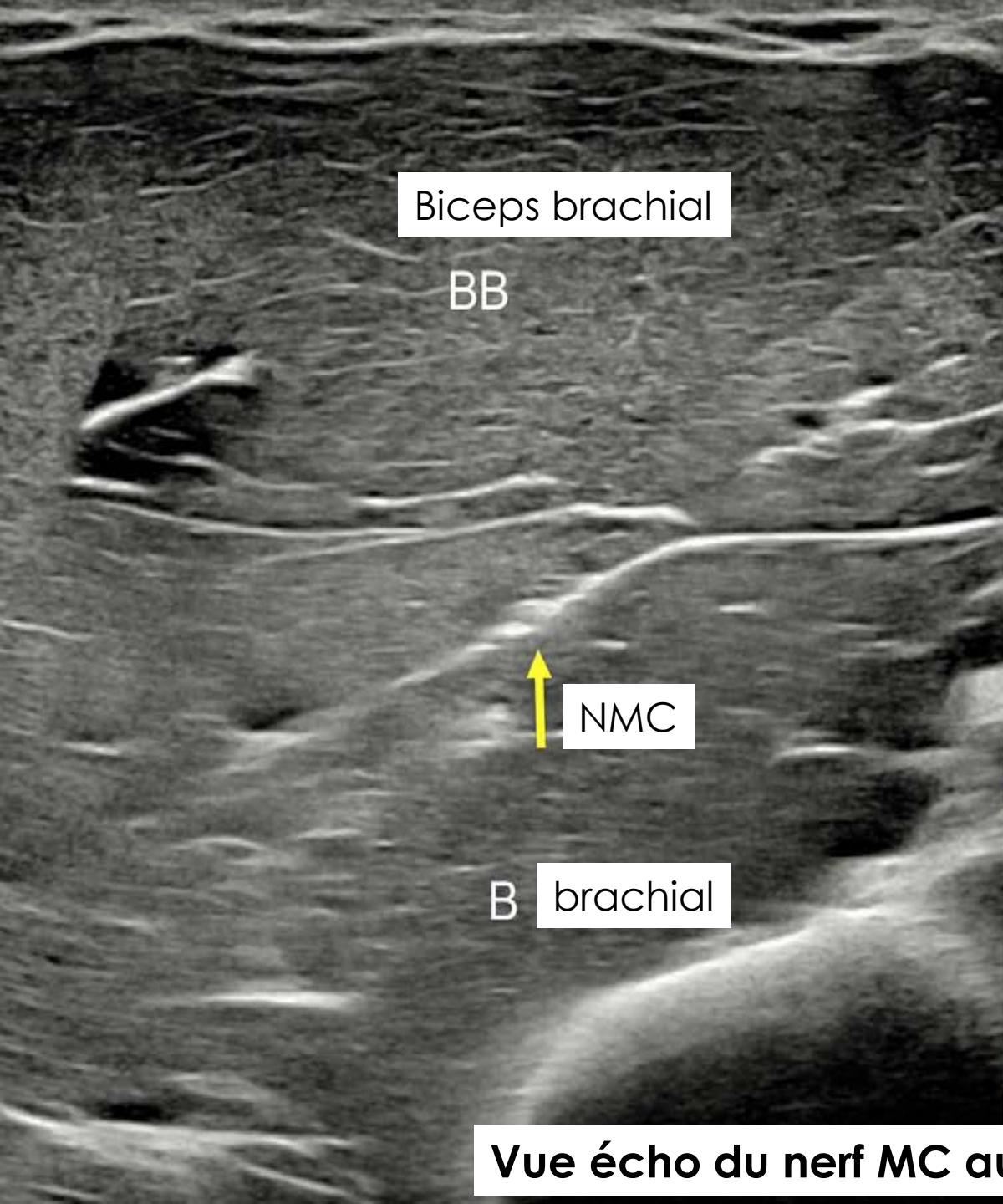
Image écho des fx du PB

Vue antérieure

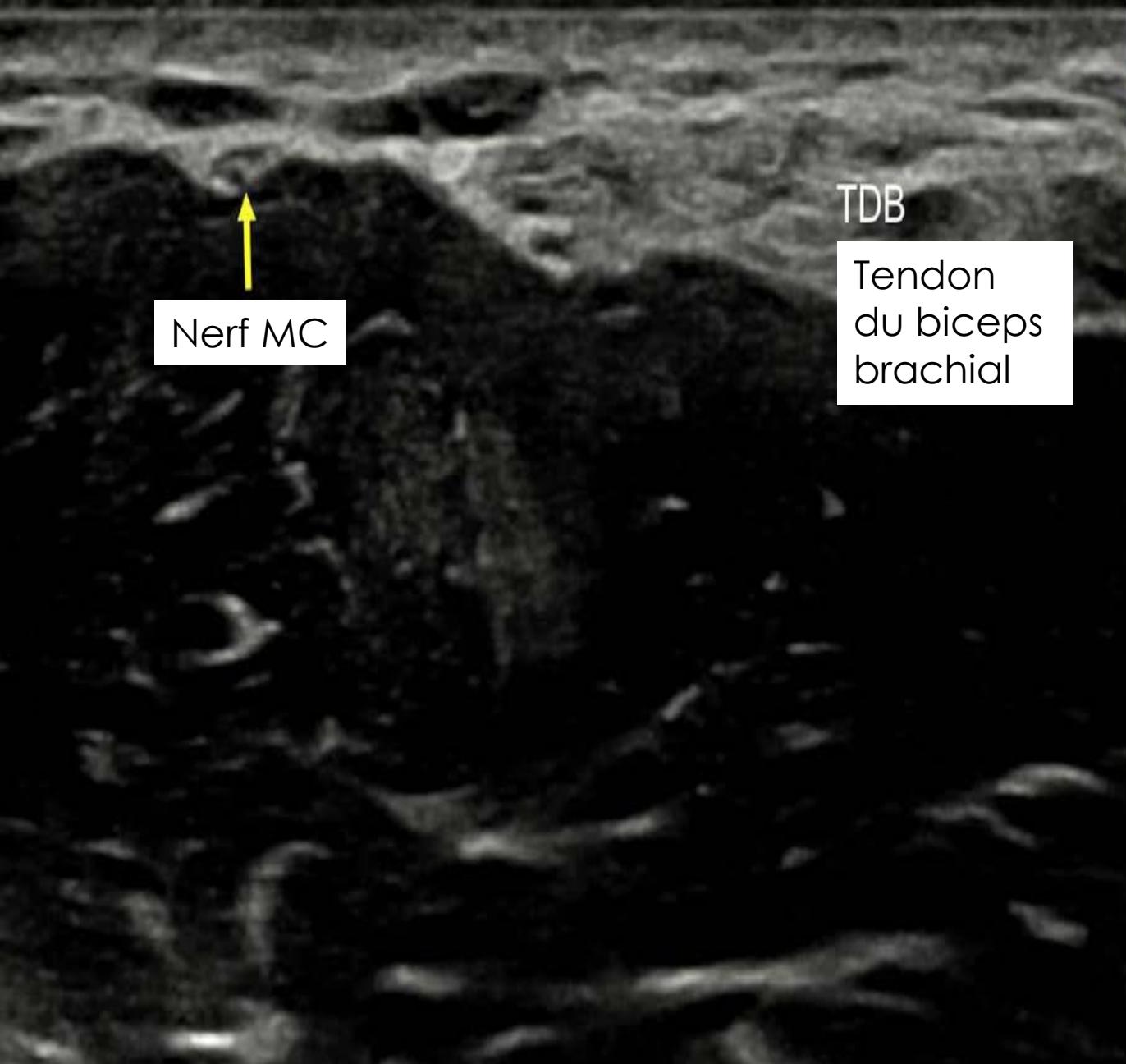




Vue écho du nerf MC à l'épaule



Vue écho du nerf MC au bras



Nerf MC

TDB

Tendon
du biceps
brachial

Vue écho du nerf MC au coude



VEINE CEPHALIQUE

VC

NMC

Vue écho du nerf MC au niveau l'avant bras



VII-Conclusion:

- Bien que peu fréquentes; les lésions du nerf musculo-cutané demeurent potentiellement sous diagnostiquées.

Une meilleure connaissance des bases anatomiques ainsi qu'un bon interrogatoire et un bon examen physique permettent de bien les évoquer.



Merci!

Névrologie du membre supérieur

Première année de médecine.

Année universitaire: 2024/2025.

Faculté de médecine de Sidi Bel Abess.

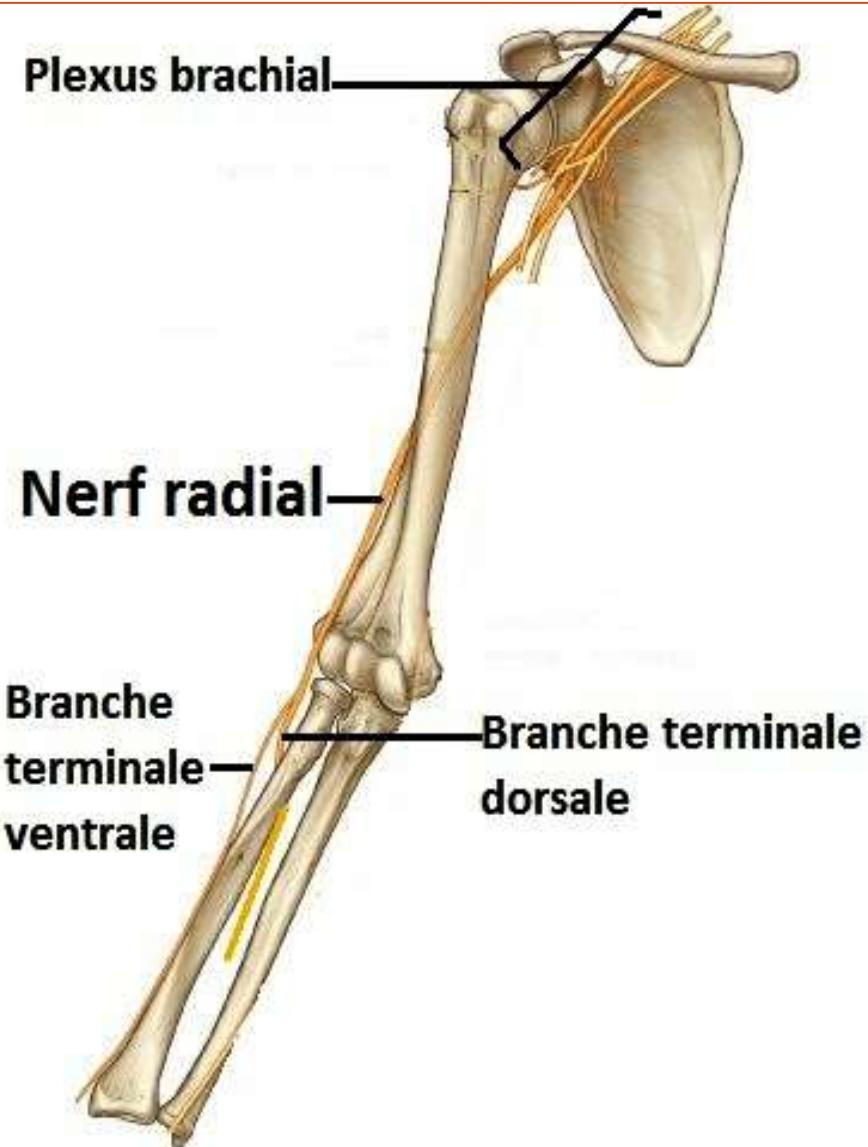
Dr MESSAOUDENE S

Plan :

- Nerf radial:
- Nerf médian
- Nerf cutané médial du bras
- Nerf cutané médial de l'avant-bras

Nerf radial

Vue ventrale du membre thoracique montrant l'origine ,trajet et terminaison du n.radial.



I)-Définition:

- C'est un nerf mixte.
- Il est destiné au muscles des loges postéro-latérales du membre supérieur.
- C'est le nerf de l'extension et de la supination du membre supérieur.

II)-Anatomie descriptive:

1-Origine:

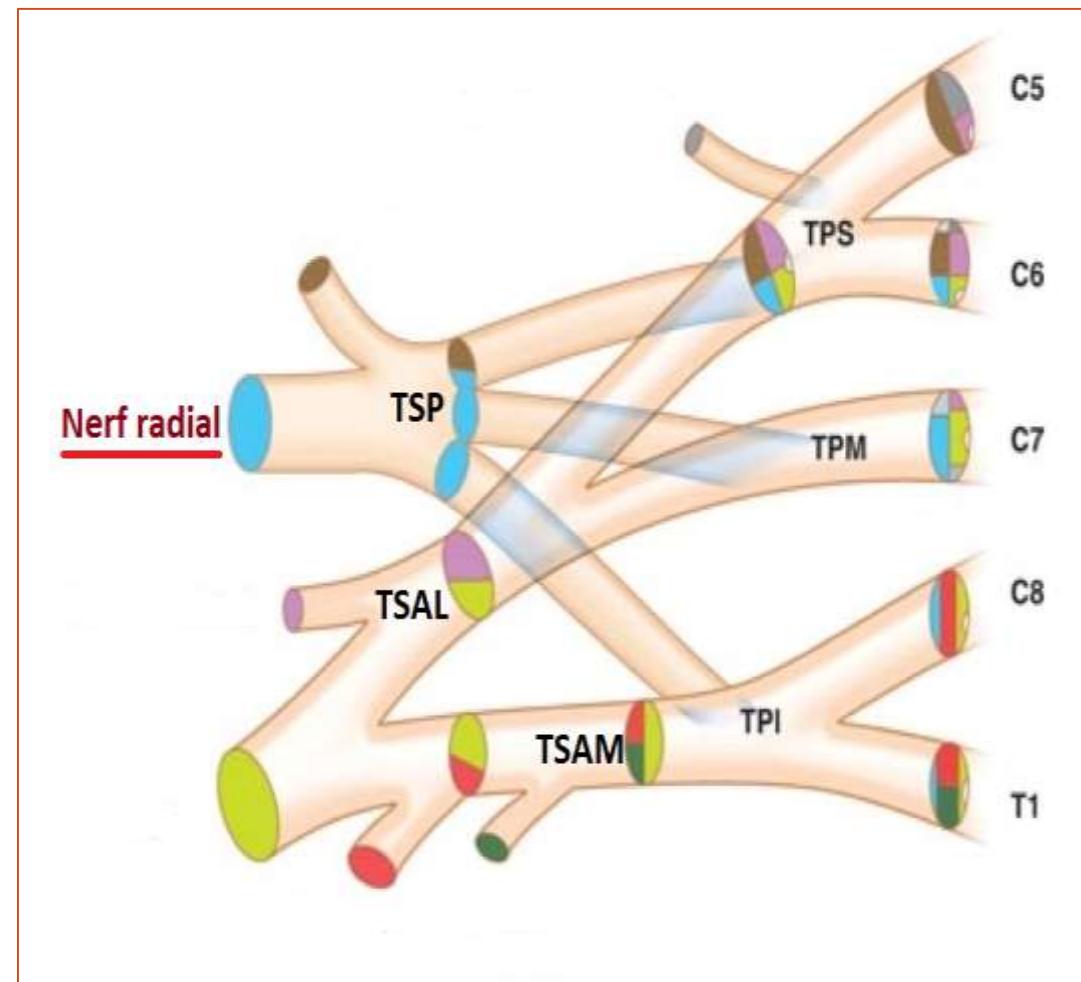
1-1 Origine réelle:

Il est constitué de neurofibres provenant des nerfs spinaux C6, C7, C8 et Th1.

1-2 Origine apparente :

Il naît dans le creux axillaire, de la division du tronc secondaire postérieur en nerf radial et nerf axillaire.

Origine réelle et origine apparente du nerf radial.



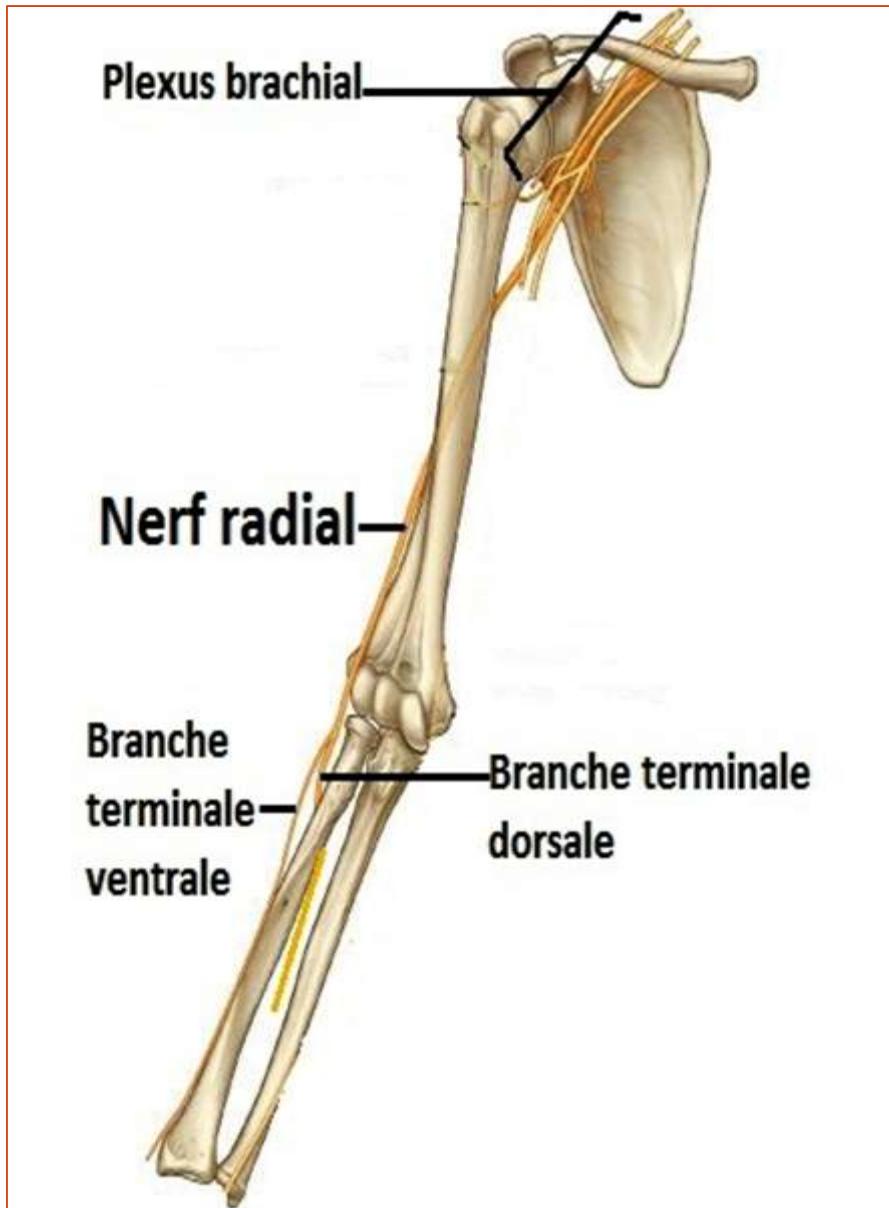
II)-Anatomie descriptive:

2-Trajet :

Il passe successivement par les régions suivantes:

1. Le creux axillaire.
2. La région dorsale du bras.
3. La région antérieure du bras.
4. Le pli du coude.

Vue ventrale du membre thoracique montrant l'origine ,trajet et terminaison du n.radial.

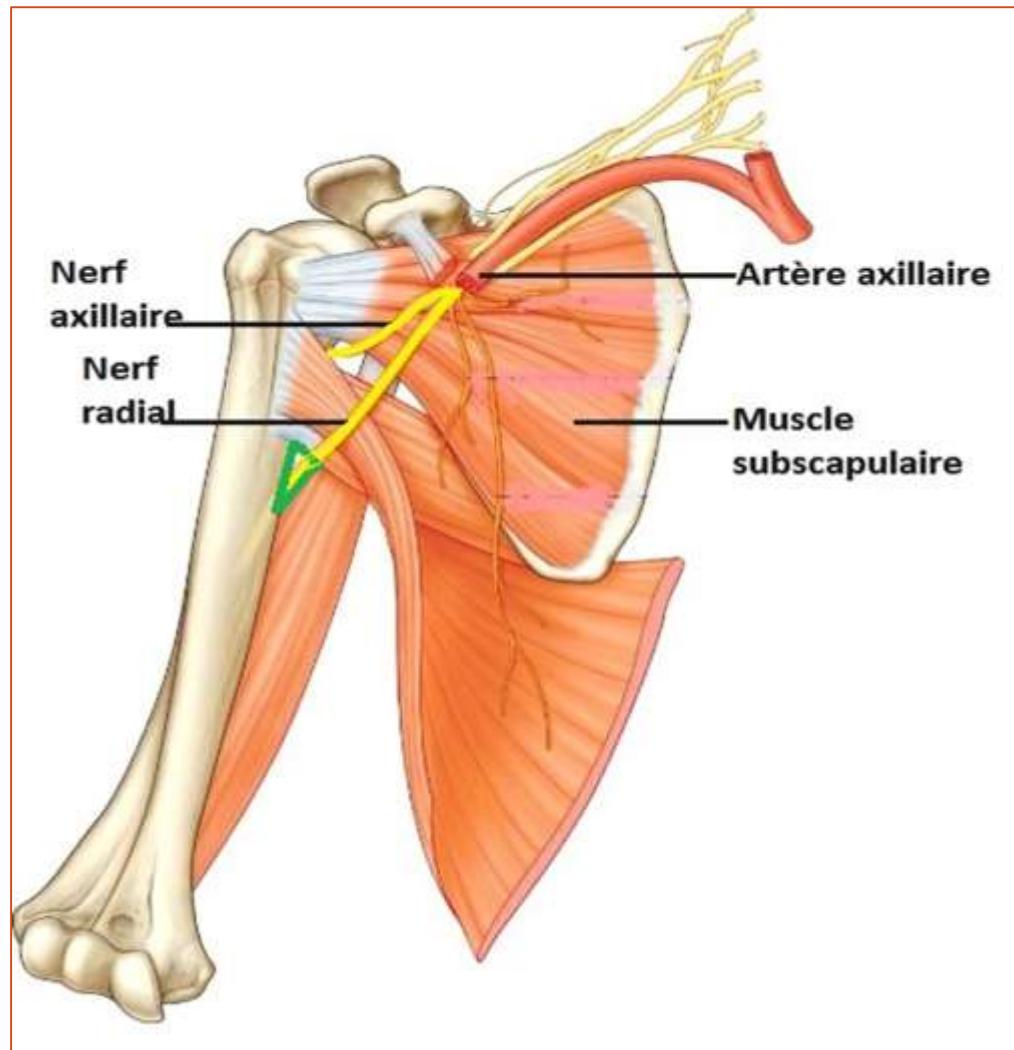


II)-Anatomie descriptive:

2-Trajet :

Il passe dans la partie postérieur du creux axillaire et s'engage après dans la fente huméro-tricipitale) .

Vue ventrale du membre thoracique montrant l'origine ,trajet et terminaison du n.radial.

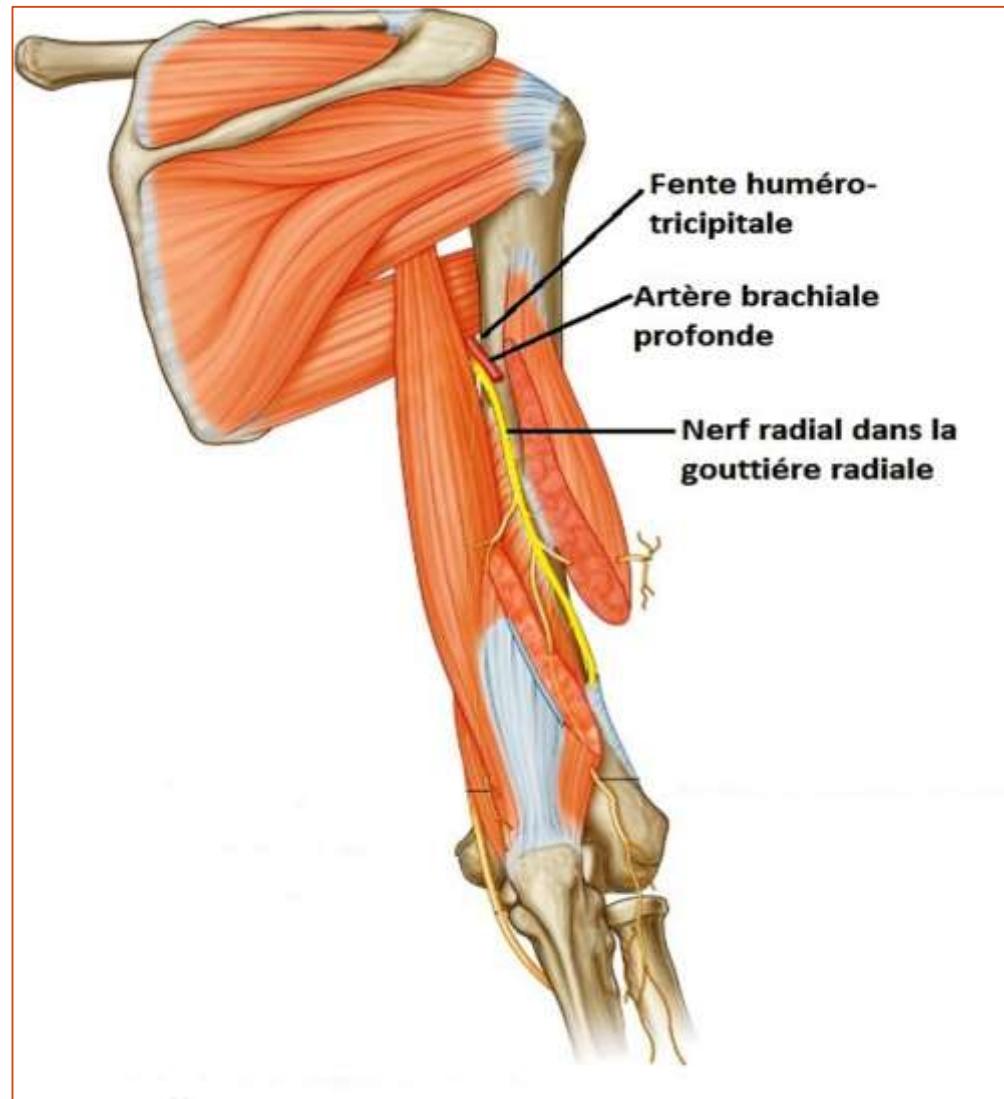


II)-Anatomie descriptive:

2-Trajet :

Au niveau de la région dorsale du bras : il longe la gouttière du nerf radial , se dirige en bas et en dehors accompagné de l'artère profonde du bras.

Vue dorsale montrant les rapports du n.radial dans la loge postérieure du bras.

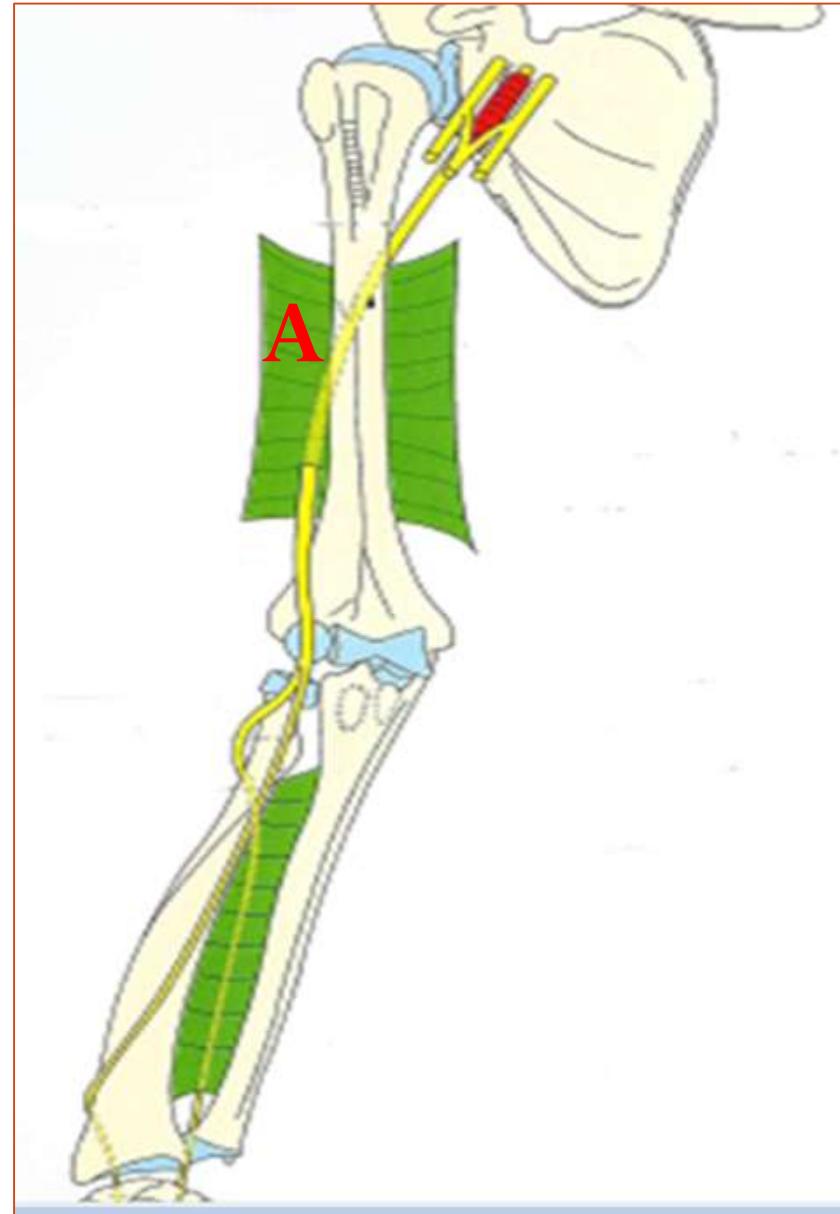


II)-Anatomie descriptive:

2-Trajet :

Traverse le septum inter-musculaire (**A**) latéral à son tiers inférieur et rejoint la loge antérieure du bras.

Vue ventrale du membre thoracique montrant l'origine ,trajet et terminaison du n.radial.

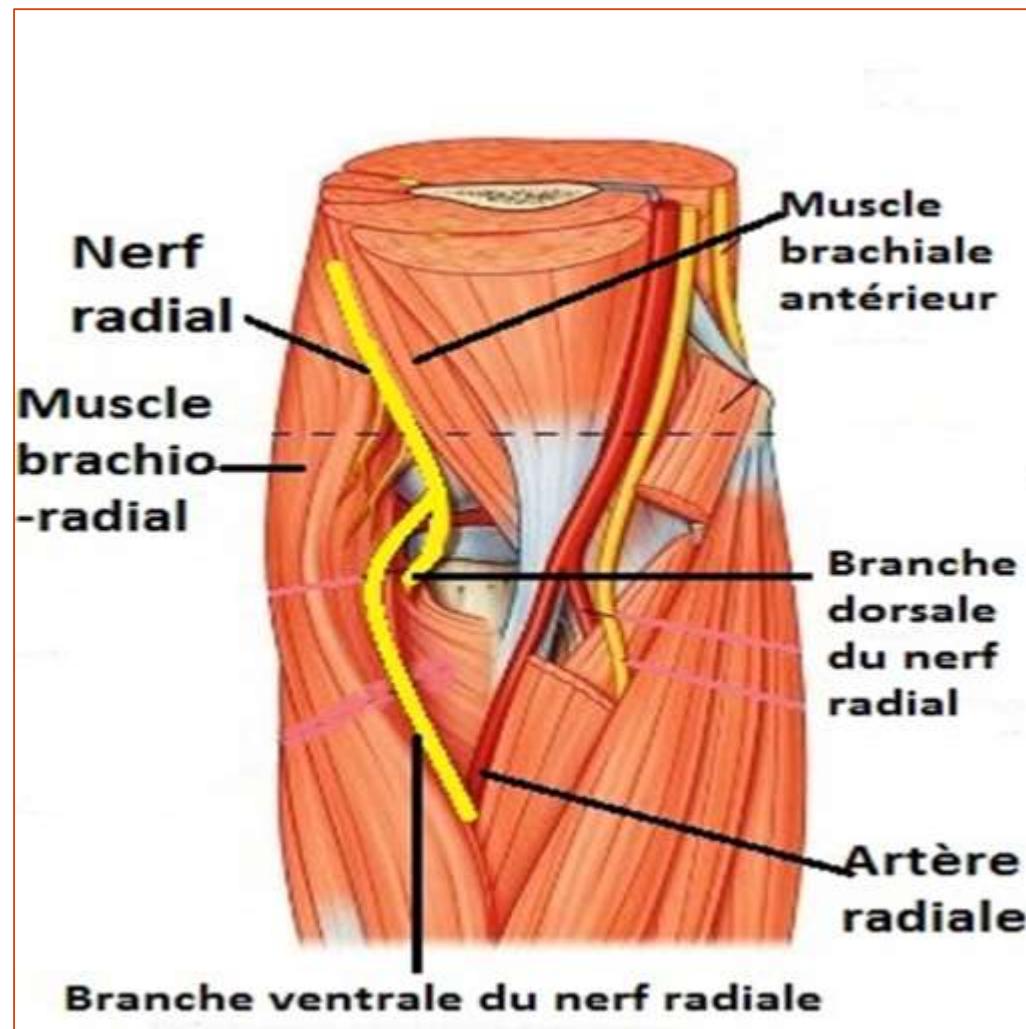


II)-Anatomie descriptive:

2-Trajet :

Au niveau du pli du coude, il parcourt le sillon bicipital latéral, puis la face antéro-externe du coude sous le brachio-radial (long supinateur).

Vue ventrale du pli du coude montrant les rapports du n.radial dans le sillon bicipitale latérale.

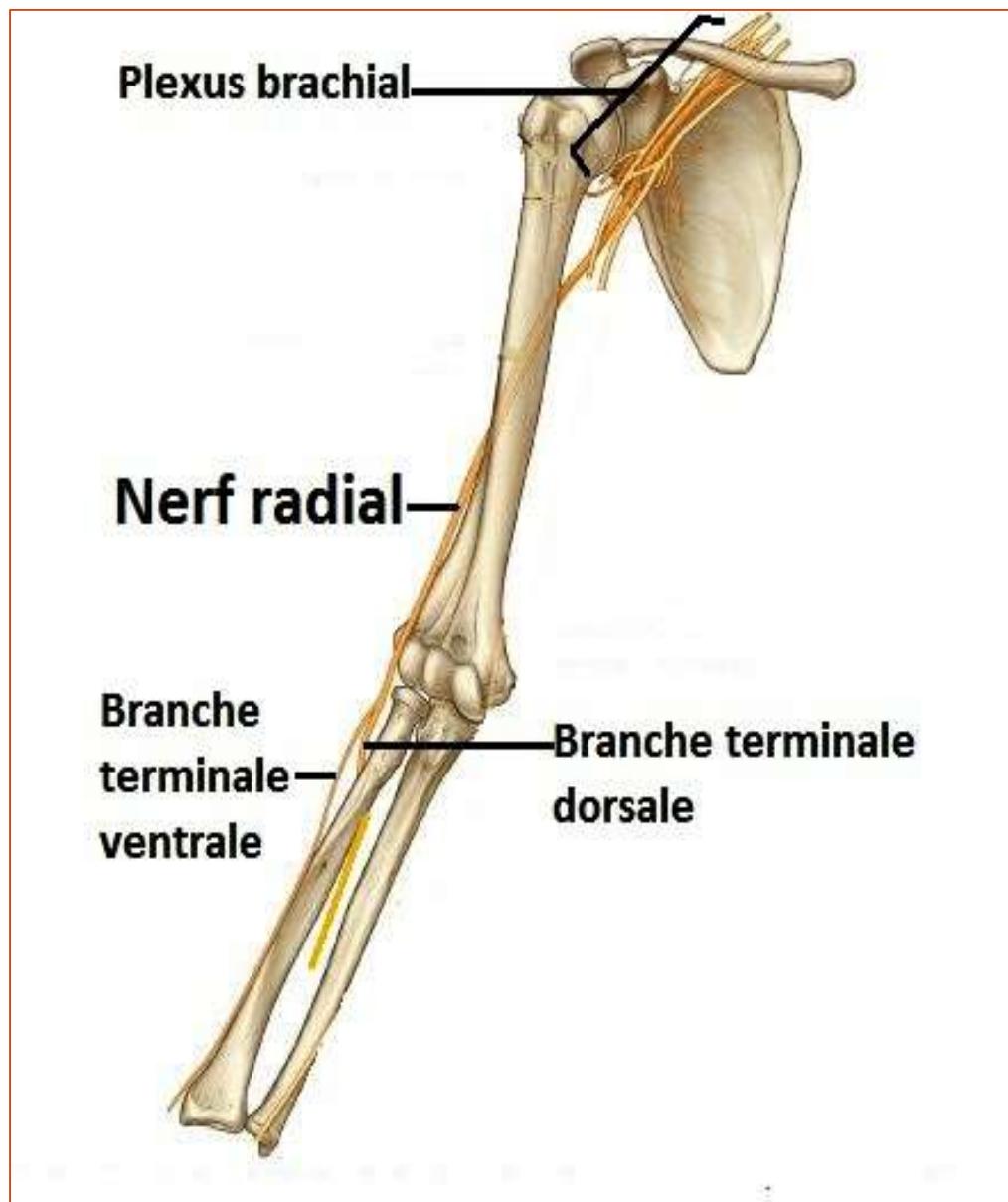


II)-Anatomie descriptive:

3-Terminaison:

Il se termine à hauteur du capitulum en se divisant en deux branches terminales (superficielle ventrale et profonde dorsale).

Vue ventrale du membre thoracique montrant l'origine ,trajet et terminaison du n.radial.



IV)-Branches collatérales:

1-Distribution sensitive:

1. Le nerf cutané postérieur du bras (peau de la région postérieure du bras).
2. Le nerf cutané latéral inférieur du bras (peau de la région postéro-latérale du coude).
3. Le nerf cutané postérieur de l'avant-bras (peau de la région postérieure de l'avant-bras).

.

IV)-Branches collatérales:

2-Distribution motrices:

Il donne des branches motrices pour les muscles suivants:

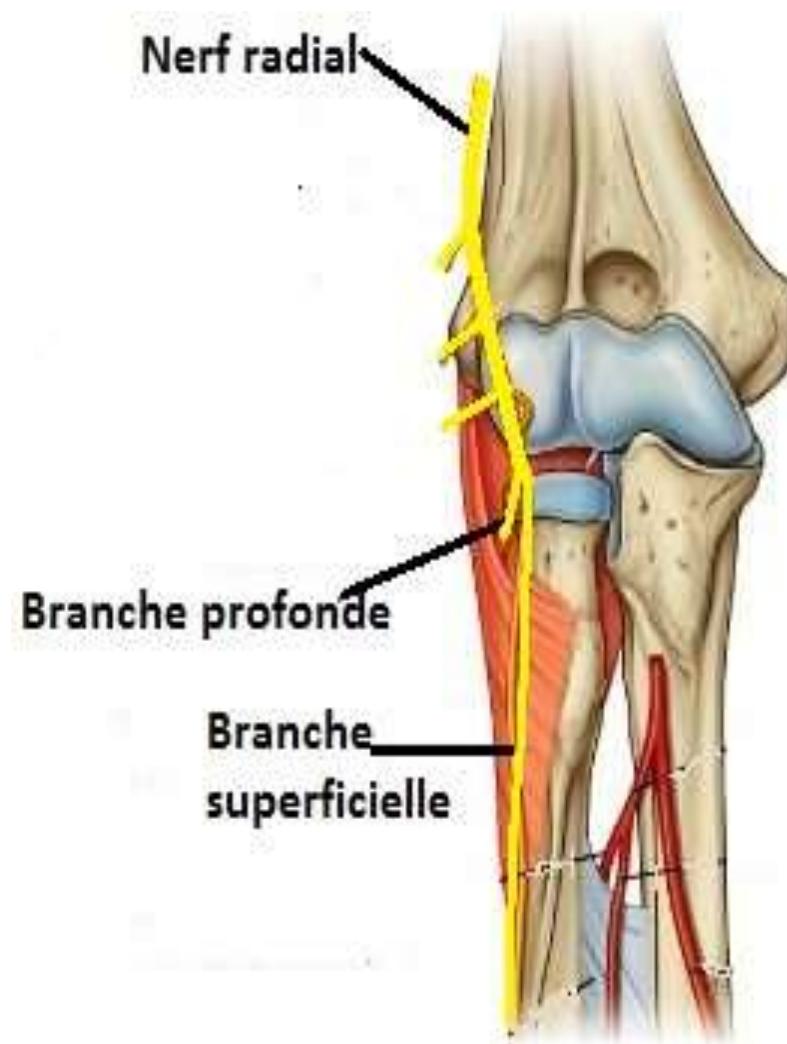
1. Le triceps.
2. L'anconé.
3. Le brachio-radial.
4. Le court extenseur radial du carpe.
5. Le long extenseur radial du carpe.

V)-Branches terminales:

La branche ventrale superficielle du nerf radial.

1-La branche ventrale superficielle:

Suit en dehors l'artère radiale, contractant les mêmes rapports que celle-ci.

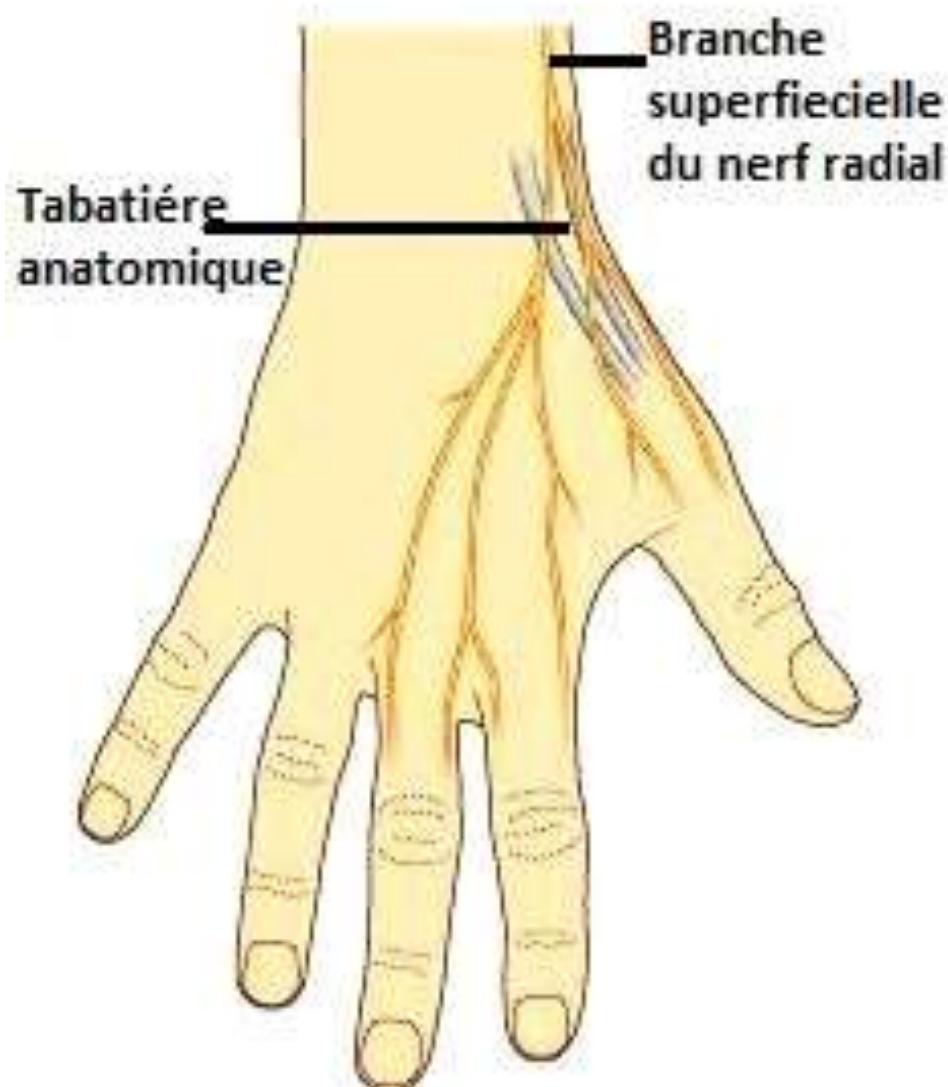


V)-Branches terminales:

1-La branche ventrale superficielle:

En bas, elle devient superficielle et rejoint la tabatière anatomique, ou elle émet trois rameaux cutanés pour la face dorsale de la main.

La branche ventrale superficielle du nerf radial.

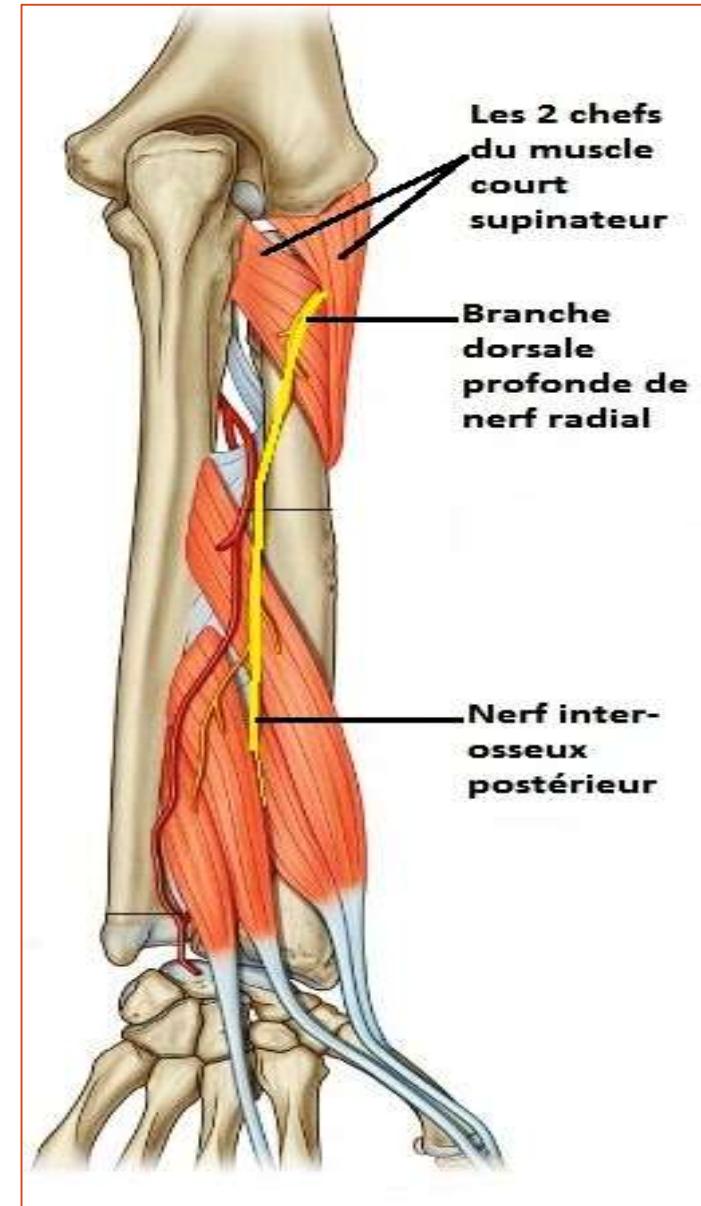


V)-Branches terminales:

2-La branche dorsale profonde:

Elle s'engage entre les deux chefs du muscle court supinateur, puis se retrouve dans la loge dorsale de l'avant-bras entre la couche musculaire profonde et la couche musculaire superficielle.

La branche ventrale superficielle du nerf radial.



V)-Branches terminales:

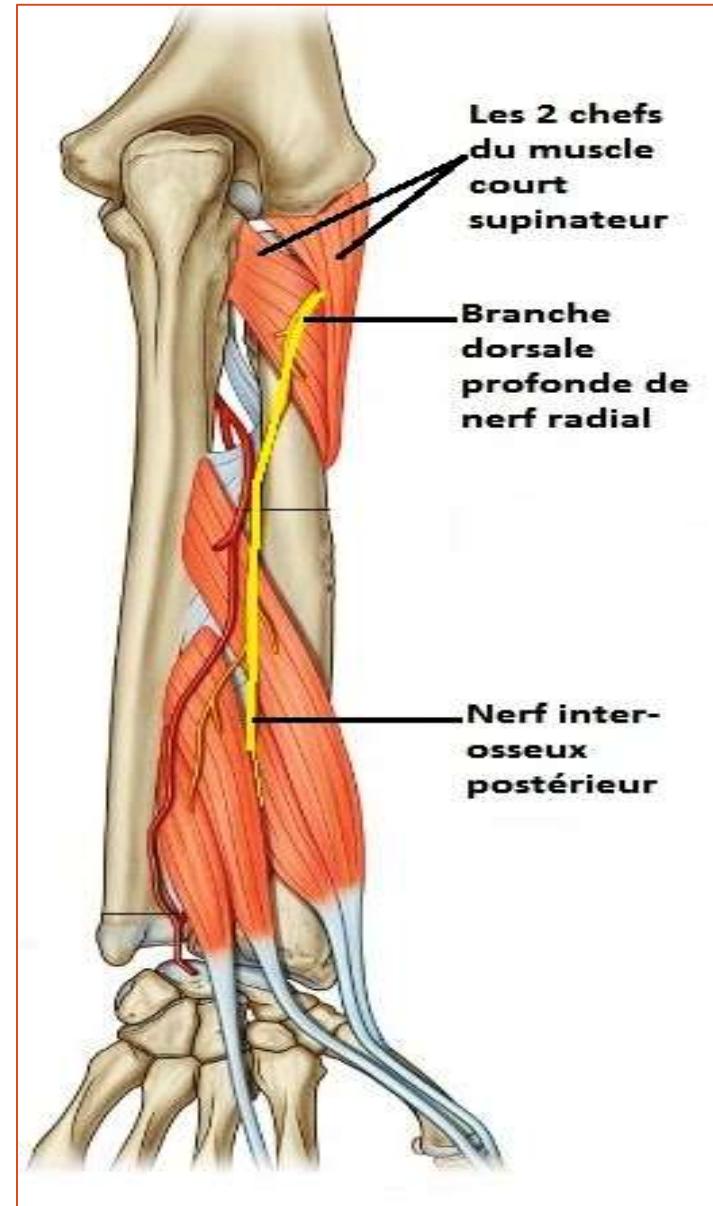
2-La branche dorsale profonde:

Elle donne des branches motrices pour les muscles suivants:

1. Extenseur des doits.
2. Court supinateur.
3. Extenseur du Vème doigt.
4. Extenseur ulnaire du carpe.
5. Long abducteur du pouce.
6. Court extenseur du pouce.
7. Long extenseur du pouce.
8. Extenseur propre de l'index.

Elle se termine en une branche appelée nerf interosseux postérieur.

La branche ventrale superficielle du nerf radial.



VI)-Fonctions:

1-Fonction motrice:

Le nerf radial assure essentiellement :

L'extension du coude.

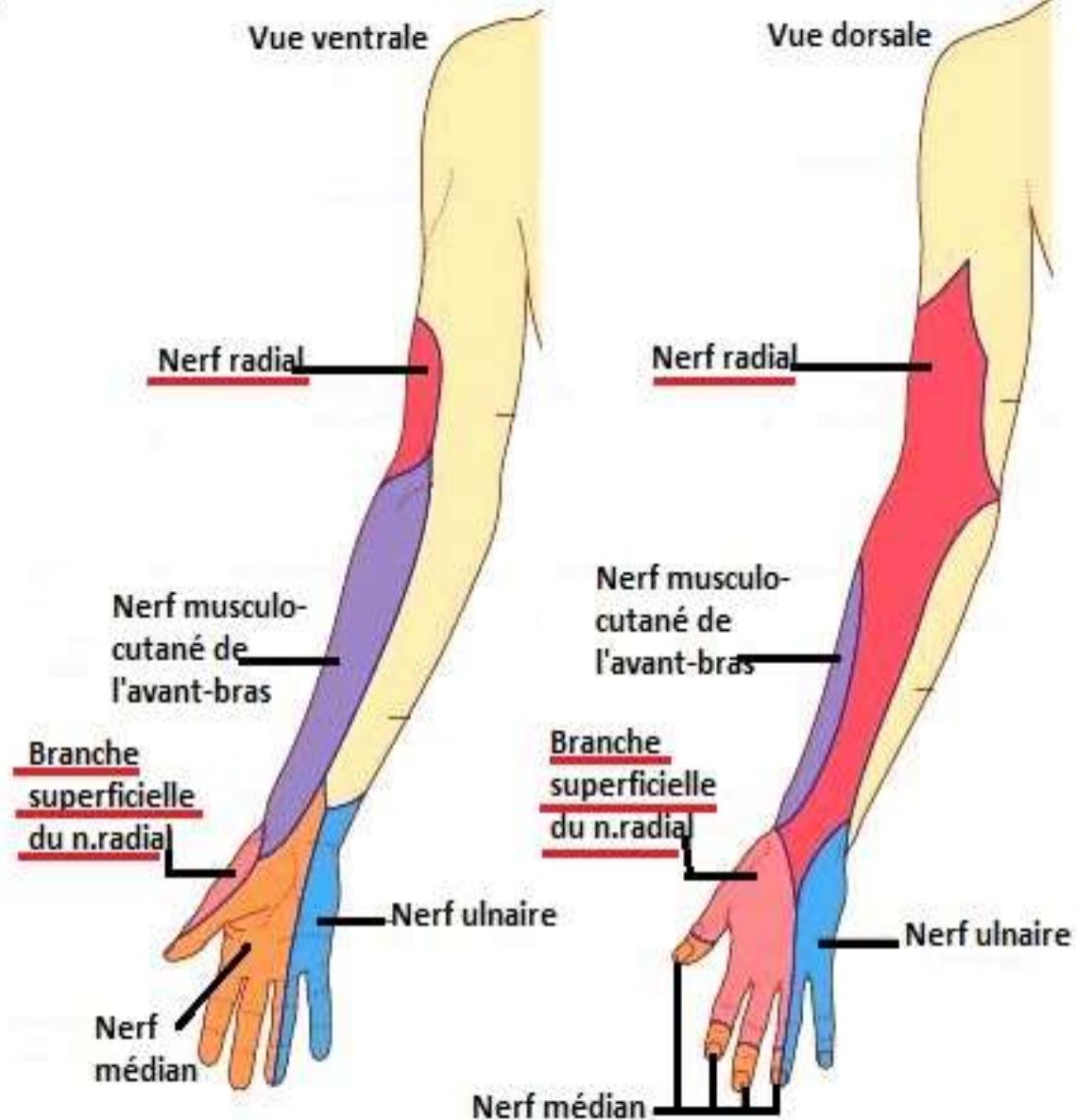
L'extension du poignet.

L'extension des doigts.

L'abduction du pouce.

La supination.

Territoires sensitifs du nerf radial.



VI)-Fonctions:

2-Fonction sensitive:

Son territoire sensitif concerne:

1. La face postérieur du bras.
2. La face postéro-latérale du coude.
3. Le segment médian de la face postérieure de l'avant bras.
4. La partie dorso-latérale de la main limitée par une ligne passant par le médius, à l'exception des deux dernières phalanges de l'index et du médius.
5. Une petite zone de la base de l'éminence thénar.

VII)-Anatomie clinique:

- Le nerf radial ou ses branches peuvent être intéressés par:

Des traumatismes: luxation de l'épaule, fracture de l'humérus ou compression par une béquille.

Fracture de la diaphyse humérale

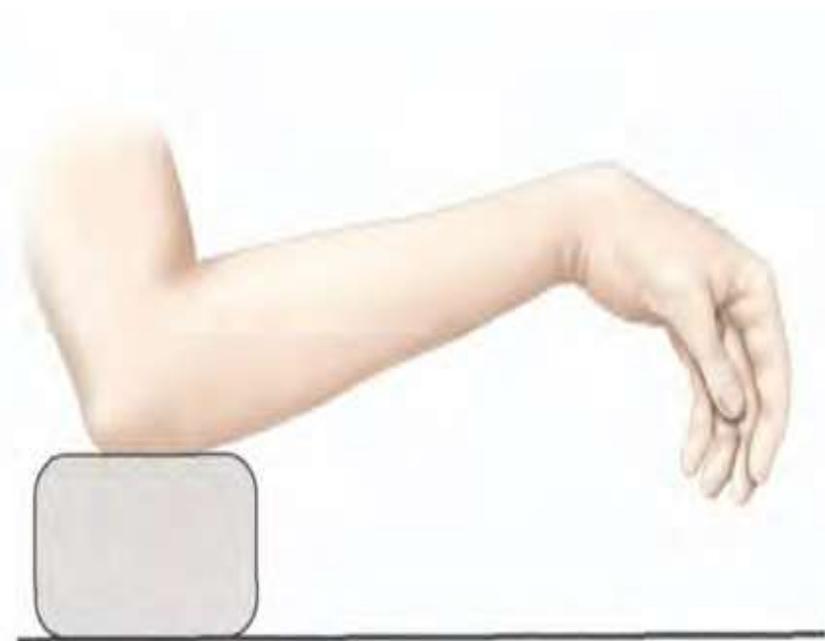


VII)-Anatomie clinique:

- La paralysie radiale se traduit par:

Une attitude de la main en (col de cygne) .

Paralysie du nerf radial.



Nerf médian

I-Définition :

- Le nerf médian est un nerf mixte.
- C'est le nerf fléchisseur de la main et des doigts.
- Il est pronateur de l'avant-bras.
- Il oppose le pouce à la main.

II-Anatomie descriptive :

Origine réelle et origine apparente du nerf médian.

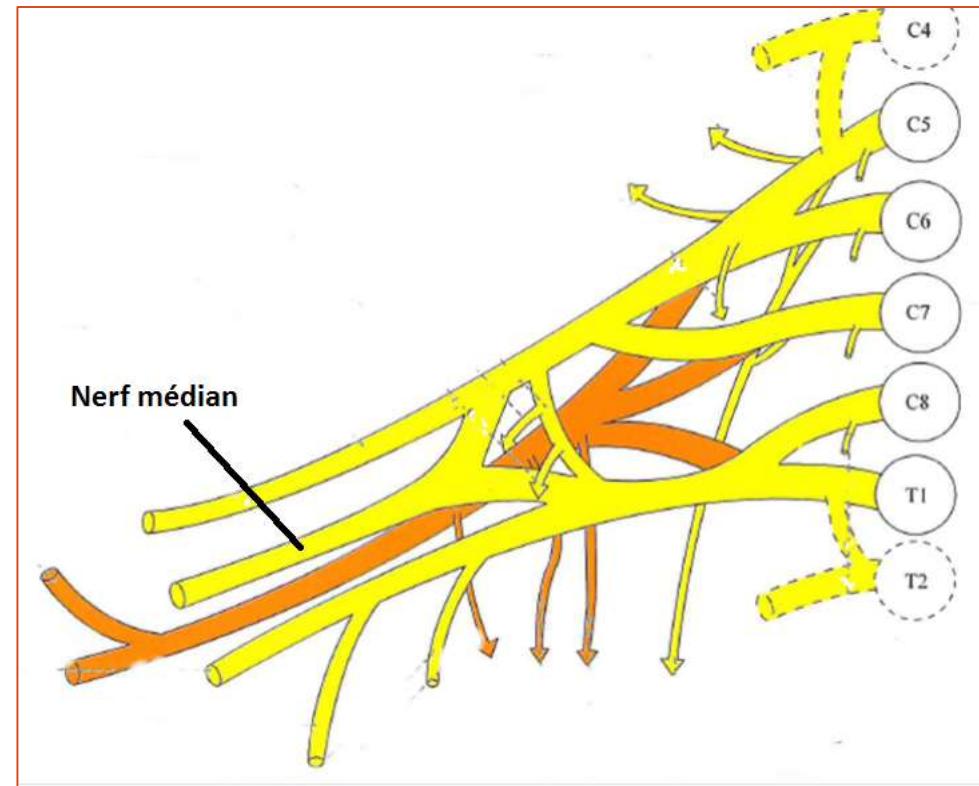
- **1-Origines:**

11-origine réelle : C6-T1 (C5) au niveau du cou

Branches de division antérieure des nerfs rachidiens du plexus brachial.

12-Origine apparente:(Fosse axillaire)

Union des racines nerveuses du faisceau latéral et médial (Tronc secondaire antéro-externe et antéro-interne) du plexus brachial dans la fosse axillaire.

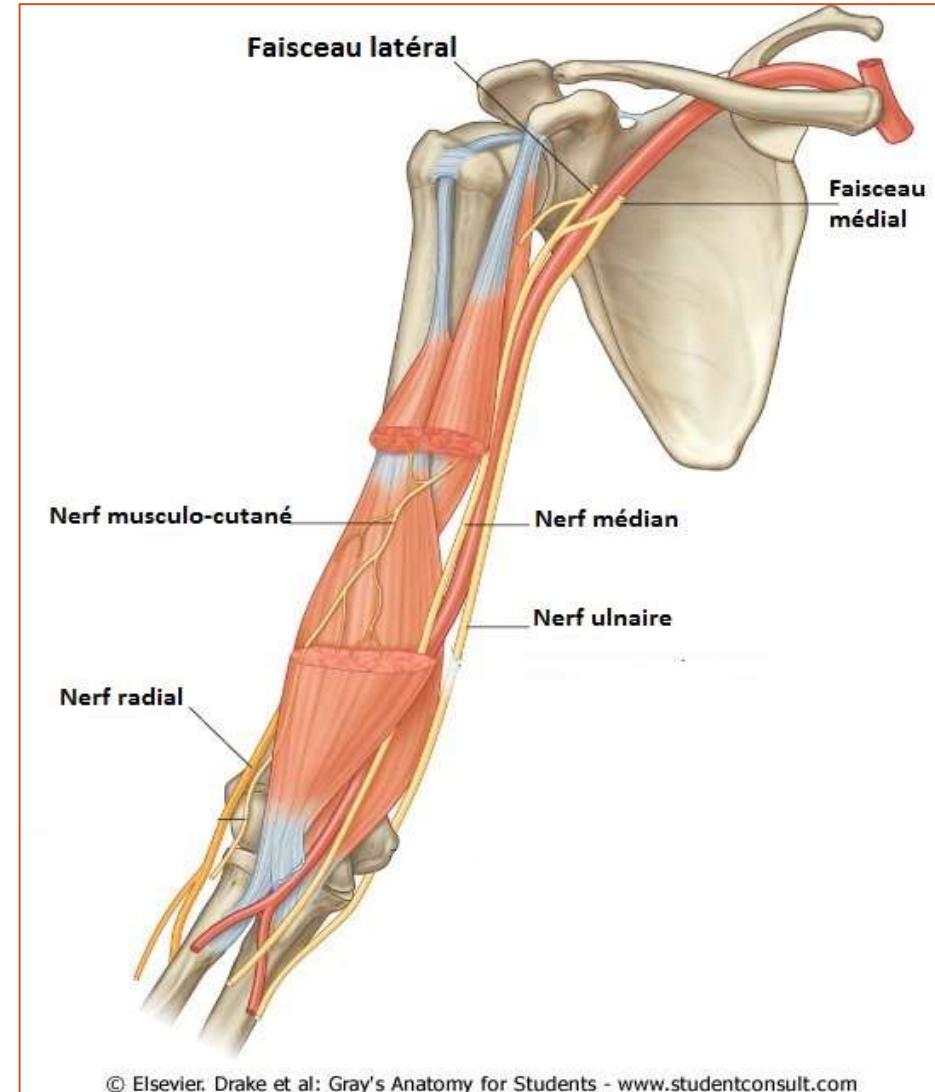


II-Anatomie descriptive :

• 2- Trajet :

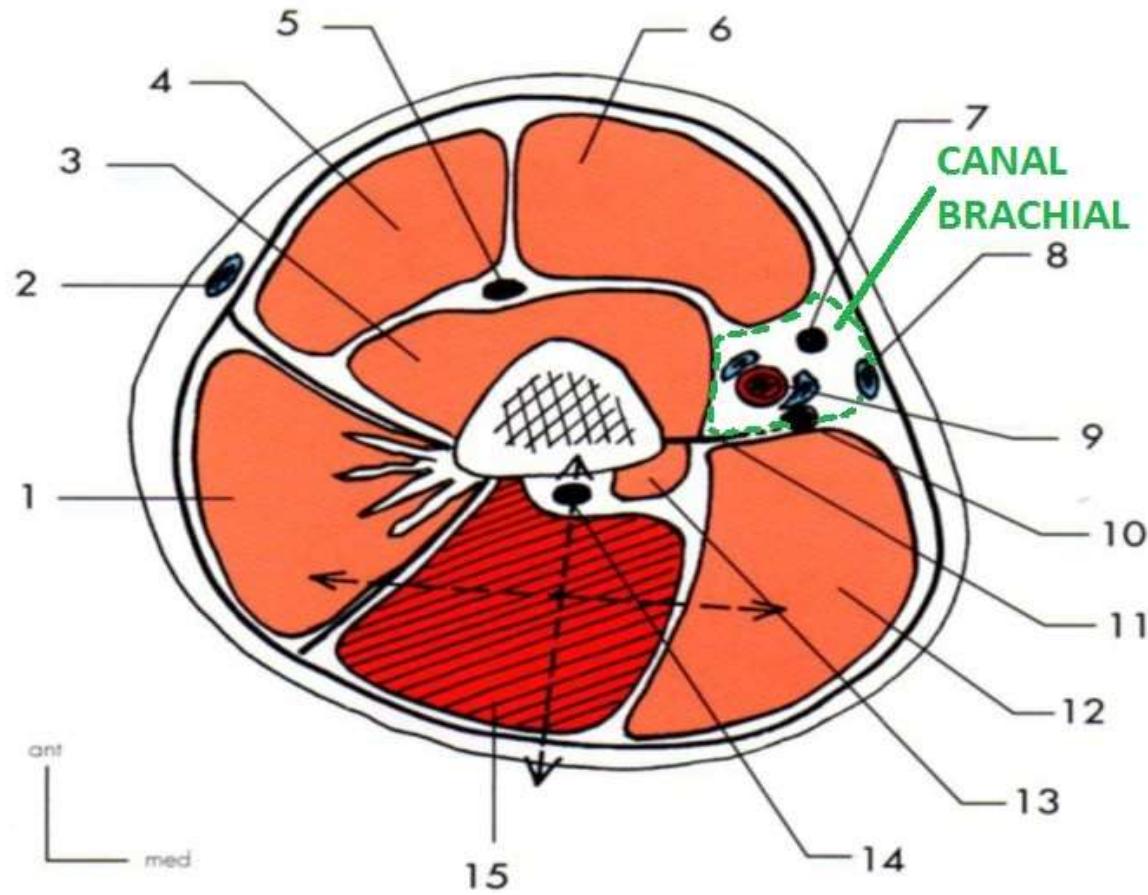
Dans la fosse axillaire et le bras : Il traverse la fosse axillaire , chemine à la face médiale du bras **dans le canal brachial**, croise en X allongé la face ventrale de l'artère brachiale, longe le sillon bicipital interne en dedans de l'artère.

Trajet du nerf médian.



Rapports au vaste latéral.

- | | |
|------------------------|--|
| 1. deltoïde | 9. vaisseaux brachiaux |
| 2. veine céphalique | 10. nerf ulnaire (s'engageant
derrière le SIMM) |
| 3. brachial | 11. SIMM |
| 4. long biceps | 12. long triceps |
| 5. nerf musculo-cutané | 13. vaste médial |
| 6. court biceps | 14. nerf radial |
| 7. nerf médian | 15. vaste latéral |
| 8. veine basilique | |

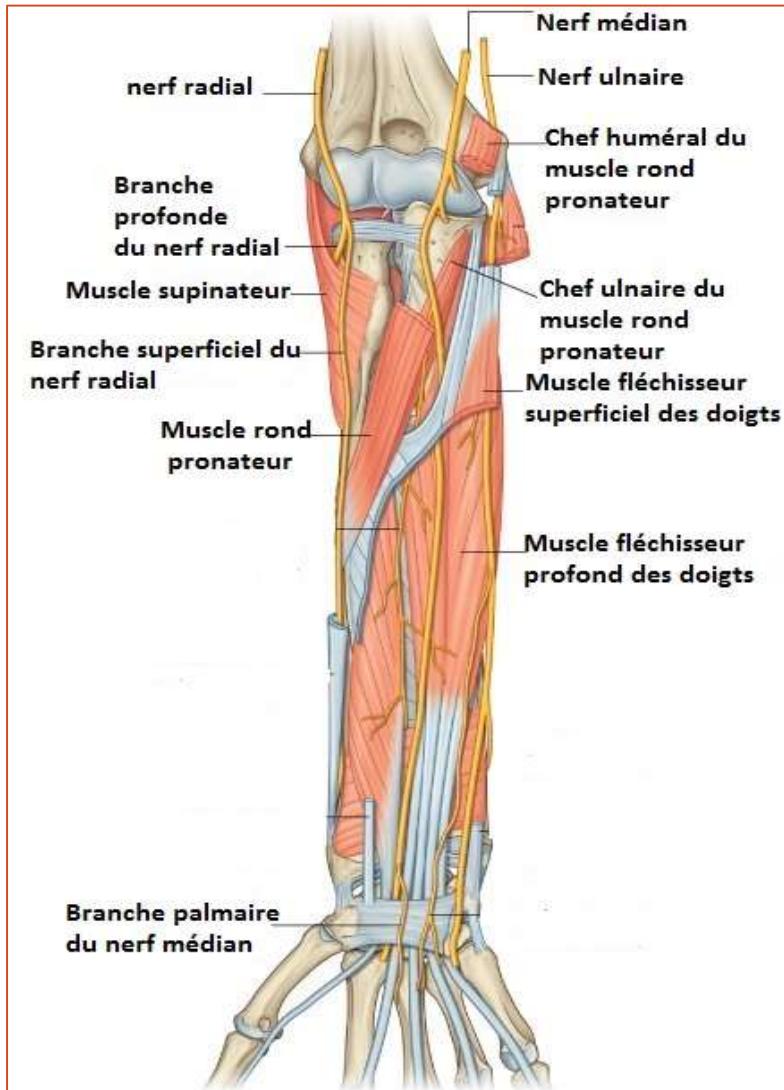


II-Anatomie descriptive :

2-Trajet:

À l'avant-bras : il plonge entre les deux chefs du m. rond pronateur puis sous l'arcade fibreuse du muscle fléchisseur commun superficiel des doigts ; il descend entre les fléchisseurs dans la loge antérieure de l'avant bras pour devenir superficiel au niveau du poignet.

Trajet du nerf médian.

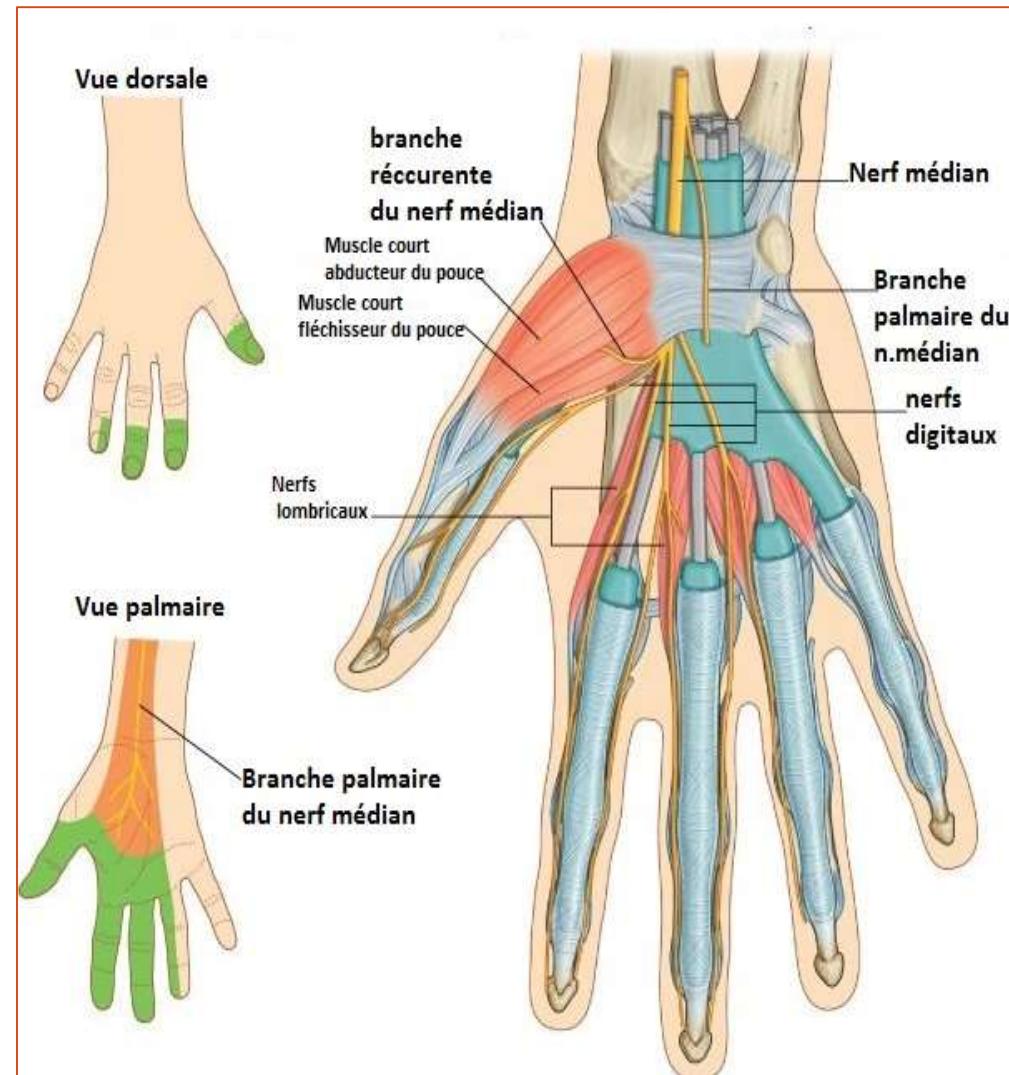


II-Anatomie descriptive :

2- Trajet:

À la main : Il s'engage dans le canal carpien au dessous du rétinaculum des fléchisseurs.

Trajet du nerf médian.

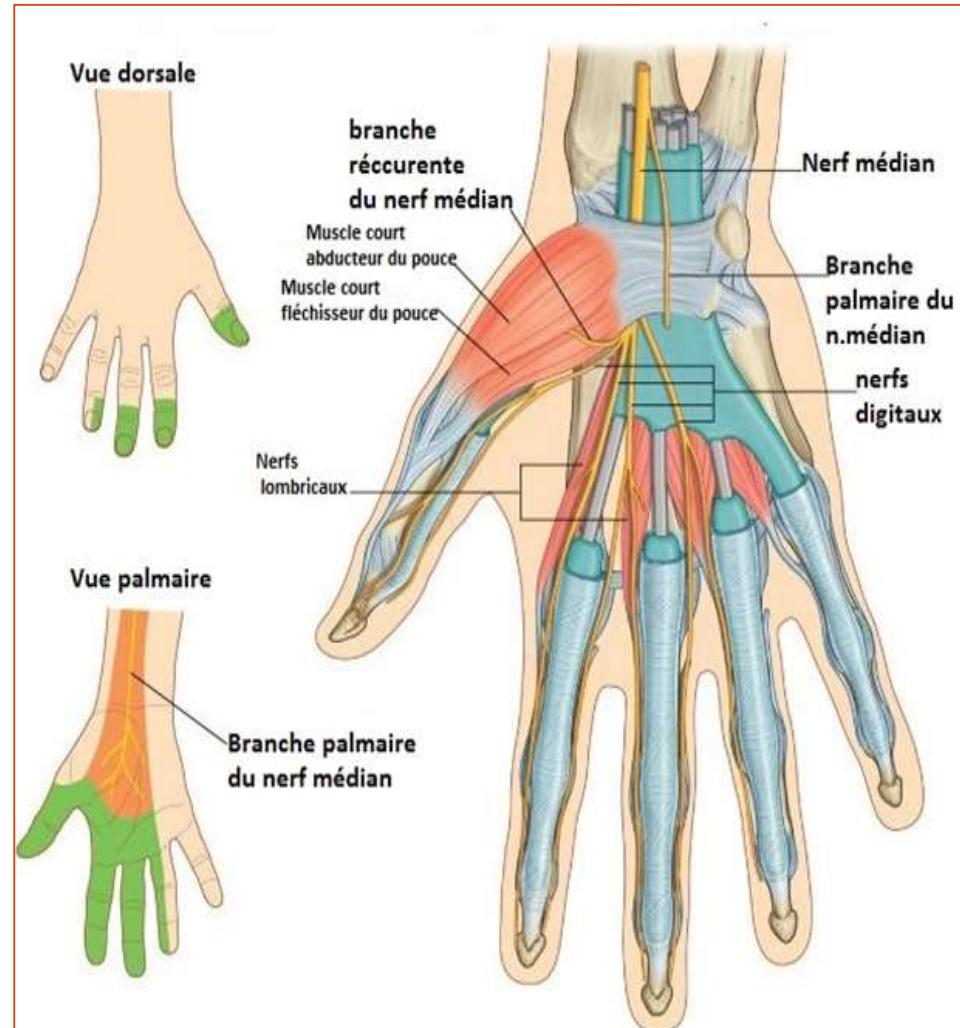


II-Anatomie descriptive :

• 3-Terminaison :

À sa sortie de canal carpien ,il se termine en se divisant en branches terminales motrice pour les muscles de l'éminence thénar et les deux premiers lombricaux et sensitive pour la paume de la main et des doigts.

Trajet du nerf médian.



III- Branches collatérales:

1-**Branches motrices pour:**

- M. rond pronateur.
- M. fléchisseur radial du carpe.
- M. long palmaire.
- M. fléchisseur superficiel des doigts.
- M fléchisseur profonds des doigts (deux premiers faisceaux).
- M. carré pronateur.
- M. court abducteur du pouce.
- M. court fléchisseur du pouce (chef superficiel).
- M. opposant du pouce.
- 1^{er} et 2^{ème} M. Lombricaux.

III- Branches collatérales:

2-Branches sensitives:

- Rameaux articulaires (capsule-du coude-poignet).
- Rameau palmaire du nerf médian (thénar).
- Rameau communicant avec le nerf ulnaire.
- Nerfs digitaux palmaires communs.
- Nerfs digitaux palmaires propres.

IV- Branches terminales:

1-Tronc externe : sensitivo-moteur

- .Rameau thénarien musculaire pour le court abducteur-court fléchisseur (chef superficiel) et l'opposant du pouce .
- .Nerf collatéral palmaire du pouce
- .Nerf digitaux palmaires communs du 1er espace (pouce –index)
- .Rameau pour le 1^{er} Lombrical

2-Tronc interne : sensitivo-moteur

- .Nerfs digitaux palmaires communs du 2^{ème} et 3^{ème} espace avec des rameaux musculaires pour les deux premiers lombricaux
- .Rameau pour le 2^{ème} lombrical

V-Fonctions:

1-Motrice

-Avant-bras

- .Pronateur et fléchisseur de l'avant-bras(m. rond-pronateur)
- .Pronateur de l'avant-bras (m. carré pronateur)
- .Fléchisseur de la main (m. long palmaire)
- .Fléchisseur et abducteur de la main (m. fléchisseur radial du carpe).
- .Fléchisseur des interphalangiennes proximales des quatre derniers doigts (m. fléchisseur commun superficiel des doigts)
- .Fléchisseur des interphalangiennes distales des quatre derniers doigts(m. fléchisseur commun profond des doigts)
- .Fléchisseur de la phalange du pouce (long fléchisseur du pouce.

V-Fonctions:

1-Motrice :

-A la main:

.Porte le pouce en abduction et participe à la première phase de son opposition (court abducteur du pouce)

.Fléchisseur du pouce (court fléchisseur du pouce)

.Attire le 1er os métacarpien en flexion et en rotation médiale pour opposer le pouce au centre de la paume de la main
(opposant du pouce)

.Fléchisseur des doigts au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes et extension des articulations interphalangiennes (1er et 2ème lombrical)

V-Fonctions:

2-Sensitive :

-A la main

- .Partie latérale de la main (sauf l'éminence thénar)
- .Face palmaire des doigts : 1er-2ème -3ème doigt et moitié latérale 4ème doigt
- .Face dorsale : phalanges distale et moyenne des 2ème et 3ème doigt – moitié latérale des phalanges distale et moyenne du 4ème doigt

3-Reflexe cubito-pronateur (C6 ouC8)

Percuter le processus styloïde de l'ulna pour provoquer la pronation de la main et de l'avant-bras .

Conclusion:

- Compression proximale (syndrome du rond pronateur), Main de singe (déficit des fléchisseurs).
- Compression distale (syndrome du canal carpien), Atrophie de l'éminence thénar + troubles sensitifs
- Atteinte proximale du n. médian
- (fracture-luxations du coude-compression)
- Main de singe – pronation insuffisante – perte de l'opposition du pouce- difficulté de préhension – atrophie de l'éminence thénar – troubles de la sensibilité sur la paume radiale de la main et des 03 demi-doigts radiaux – signe de la bouteille (faiblesse du court abducteur du pouce)
- La main ne peut plus tenir une bouteille.



Nerf cutané médial du bras

I-Définition:

- Petit nerf sensitif du plexus brachial pour l'aisselle et le bras.

II-Anatomie descriptive :

1-Origines:

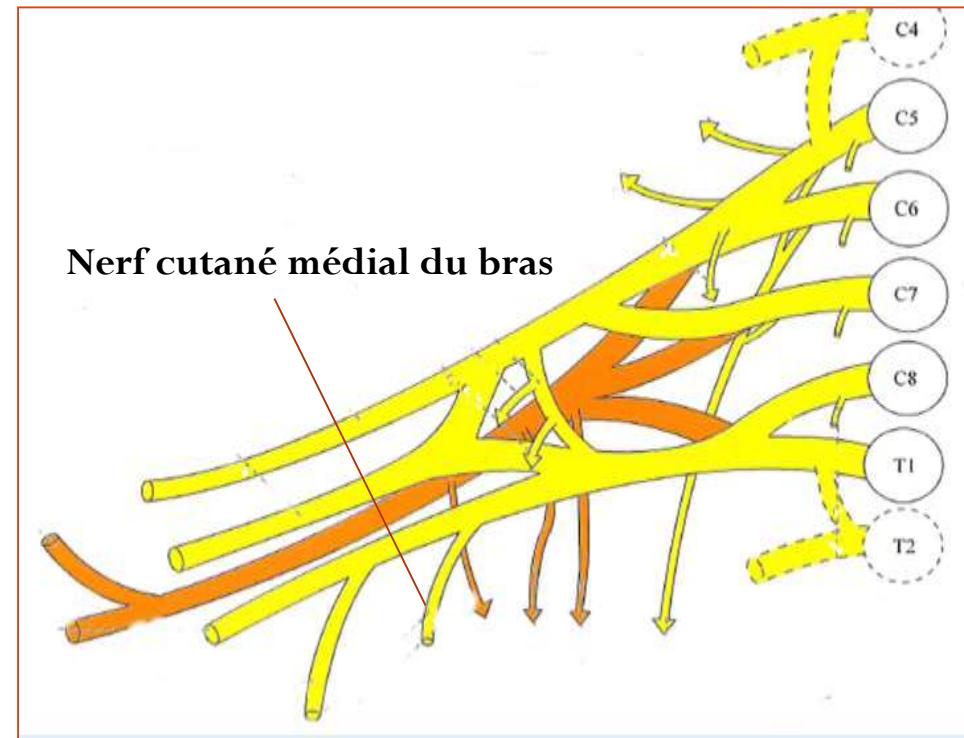
- **Origine réelle (C8-T1):**

Branches ventrales cervico-thoraciques des nerfs spinaux du plexus brachial.

- **Origine apparente:**

Branche collatérale du faisceau médial du plexus brachial.

Origine réelle et origine apparente du nerf cutané médial du bras .

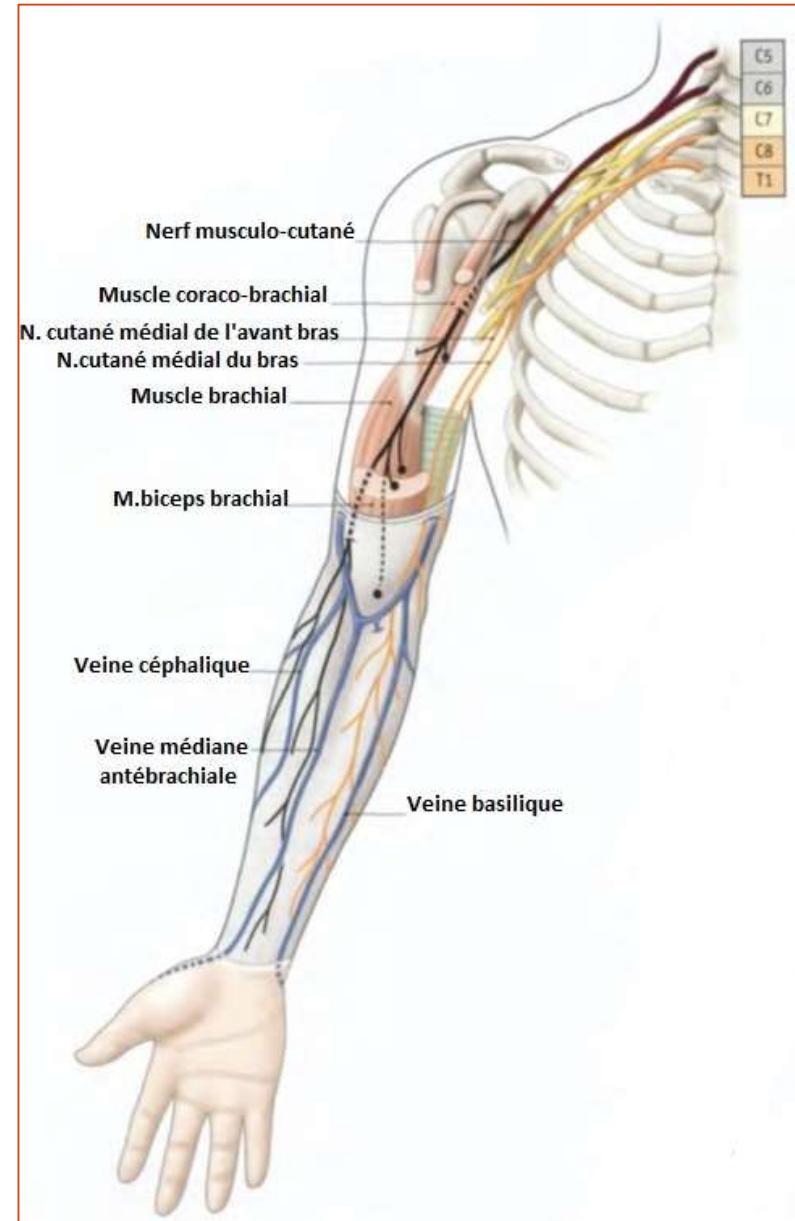


II-Anatomie descriptive :

2-Trajet et terminaison :

- Le nerf cutané médial du bras est situé à son origine dans la fosse axillaire.
- Il se porte en bas et en dedans.
- Il s'anastomose tout entier dans l'aisselle avec le nerf intercostobrachial (rameau perforant latéral du 2^{ème} nerf intercostal).
- Il descend et traverse le fascia brachial à la partie proximale du bras.
- Il devient superficiel , il chemine sur la face médiale du bras jusqu'à l'épicondyle médial de l'humérus.

Trajet du nerf cutané médial du bras .



III-Branches collatérales et fonctions:

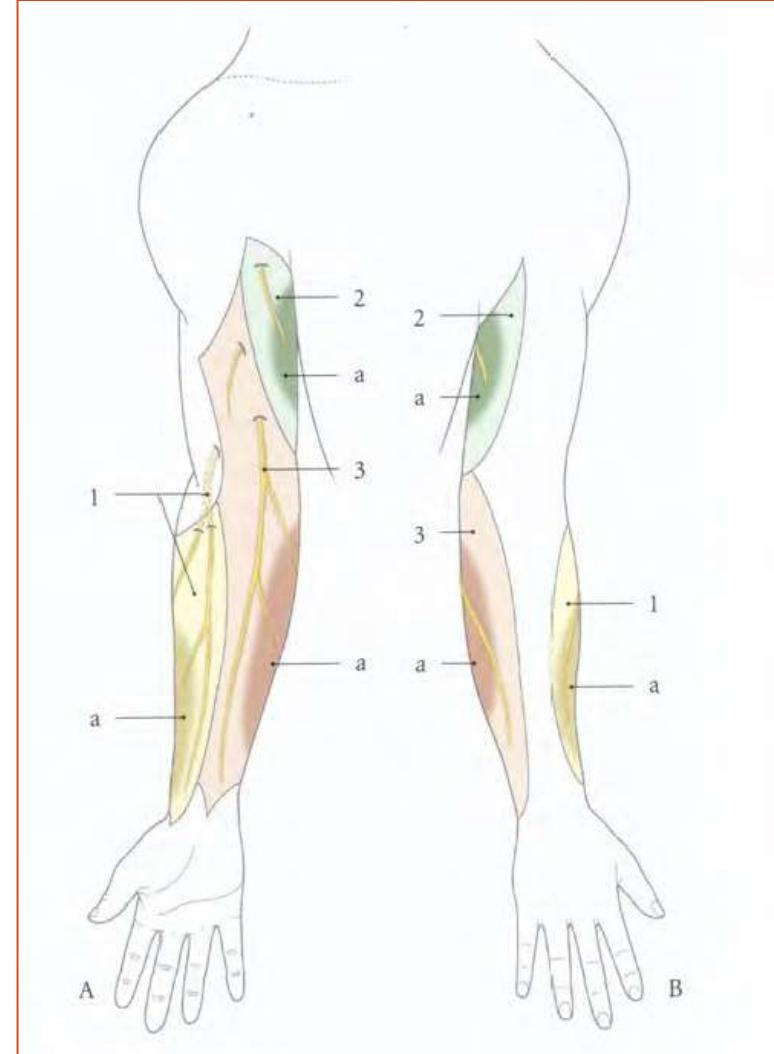
Territoires sensitifs du nerf cutané médial du bras .

- **Distribution sensitives :**

Branches de ramifications cutanées

- **Fonctions:**
Sensitive:

Peau de la base de l'aisselle
Partie supérieure de la face postéro-médiale du bras.



Nerf cutané médial de l'avant bras

I-Définition:

- Nerf sensitif destiné à l'avant-bras (face antéro et postéro-médiale).

II-Anatomie descriptive:

1-Origine:

-Origine réelle (au niveau du cou):

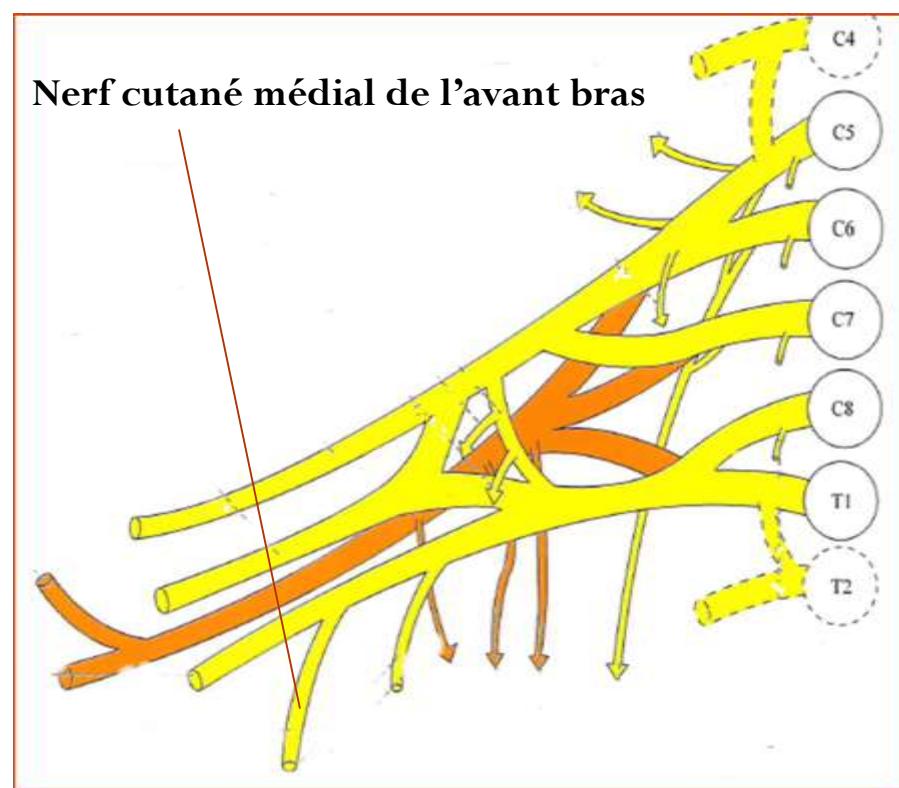
Branches ventrales des nerfs cervicaux et thoracique du plexus brachial

(C8T1)

-Origine apparente (fosse axillaire):

Faisceau médial (Tronc secondaire antéro-interne)

Origine réelle et origine apparente du nerf cutané médial de l'avant bras .

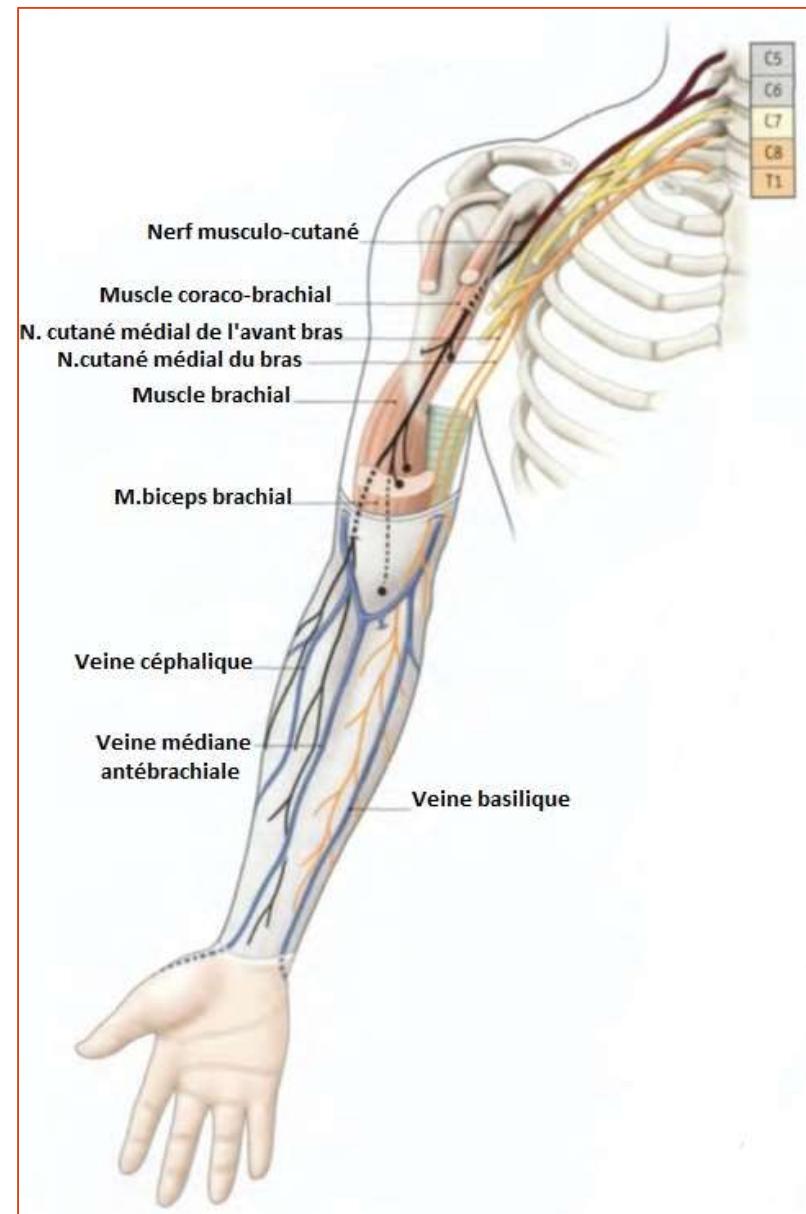


II-Anatomie descriptive:

2-Trajet –Terminaison:

- Dans la fosse axillaire, le nerf descend en se portant en avant et en dedans du nerf ulnaire.
- Au bras, il descend et traverse l'aponévrose par l'orifice d'abouchement de la veine basilique pour devenir superficiel .
- Il chemine verticalement jusqu'au coude où il se termine en se divisant en deux branches terminales antéro-médiale et postéro-médiale de l'avant-bras

Trajet du nerf cutané médial de l'avant bras .

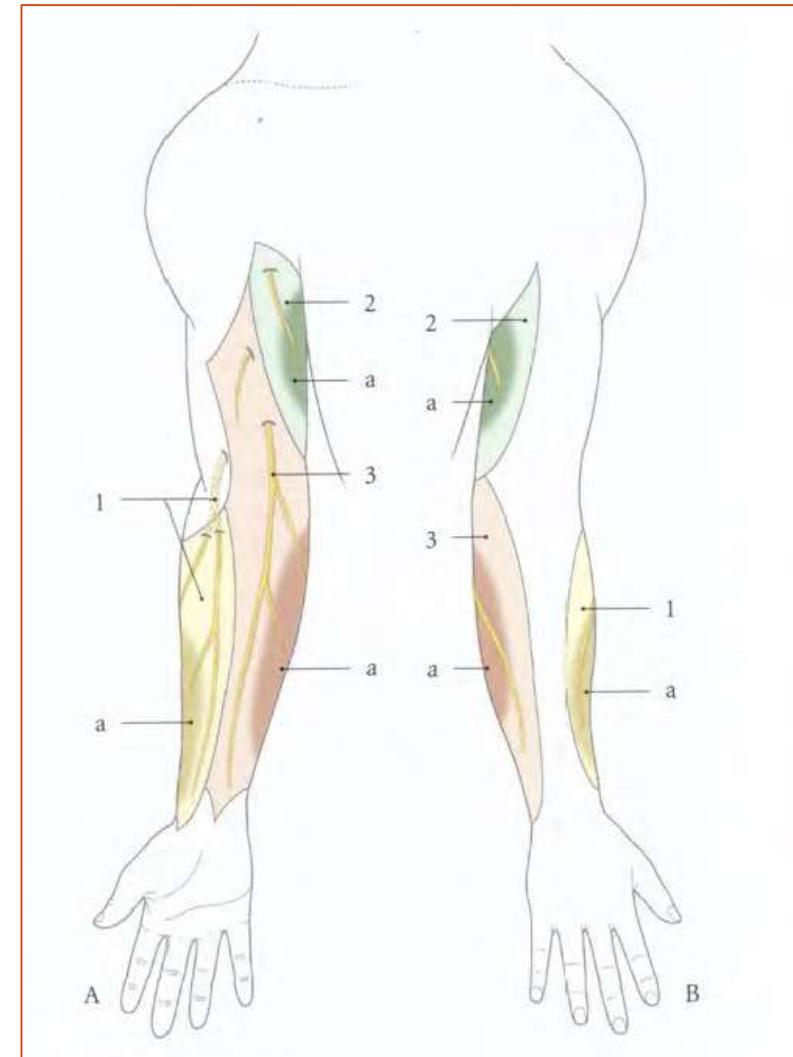


III-Distribution collatérales et terminales:

Territoires sensitifs du nerf cutané médial de l'avant bras.

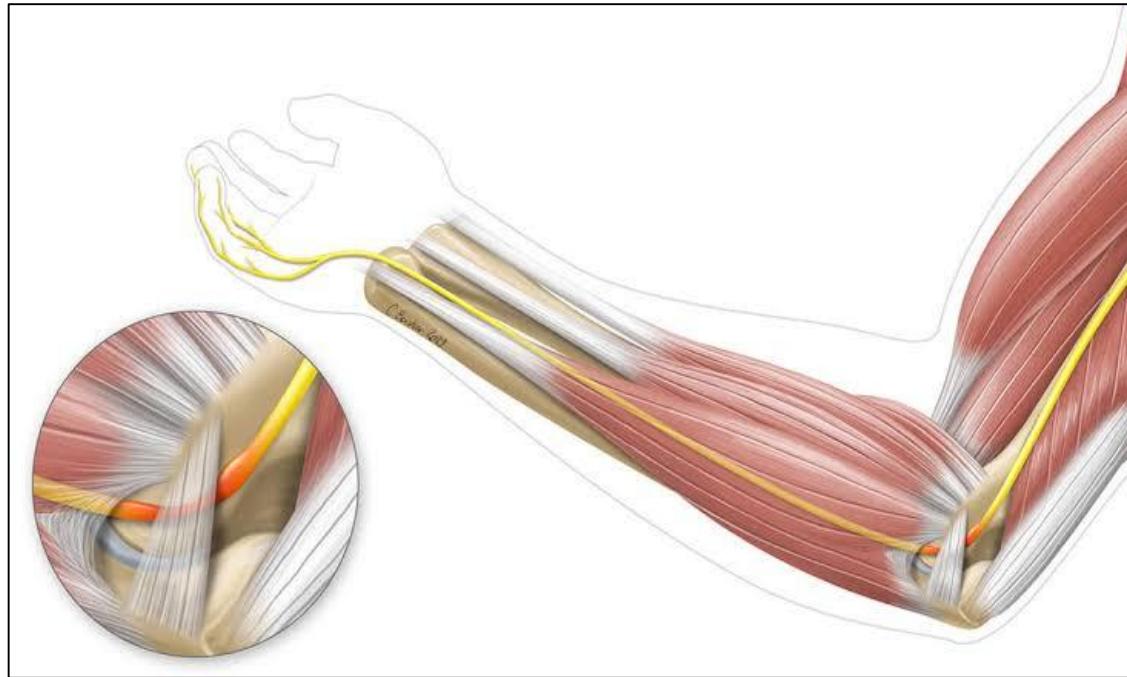
1-Territoire cutané sensitif du nerf cutané médial de l'avant-bras:

- Face antéro-médiale du bras
- Face antéro et postéro-médiale de l'avant-bras



• Bon courage !

-LE NERF ULNAIRE-



Laboratoire d'anatomie générale et clinique

DR L/TOUMI.

Maitre assistante en anatomie générale et
clinique

PLAN:

I-DÉFINITION

II-ANATOMIE DESCRIPTIVE:

- A)ORIGINE.**
- B)TRAJET ET TERMINAISON.**
- D)RAPPORTS.**

III-BRANCHES COLLATÉRALES

IV-BRANCHES TERMINALES

V-TERRITOIRES ET FONCTION

VI-ANATOMIE CLINIQUE

VII-CONCLUSION

VIII-BIBLIOGRAPHIE

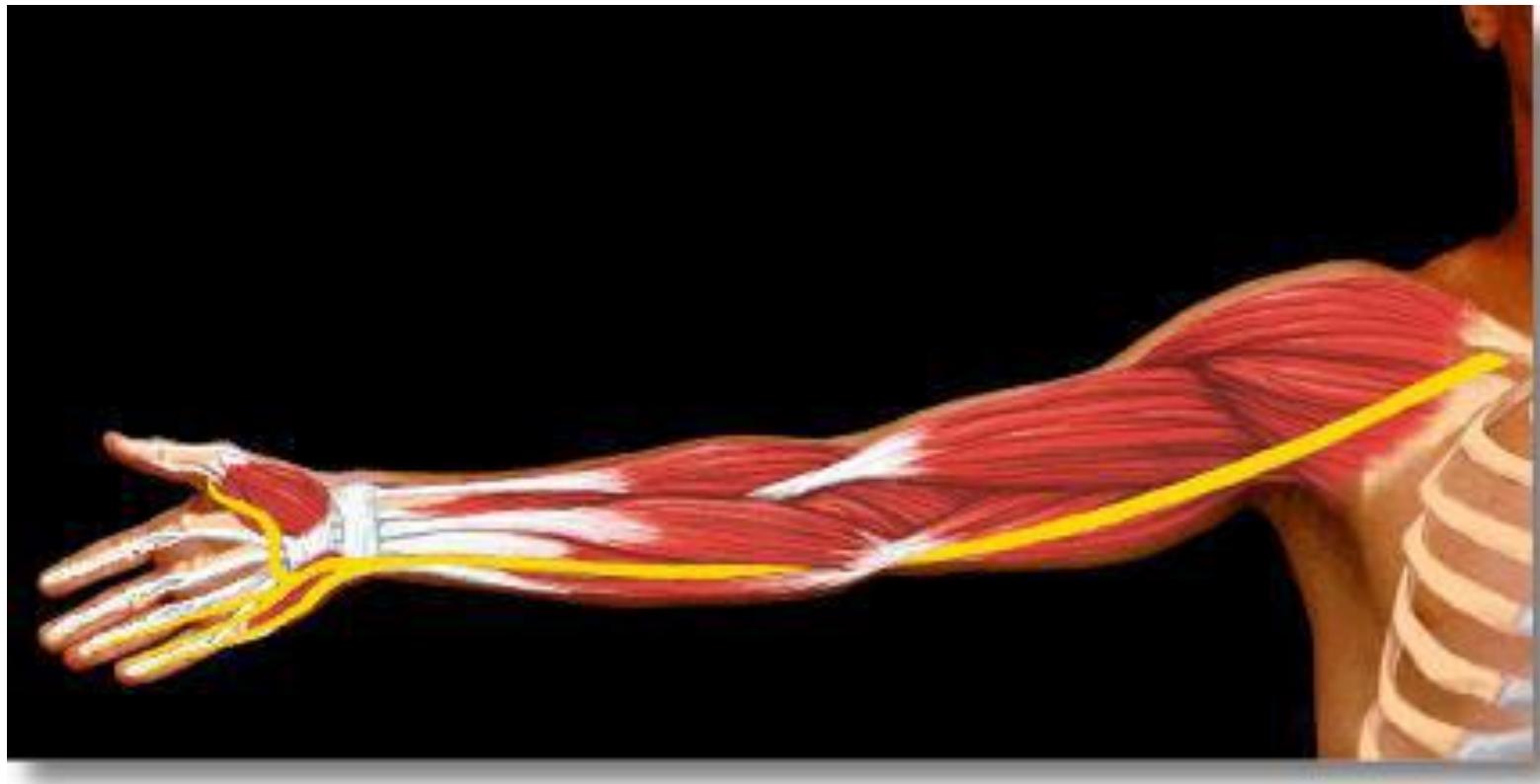
Objectifs:

- ❖ L'étudiant doit être capable d'acquérir les connaissances anatomiques précises et complètes des ces nerfs c'est-à-dire :
 - L'origine; trajet et terminaison de chaque nerf.
 - Rapports vasculo-nerveux.
 - Et les territoires d'innervation
 - Tout cela va être nécessaire à l'analyse de la symptomatologie clinique en cas d'atteinte traumatique ou compressive des nerfs.

I-DEFINITION:

Le nerf ulnaire est une volumineuse **branche terminale** du plexus brachial, c'est un nerf **mixte** partageant avec le nerf médian l'innervation des **muscles de la flexion**; il assure aussi la motricité fine des doigts c'est-à-dire les mouvements précis au niveau de la paume de la main.

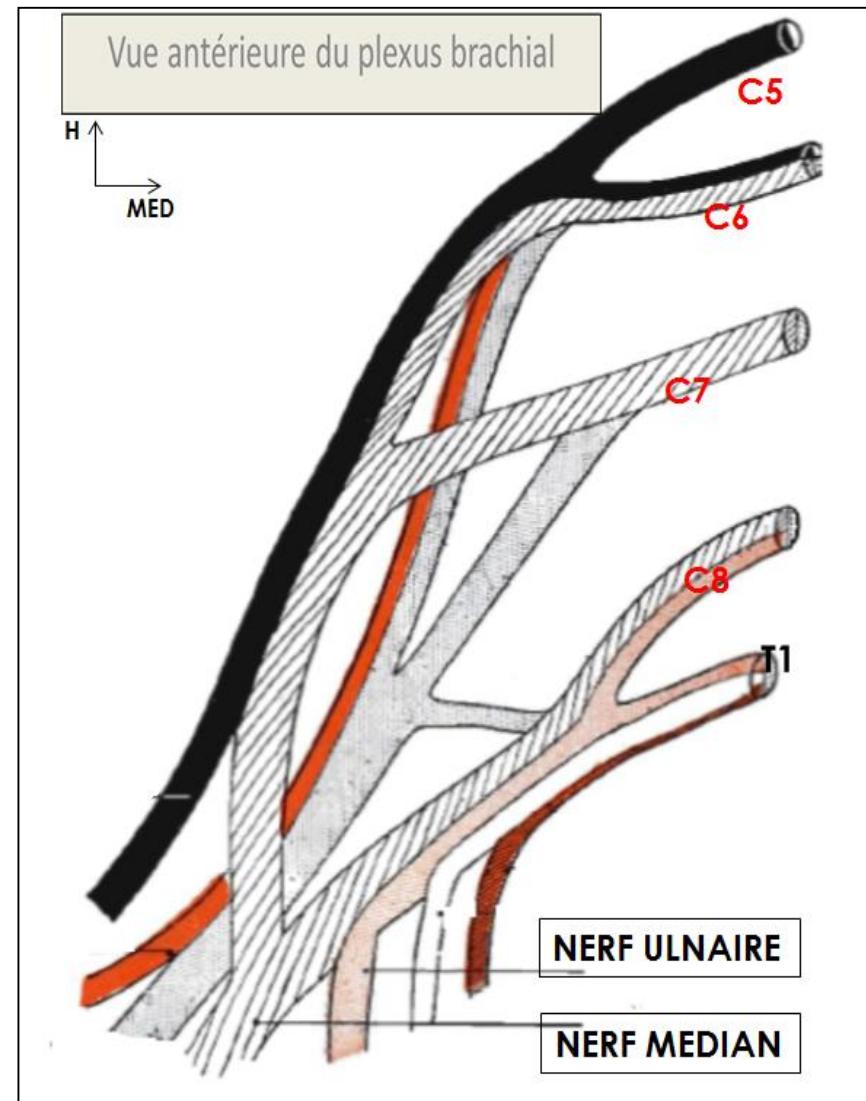
- Participe à l'innervation sensitive de la main.



II-ANATOMIE DESCRIPTIVE:

A) ORIGINE :

- Dans le creux axillaire à partir du tronc secondaire antéro-médial du plexus brachial.
- Ses fibres proviennent des racines spinales des nerfs C8 et T1



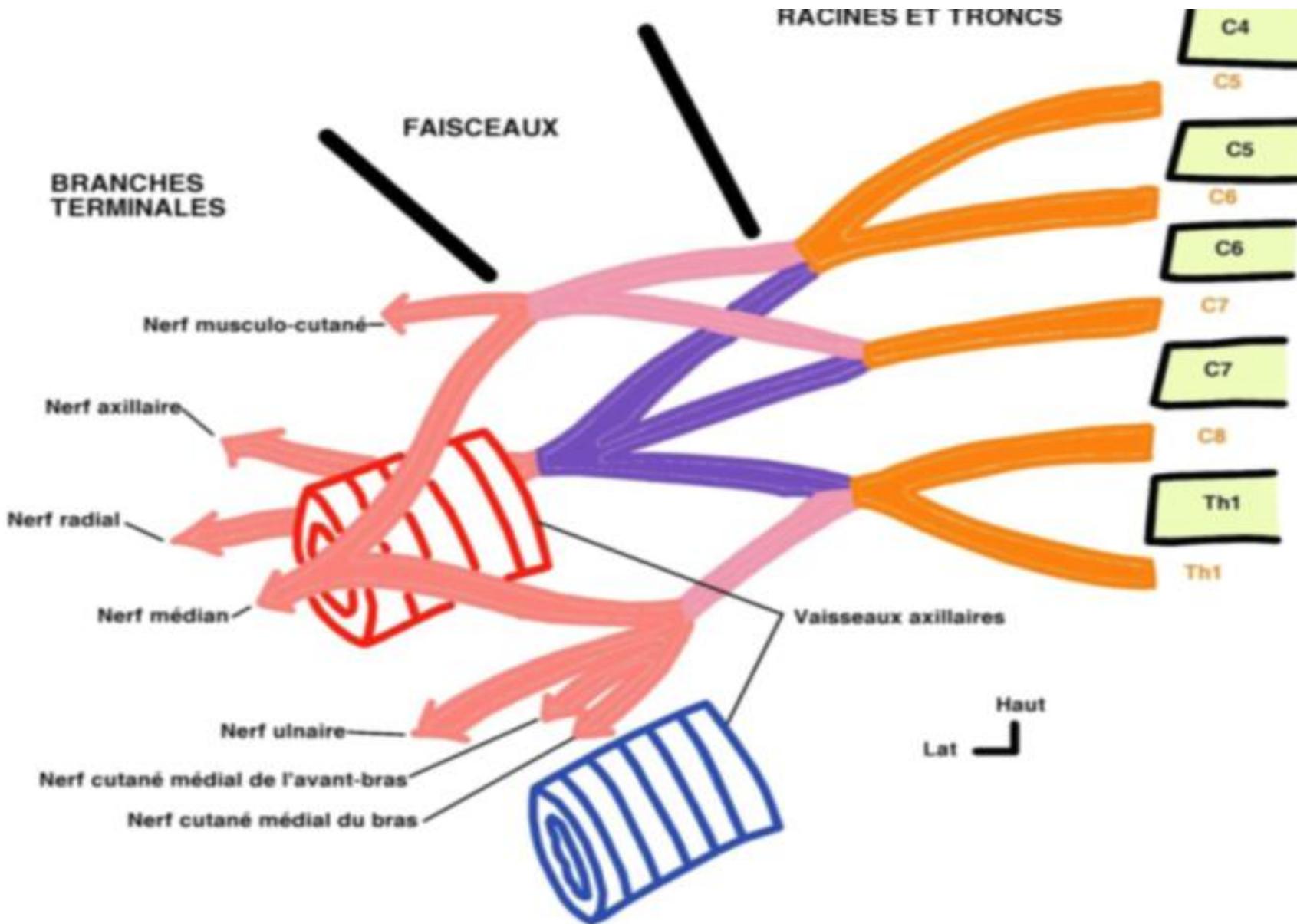
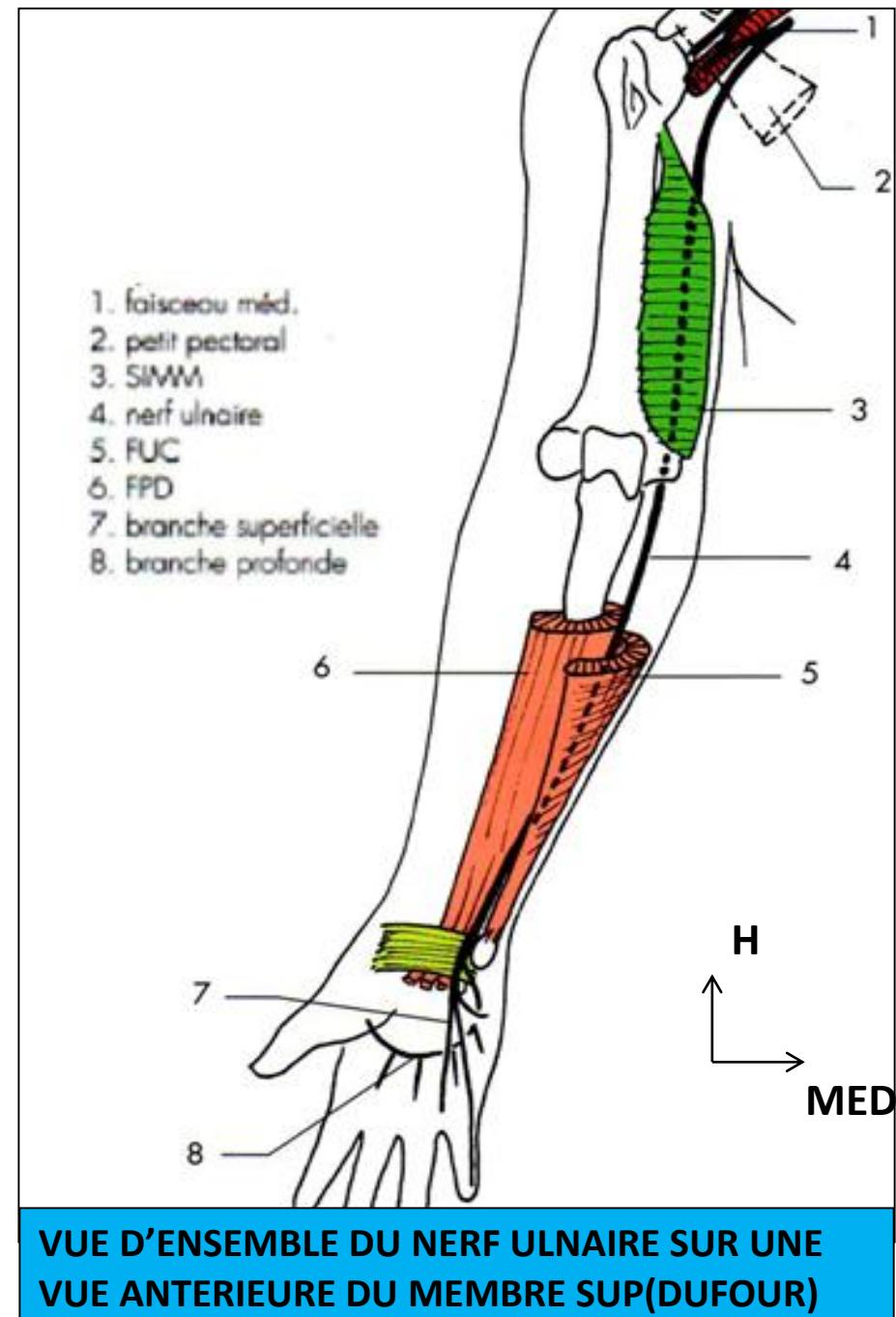


DIAGRAMME DU PLEXUS BRACHIAL

B) TRAJET ET TERMINAISON : Le nerf ulnaire descend obliquement dans le bras puis passe en arrière de l'épicondyle médial, puis se porte sur le côté antéro-médial de l'avant bras jusqu'au pisiforme.

-Au-dessous de l'os pisiforme le nerf ulnaire se divise en deux branches terminales.



Donc le nerf ulnaire commence au niveau de la fosse axillaire et se termine au niveau du poignet

-Il traverse successivement:

- L'épaule: la partie inférieure de la fosse axillaire
- Le bras: la loge antérieure puis la loge postérieure
- Le coude: en arrière de l'épicondyl médial
- Avant bras: la loge antérieure
- Poignet: il s'engage dans le canal ulnaire(canal de Guyon)

C)RAPPORTS:

A/Dans la région axillaire:

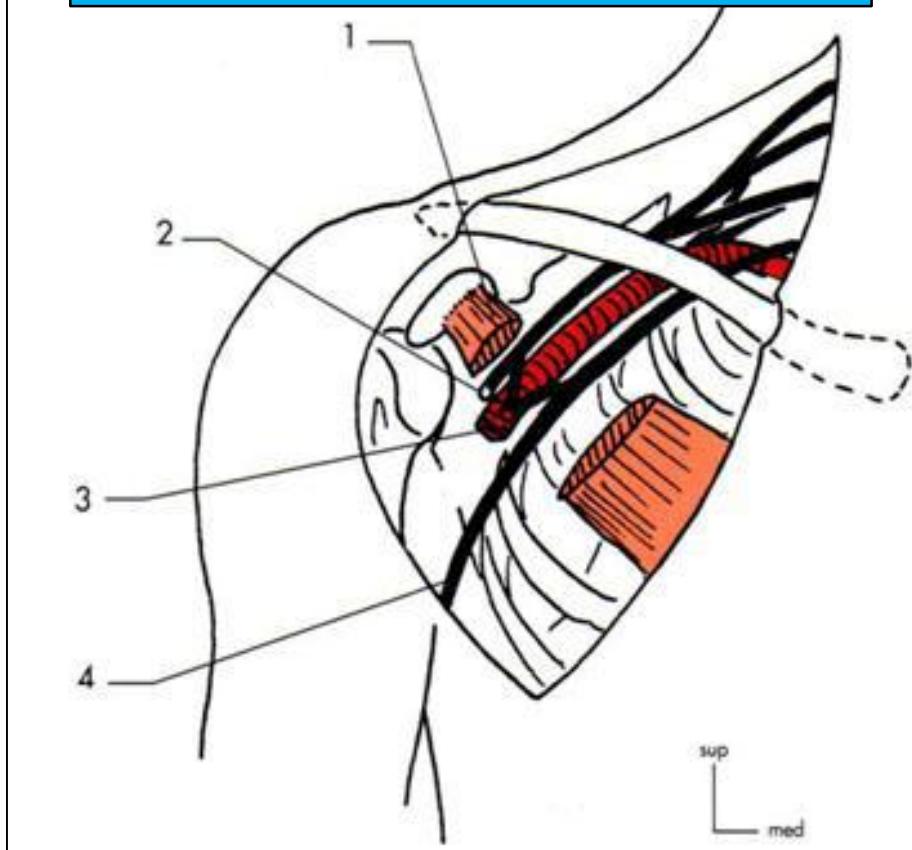
Dans la fosse axillaire le nerf ulnaire né profondément.

a-Rapports avec les parois : il

entre en rapport :

- en avant avec les muscles pectoraux ;
- en arrière avec les muscles subscapulaire, grand rond et grand dorsal ;
- en dehors avec le coraco-brachial ;
- en dedans avec le gril costal recouvert par le muscle grand dentelé.

Vue ant de la fosse axillaire (DUFOUR)



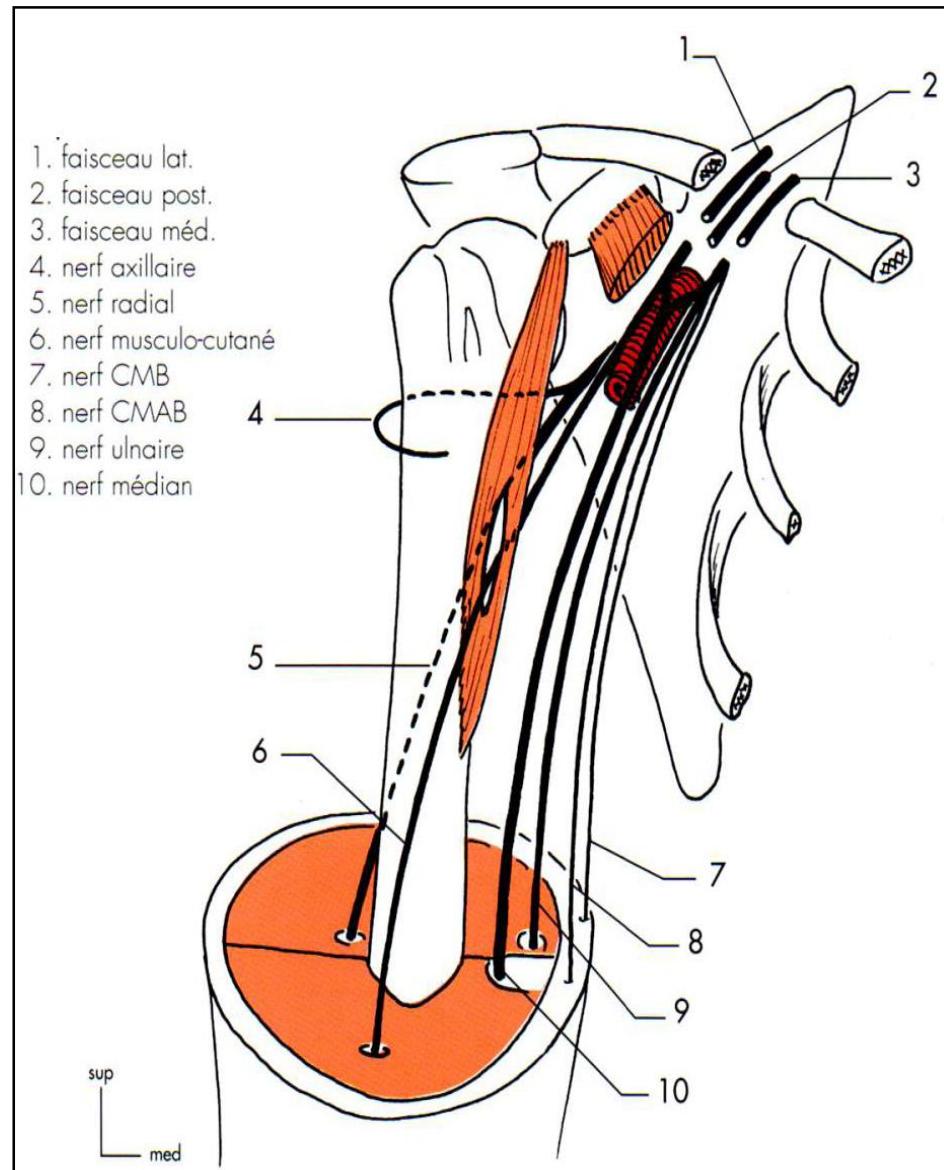
1. petit pectoral
2. nerf musculo-cutané
3. artère axillaire
4. nerf ulnaire

b-Rapports avec les éléments vasculo-nerveux :

le nerf ulnaire entre en rapport :

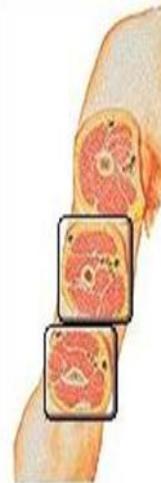
- En dehors avec l'artère axillaire, les nerfs radial et médian.
- En dedans avec la veine axillaire et le nerf cutané médial du bras et de l'avant bras

Vue ant de la fosse axillaire(DUFOUR)

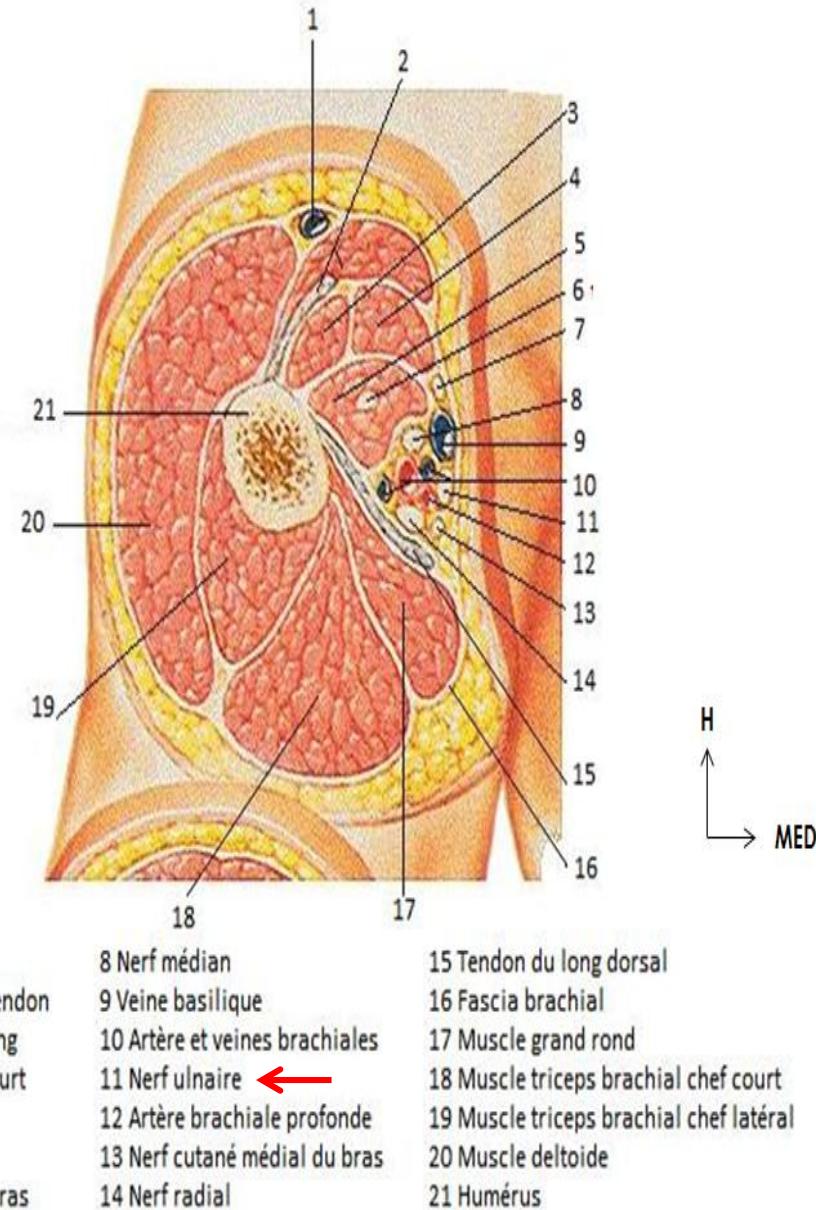


a-Tiers supérieur du bras :

le nerf ulnaire descend dans le canal brachial de Cruveilhier(càd dans la loge ant du bras) qui est limité dehors par le muscle coraco-brachial et le biceps ,en arrière par le septum intermusculaire médial et en dedans par l'aponévrose brachiale.

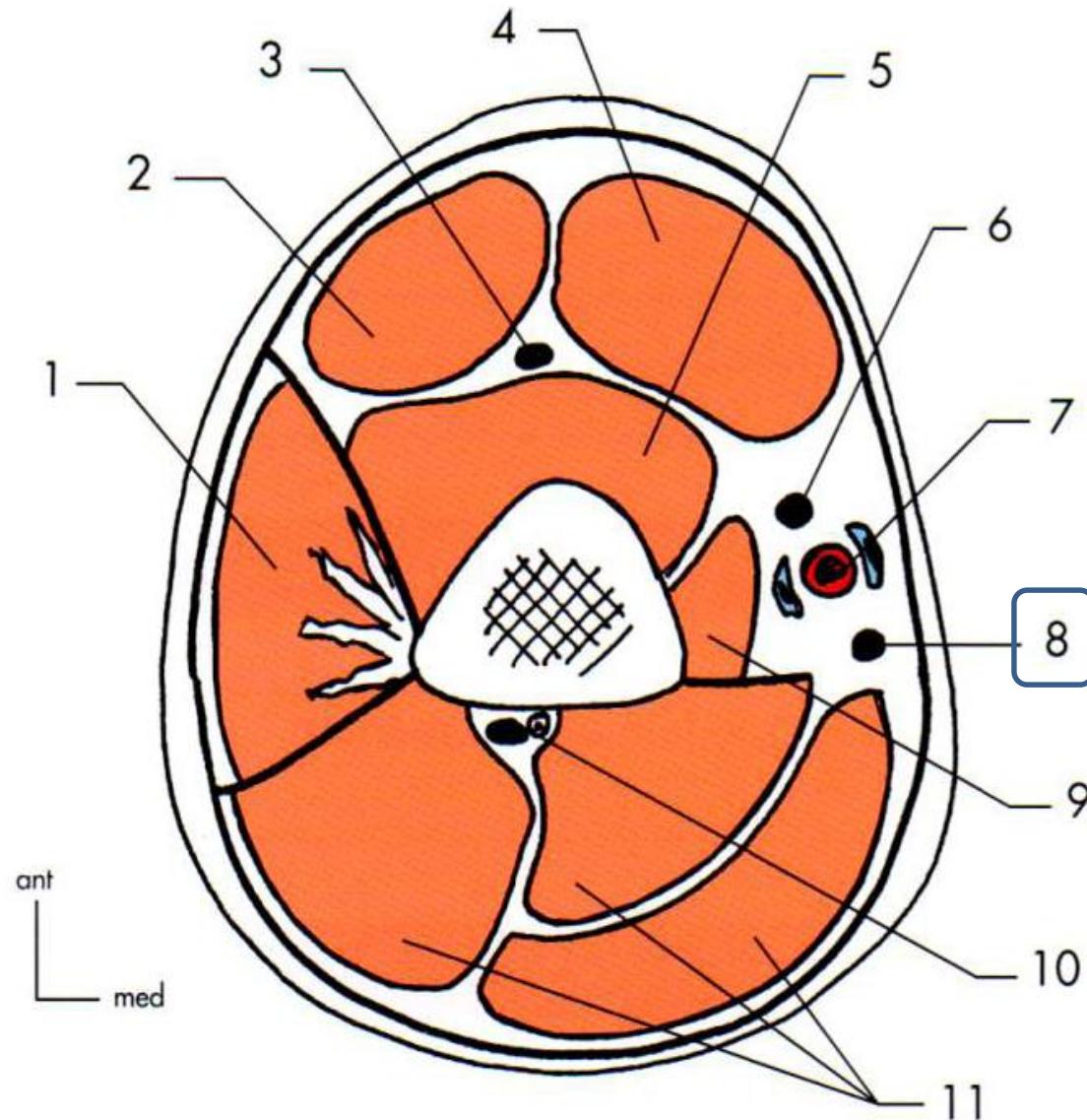


Coupe proximale du bras



Coupe horizontale du 1/3 SUP du bras(DUFOUR)

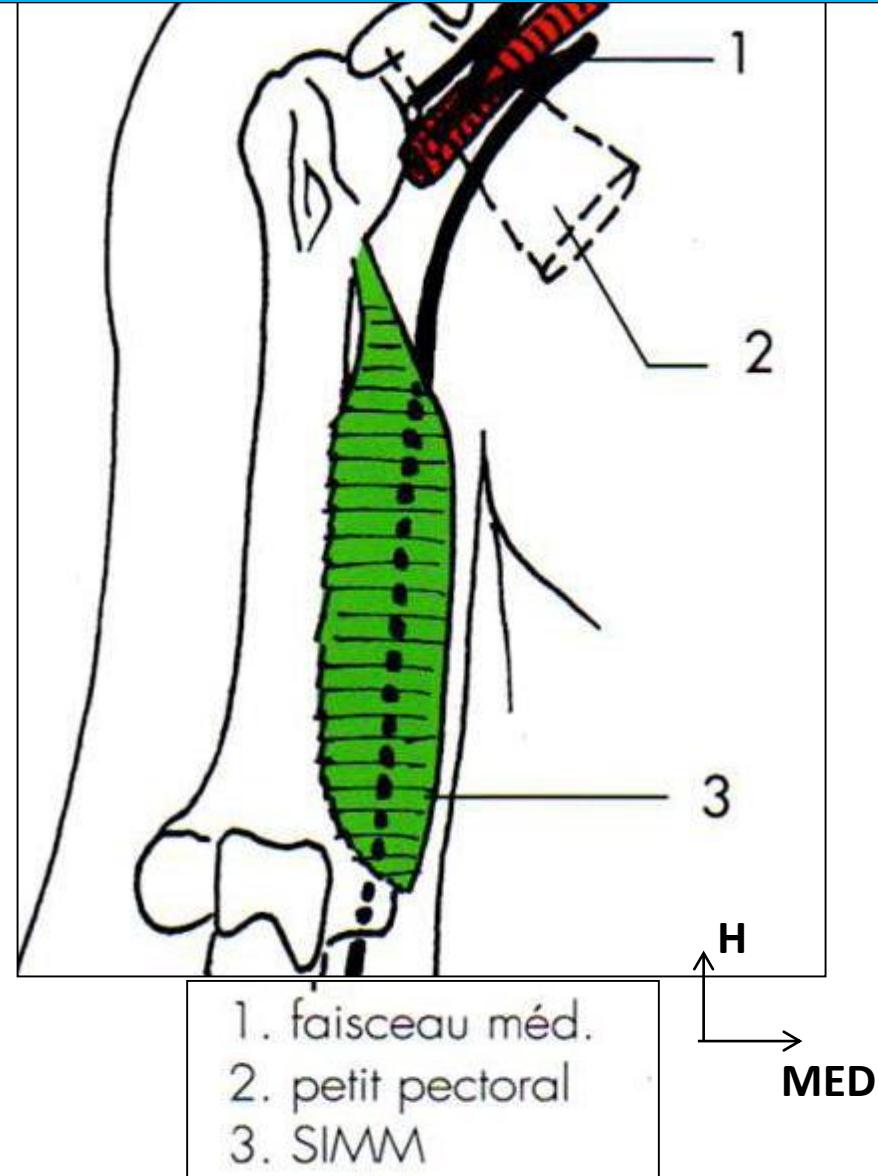
1. deltoïde
2. long biceps
3. musculo-cutané
4. court biceps
5. brachial
6. nerf médian
7. vaisseaux brachiaux
8. nerf ulnaire (avant
son passage derrière
le septum) 
9. coraco-brachial
10. nerf radial et artère
brachiale profonde
11. triceps



b-vers la partie moyenne du bras :

- le nerf traverse le septum intermusculaire médial et chemine ensuite, en arrière de ce septum jusqu'à l'épicondyle médial.

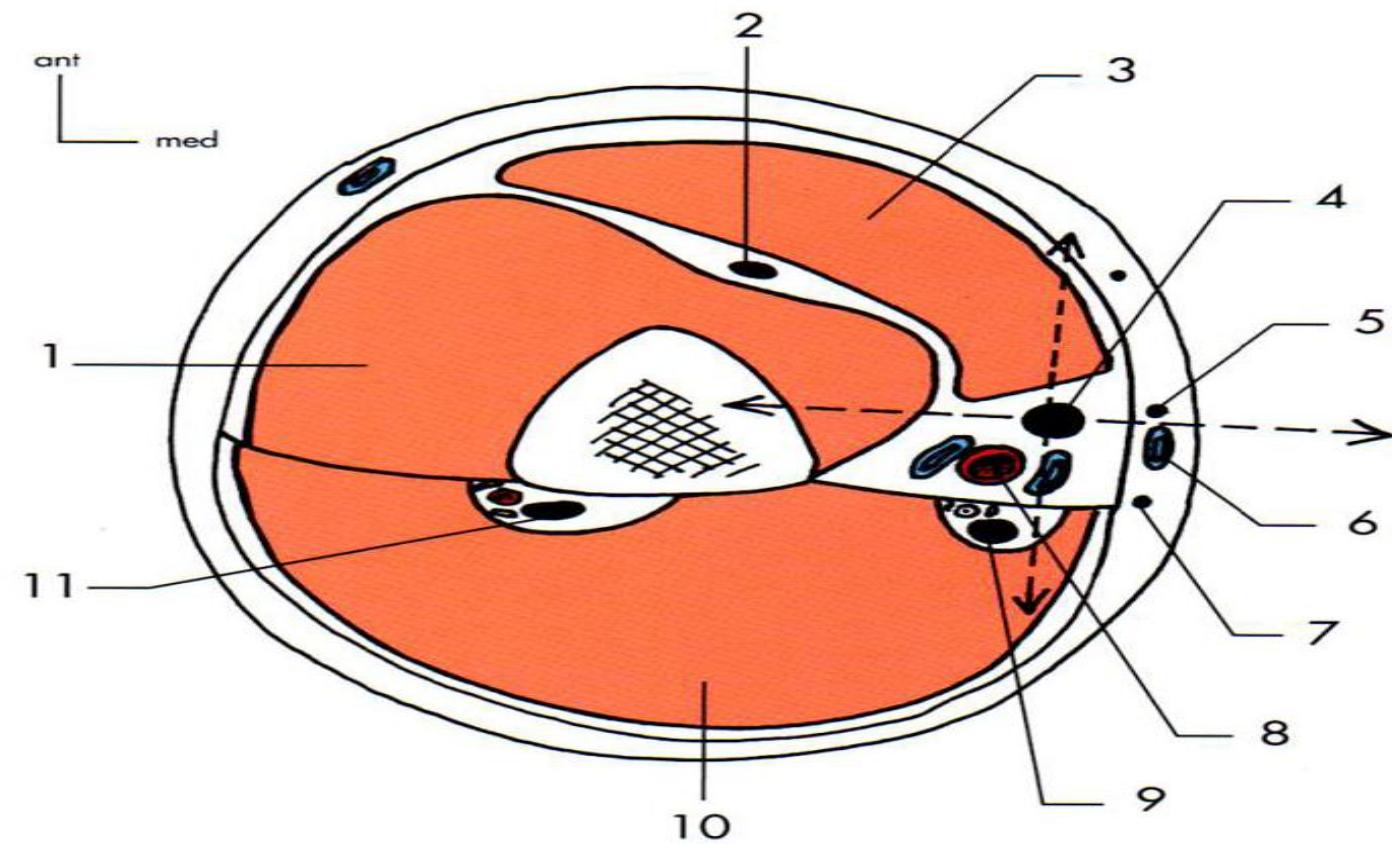
VUE ANT SCHEMÉTIQUE MONTRANT LE TRAJET DU NERF Ulnaire AU BRAS(DUFOUR)



Coupe horizontale du 1/3 INF du bras (DUFOUR)

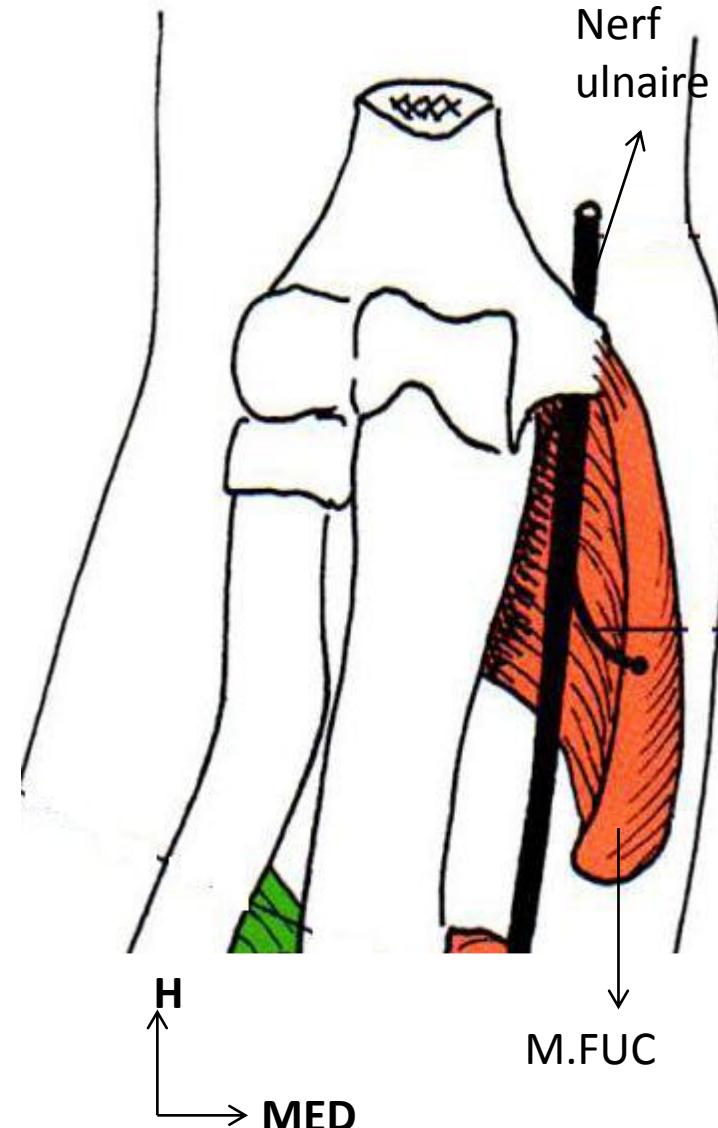
1. brachial
2. nerf musculo-cutané
3. biceps
4. nerf médian
5. nerf CMAB
6. veine basilique

7. nerf CMB
8. vaisseaux brachiaux
9. nerf ulnaire et artère récurrente ulnaire post.
10. triceps
11. nerf radial et artère brachiale profonde



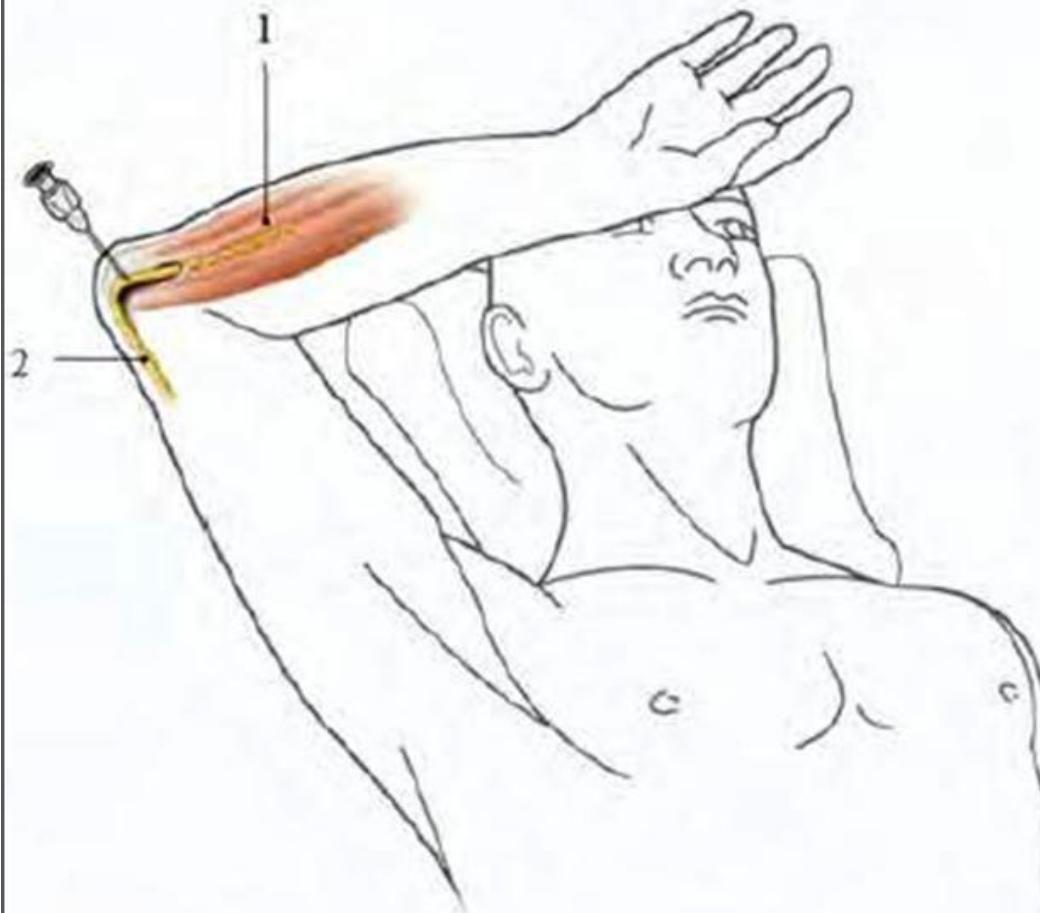
c/AU COUDE :

Le nerf ulnaire passe en arrière de l'épicondyle médial de l'humérus dans le sillon ulnaire dorsalement ; puis il s'engage sous l'arcade du muscle fléchisseur ulnaire du carpe et gagne la loge antérieure de l'avant bras.



Vue antérieure du coude (DUFOUR)

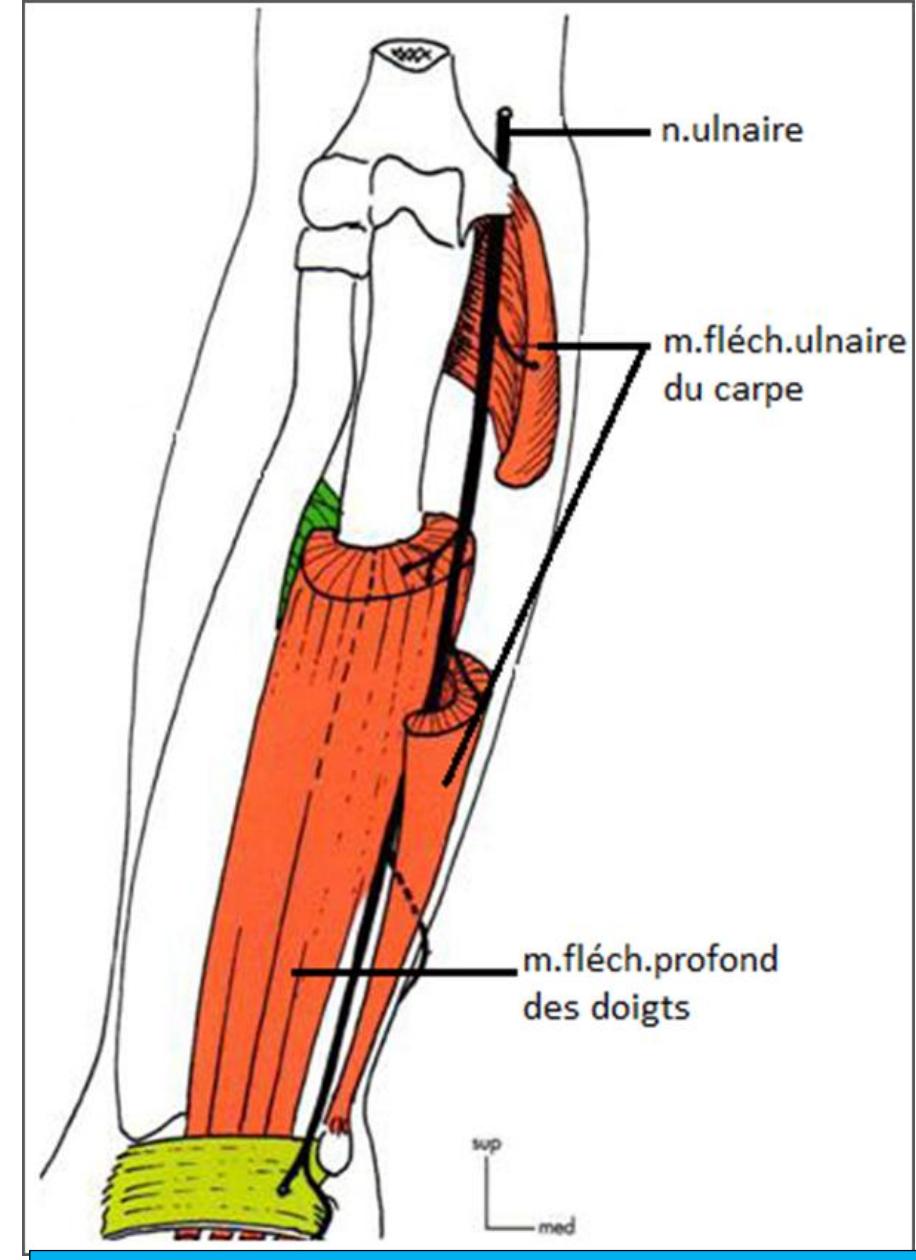
L'épicondyle médial constitue le repère d'anesthésie du nerf ulnaire au coude (ou bloc du nerf ulnaire au coude)



1. m. fléchisseur ulnaire du carpe
2. n. ulnaire

D/A L'AVANT BRAS :

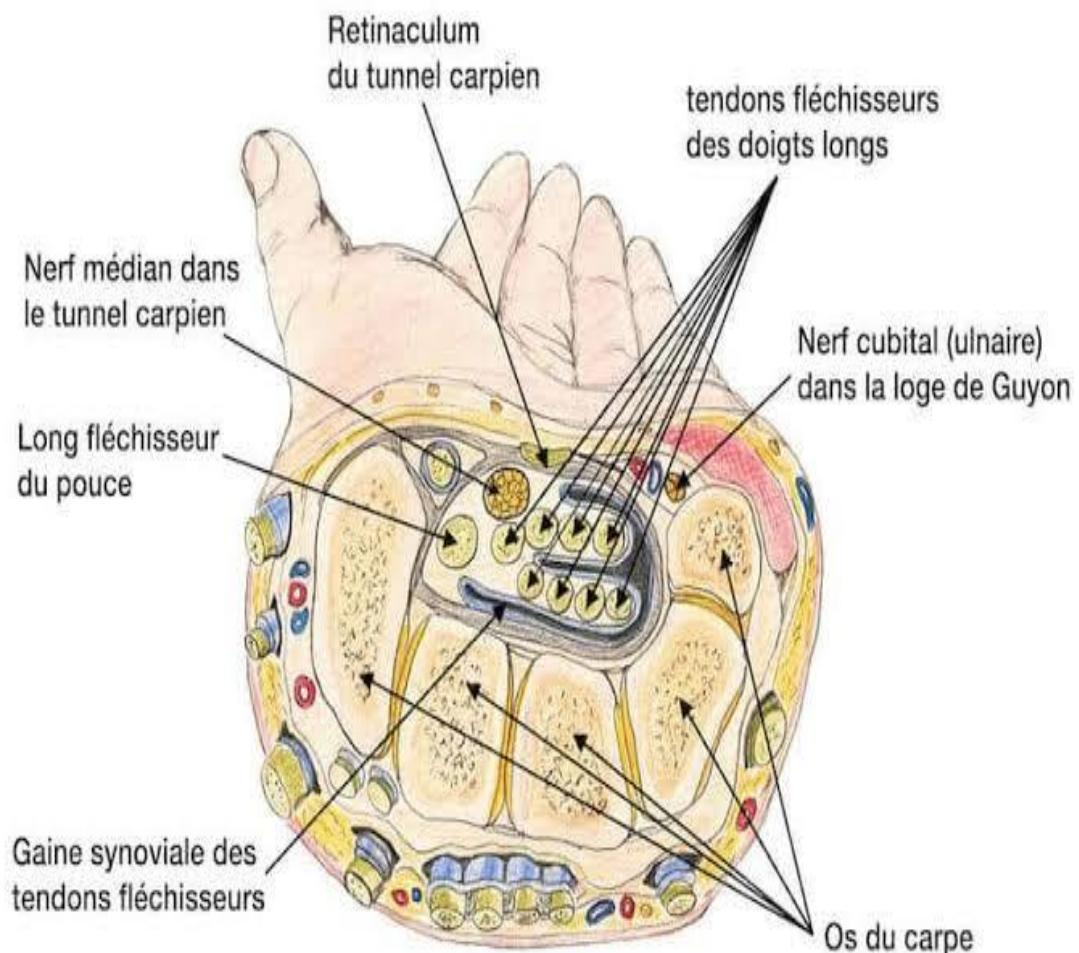
- Le nerf ulnaire descend verticalement à la partie médiale de l'avant bras le long de l'artère ulnaire,
- Il repose sur la face antérieure du muscle fléchisseur profond des doigts et il est recouvert par le muscle fléchisseur ulnaire du carpe.
- Puis devient superficielle à la partie inférieure de l'avant bras.



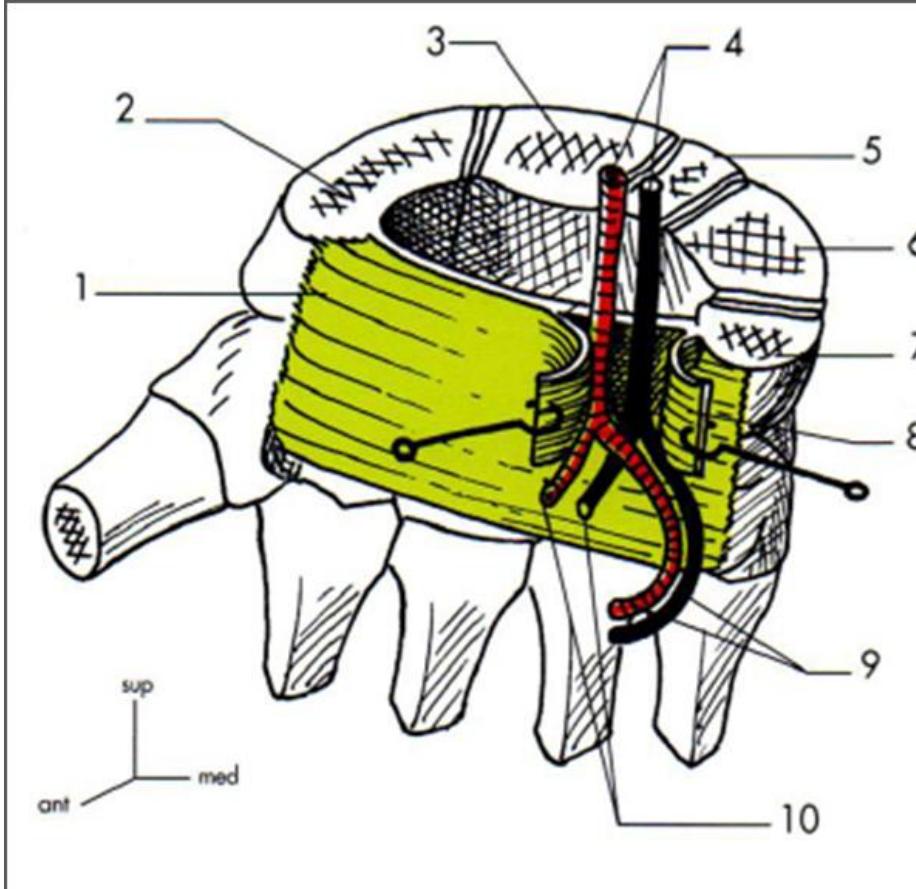
Vue ant de l'avant bras
(DUFOUR)

E/AU POIGNET:

- le nerf passe dans un canal ostéo-fibreux (loge de Guyon) accompagné latéralement de l'artère ulnaire
- Le canal de **GUYON** est formé par le rétinaculum des fléchisseurs en arrière, l'os pisiforme en dedans et des expansions du muscle fléchisseur ulnaire du carpe en avant et l'hamulus de l'os hamatum en dehors
- En sortant de ce canal, le nerf se divise en ses deux branches terminales.



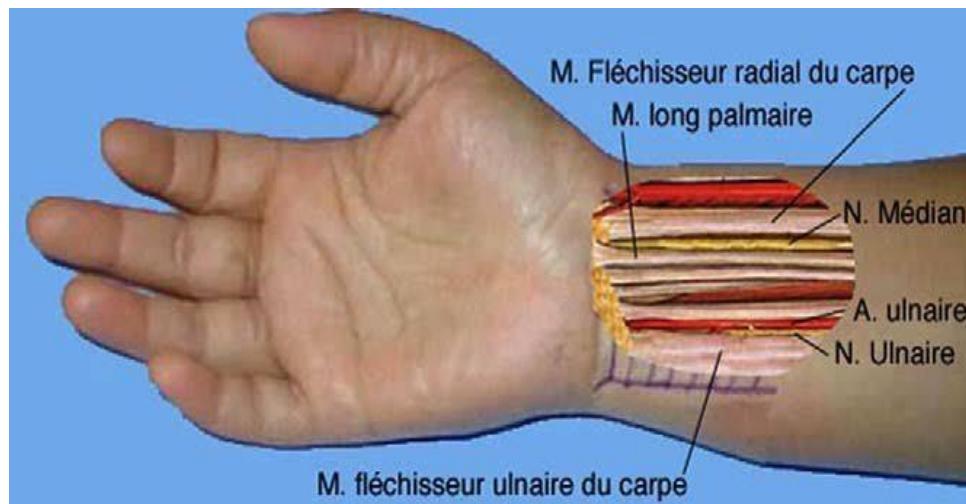
Coupe horizontale du poignet



Coupe horizontale du poignet montrant le nerf ulnaire accompagné de l'artère ulnaire dans le canal de GUYON (DUFOUR)

- 1. RMF
- 2. scaphoïde
- 3. capitatum
- 4. PVN ulnaire
- 5. hamatum
- 6. triquetrum
- 7. pisiforme
- 8. repli externe du RMF
- 9. branche profonde
- 10. branche superficielle

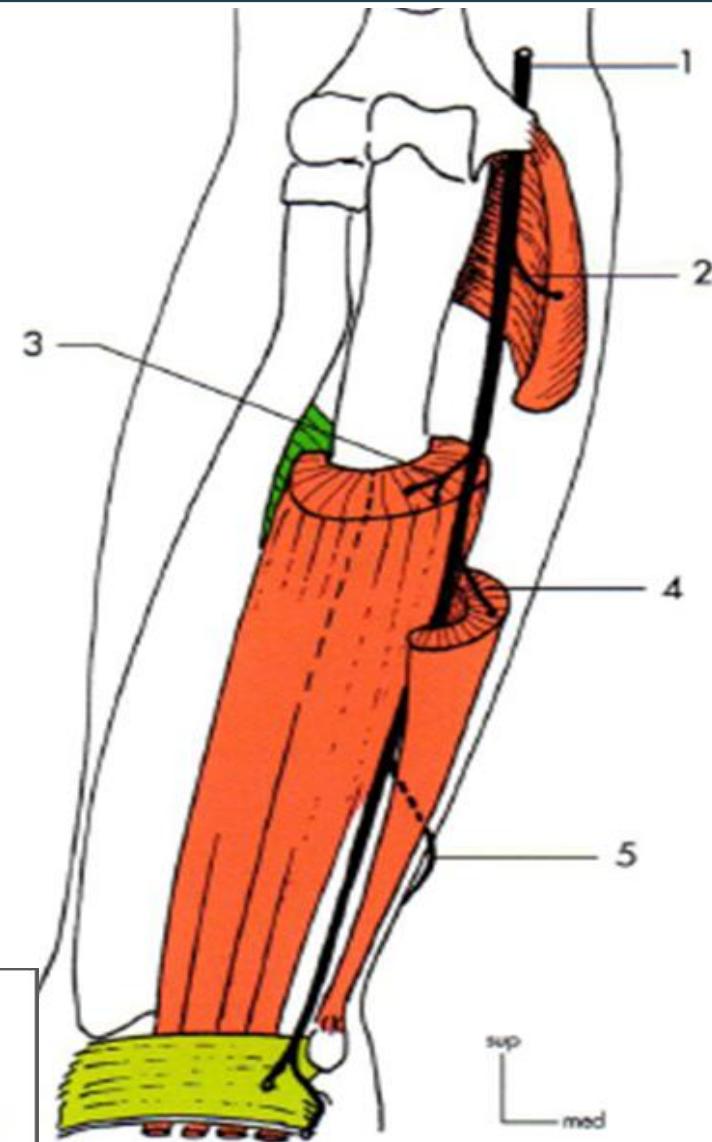
L'artère ulnaire et le muscle FUC ainsi que l'os pisiforme constituent les repères anatomiques principaux de l'anesthésie locorégionale



III-BRANCHES COLLATÉRALES:

- Au bras le nerf ulnaire ne donne aucune branche collatérale.
- Rameaux articulaires: pour la partie postérieure du coude.
- Rameaux musculaires: pour le fléchisseur ulnaire du carpe et fléchisseur profond des doigts.
- Rameau de l'artère ulnaire.

Vue ant du bras (DUFOUR)

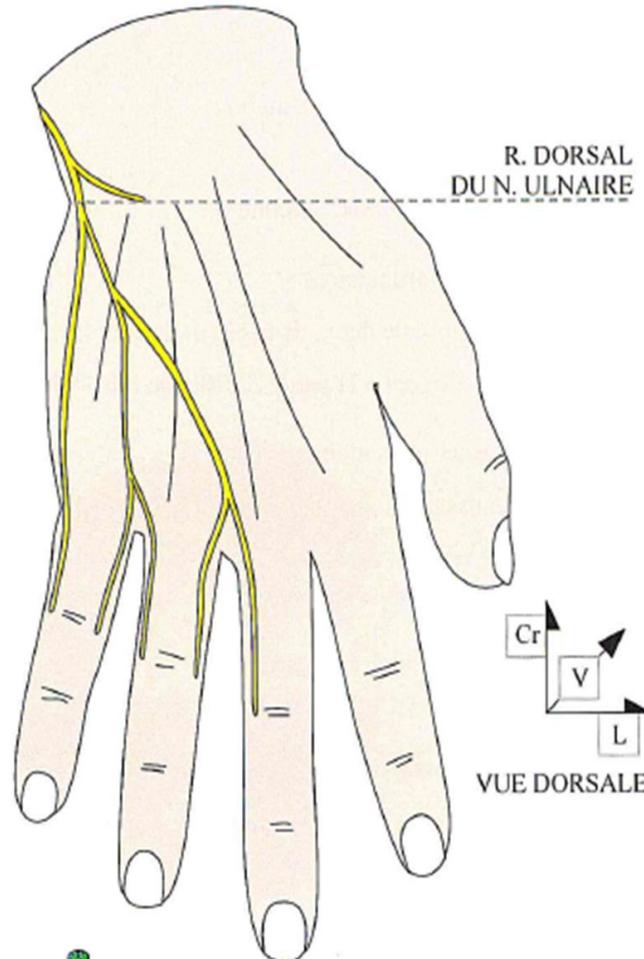


1.n ulnaire
2.n.sup de FUC
3.n.des 2 chefs médiaux
du FPD
4.n.inf de FUC
5.rameau dorsal

- Rameau dorsal : c'est une branche sensitive qui innervé la moitié interne de la face dorsale de la main et qui donne :

- les nerfs digitaux dorsaux communs du 5ème et 4ème doigt

- le nerf digital dorsal médial du 3ème doigt.



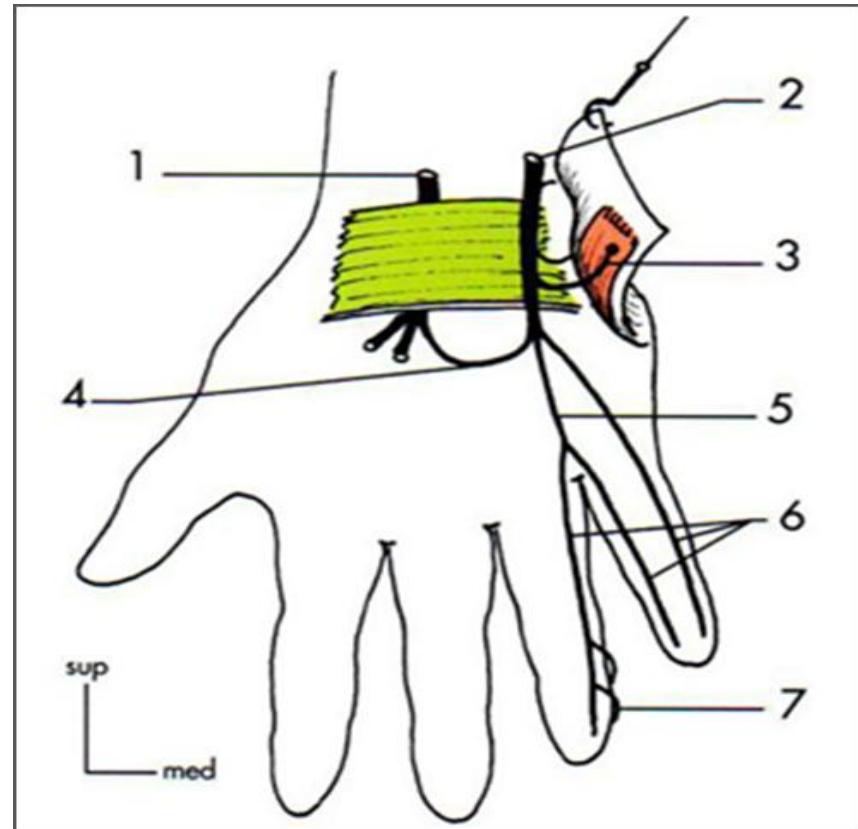
VI-BRANCHES TERMINALES :

- le nerf se divise, au-dessous de l'os pisiforme en deux branches terminales, l'une superficielle et l'autre profonde.
- 1- *superficie latérale et sensitive.*
- 2- *profonde médiale et motrice.*

1/le rameau superficiel sensitif: donne:

- Le nerf palmaire cutané pour le muscle court palmaire
- Le nerf digital palmaire médial du 5ème doigt.
- Le 4ème nerf digital palmaire commun qui donne :
 - *le nerf digital palmaire latéral du 5ème doigt
 - *le nerf digital palmaire médial du 4ème doigt
- Un rameau anastomotique avec le nerf médian.

Vue palmaire de la main (DUFOUR)



Branche terminale superficielle.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. nerf médian | 5. nerf digital commun palmaire |
| 2. nerf ulnaire | 6. nerfs digitaux propres palmaires |
| 3. nerf du court palmaire | 7. collatérales pour la face dorsale de P2 et P3. |
| 4. anastomose avec le nerf médian | |

2/Le rameau profond moteur:

Il traverse successivement les 03 loges palmaires, accompagnant l'arcade palmaire profonde et donne des branches pour les muscles:

De la loge hypothénarienne:

- abducteur du V ème doigt
- court fléchisseur du V ème doigt
- opposant du V ème doigt

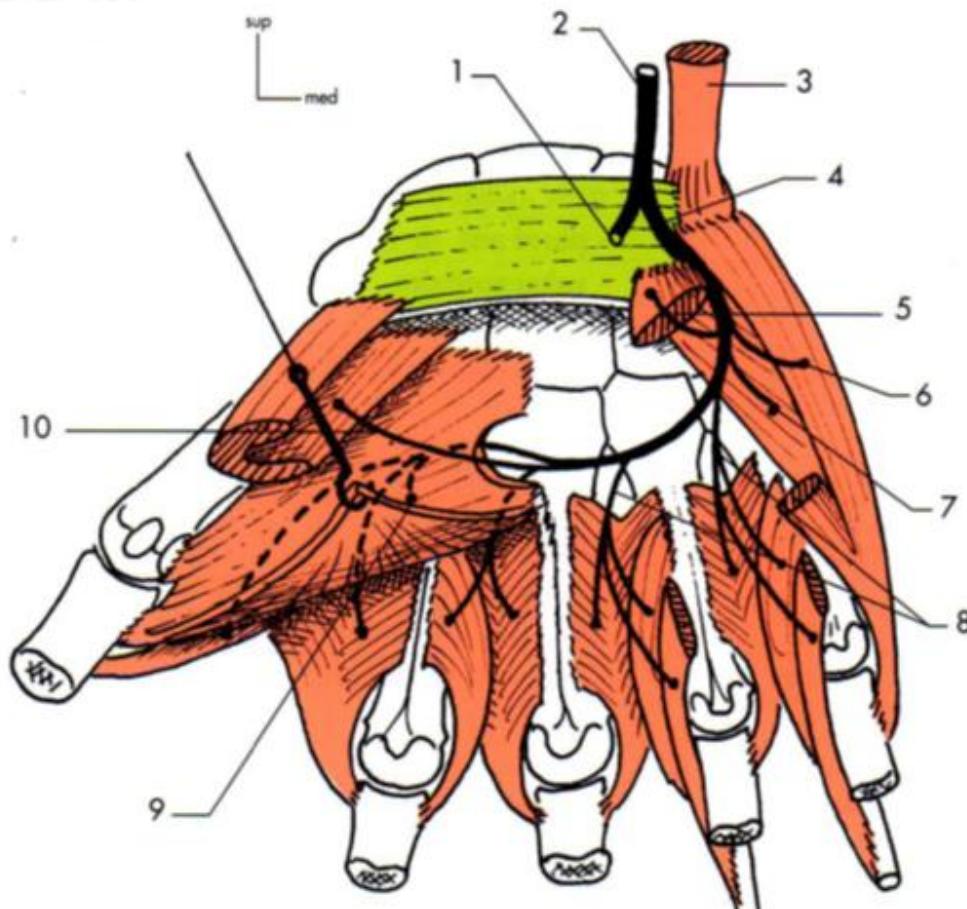
De la loge palmaire profonde:

- les 4 interosseux palmaires
- les 4 interosseux dorsaux
- 3ème et 4ème lombrical

De la loge thénarienne:

- adducteur du pouce .
- faisceau profond du court fléchisseur du pouce .

La loge palmaire de la main (DUFOUR)



Branche terminale profonde.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. branche superficielle | 7. nerf de l'opposant |
| 2. nerf ulnaire | 8. nerfs des interosseux
et des 2 derniers
lombricaux |
| 3. FUC | |
| 4. branche profonde | 9. nerf de l'adducteur du I |
| 5. nerf du court fléchisseur du V | 10. nerf du court fléchisseur
profond du I |
| 6. nerf de l'abducteur du V | |

V-TERRITOIRES ET FONCTION:

Le nerf ulnaire est un nerf mixte assurant deux grandes fonctions:

- ❖ Fonction sensitive
- ❖ Fonction motrice

1/La fonction motrice(territoire moteur)

Il innervé:

a/ au niveau de l'avant bras:

- 1.Muscle fléchisseur ulnaire du carpe
- 2.Les 02 chefs médiaux du muscle fléchisseur profond des doigts

b/à la main:

Muscles de l'éminence hypothénar:

-Mm. abducteur du V, court fléchisseur
du V, opposant du V , palmaire cutané

Muscles de la loge intermédiaire:

-M. interosseux palmaires- interosseux
dorsaux

-M. 3ème et 4ème lombricaux

Muscles de l'éminence thénar:

-M. adducteur du pouce
- faisceau profond du court fléchisseur du pouce

DONC IL ASSURE:

- Flexion et adduction de la main (au niveau du poignet)  (fléchisseur ulnaire du carpe)
- Flexion de la troisième phalange des deux derniers doigts  (fléchisseur profond)
- Abduction et adduction des doigts  (muscles interosseux)
- Flexion de la première phalange et extension des autres  (3ème et 4ème Lombrical)
- Adduction du pouce et flexion de sa première phalange
- Abduction – flexion et opposition du 5ème doigt

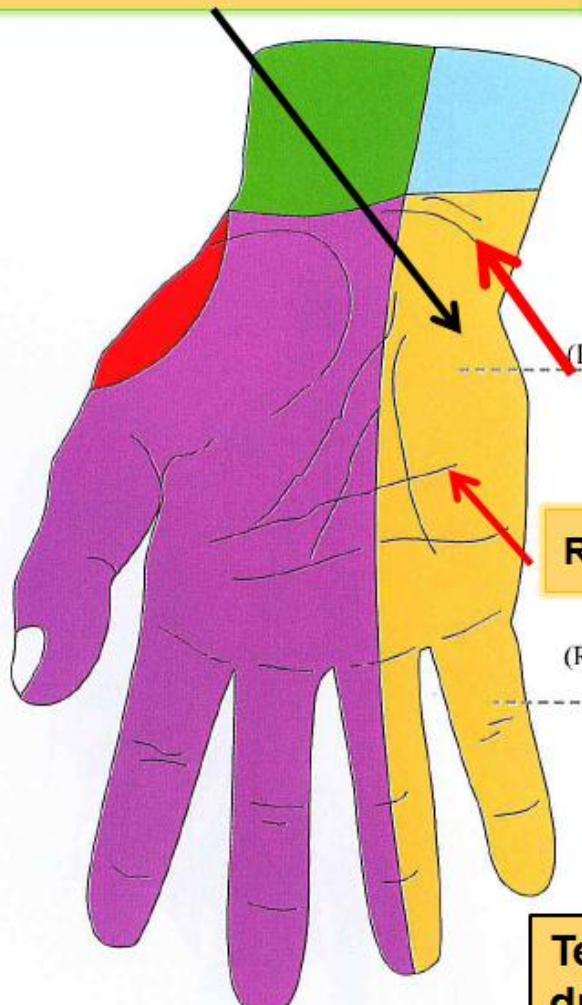
2/La fonction sensitive (territoire sensitif):

Exclusive à la main

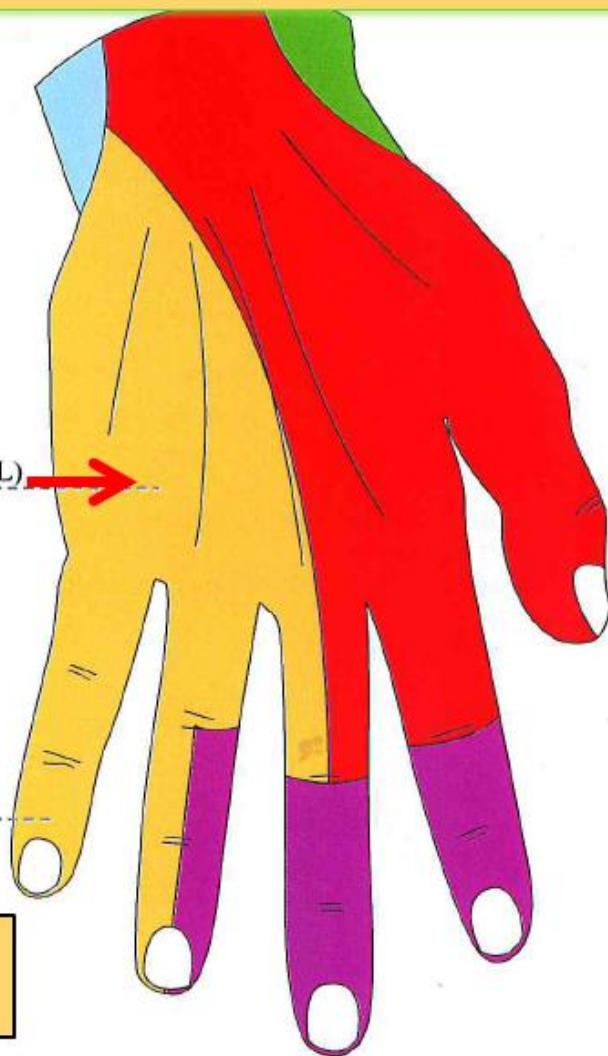
- Face palmaire (rameau superficiel)
 - Peau de l'éminence hypothénar
 - Face palmaire du 5ème doigt et de la partie médiale du 4ème doigt

- Face dorsale : (rameau carpien dorsal)
 - Peau de la face dorsale de la main 5ème doigt
 - 4ème doigt : moitié médiale P2-P3
 - 3ème doigt : moitié médiale de P1

Face palmaire



Face dorsale



**Territoires sensitifs
du nerf ulnaire**

VI-ANATOMIE CLINIQUE:

Le nerf ulnaire peut être atteint par plusieurs mécanismes:

1/traumatique: section ou contusion toute au long de son trajet, en particulier au niveau du coude(fracture de l'épicondyle médial) .

2/compression: à différents niveaux:

➤ Au niveau du coude :

-gouttière épitrochléo-olécrânienne ;arcade du FUC

➤ Au niveau du poignet : Canal Guyon (syndrome du canal ulnaire)

➤ brûlure ou blessure de la main !



H
↑
MED →

Image radiologique montrant une fracture de l'épicondyle médial avec risque de contusion du nerf ulnaire

La griffe ulnaire:

P1 en hyper-extension

P2-P3 en flexion :annulaire-auriculaire

Pince pouce -5ème doigt impossible

Perte pince pouce-P1 de l'index

-Perte de la flexion des MP de D4 et D5 (lombricaux)

-Perte des mouvements d'abduction-adduction des doigts longs (I.O).



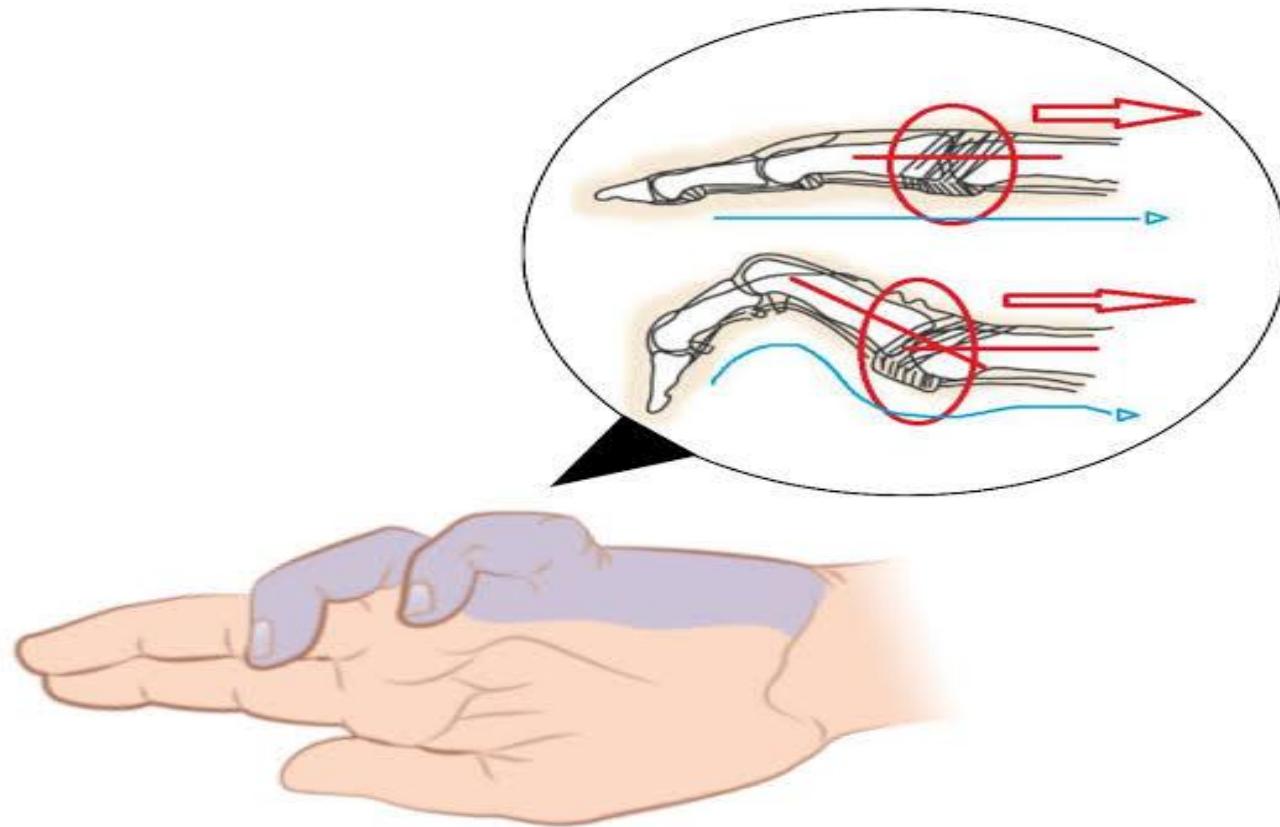
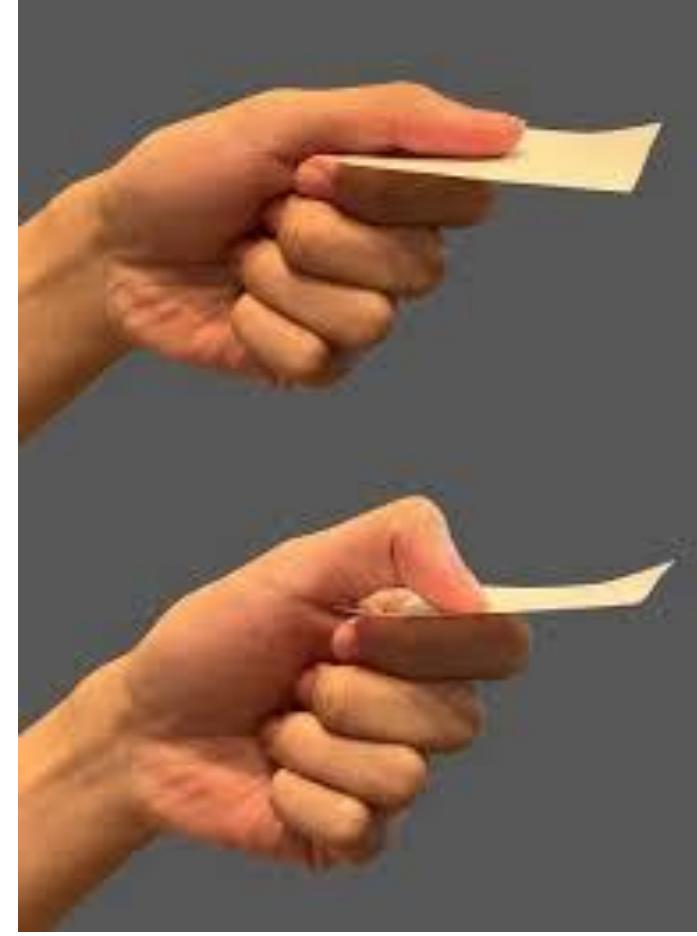
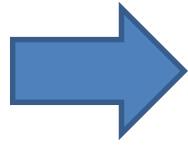


IMAGE MONTRANT LE MECANISME DE LA MAIN EN GRIFFE

Le signe de froment :

- On demande au patient de serrer entre la 1ere phalange du pouce et la tête du 2éme métacarpien une feuille de papier (pour contracter le muscle adducteur du pouce).
- En cas d'atteinte du nerf ulnaire et si on tire la feuille le patient ne parviendra pas à la retenir ou il compensera par une flexion interphalangienne du pouce(il contracte le muscle long fléchisseur du pouce qui est innervé par le nerf médian)



SIGNE DE FROMENT POSITIF

VII-Conclusion:

- ❖ Une meilleure connaissance des bases anatomiques ainsi qu'un bon interrogatoire et un bon examen physique permettent de bien évoquer les lésions du nerf ulnaire en cas traumatisme.
- ❖ Le fait d'être superficiel ne se signifie pas seulement la vulnérabilité mais aussi l'accessibilité pour faire des blocs d'anesthésie locorégionale qui nous évite les complications de l'anesthésie générale.