

# **PROGRAMME D'INTERNAT ET DE RÉSIDANT DE FES**

**« Un chemin de mille lieues commence toujours par un premier pas. »  
[inconnu]**

**« La motivation vous sert de départ. L'habitude vous fait continuer. »  
[Jim Ryun]**

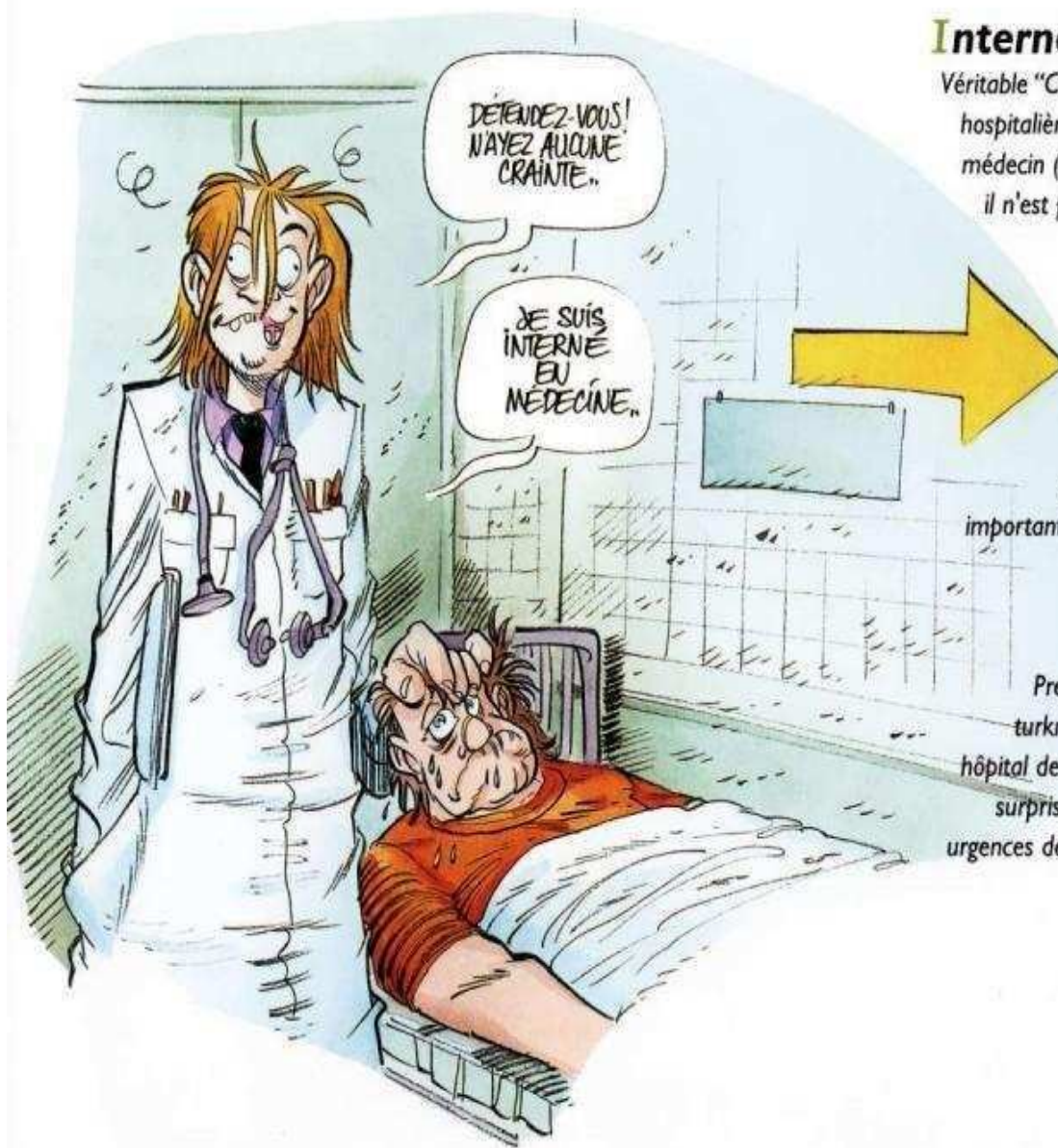
**« Les aptitudes sont ce que vous pouvez faire. La motivation détermine ce que  
vous faites. Votre attitude détermine votre degré de réussite. »  
[Lou Holtz]**

**« En essayant continuellement on finit par réussir, Donc : plus ça rate,  
plus on a de chance que ça marche.»  
[Jacques Rouxel]**

**« La chance aide parfois, le travail toujours. »  
[La sagesse des Brahman]**



**Dr. RIDA CHADLI  
Année 2010**



DETENDEZ-VOUS!  
N'AYEZ AUCUNE  
CRAINTE..

JE SUIS  
INTERNE  
EN  
MEDECINE..

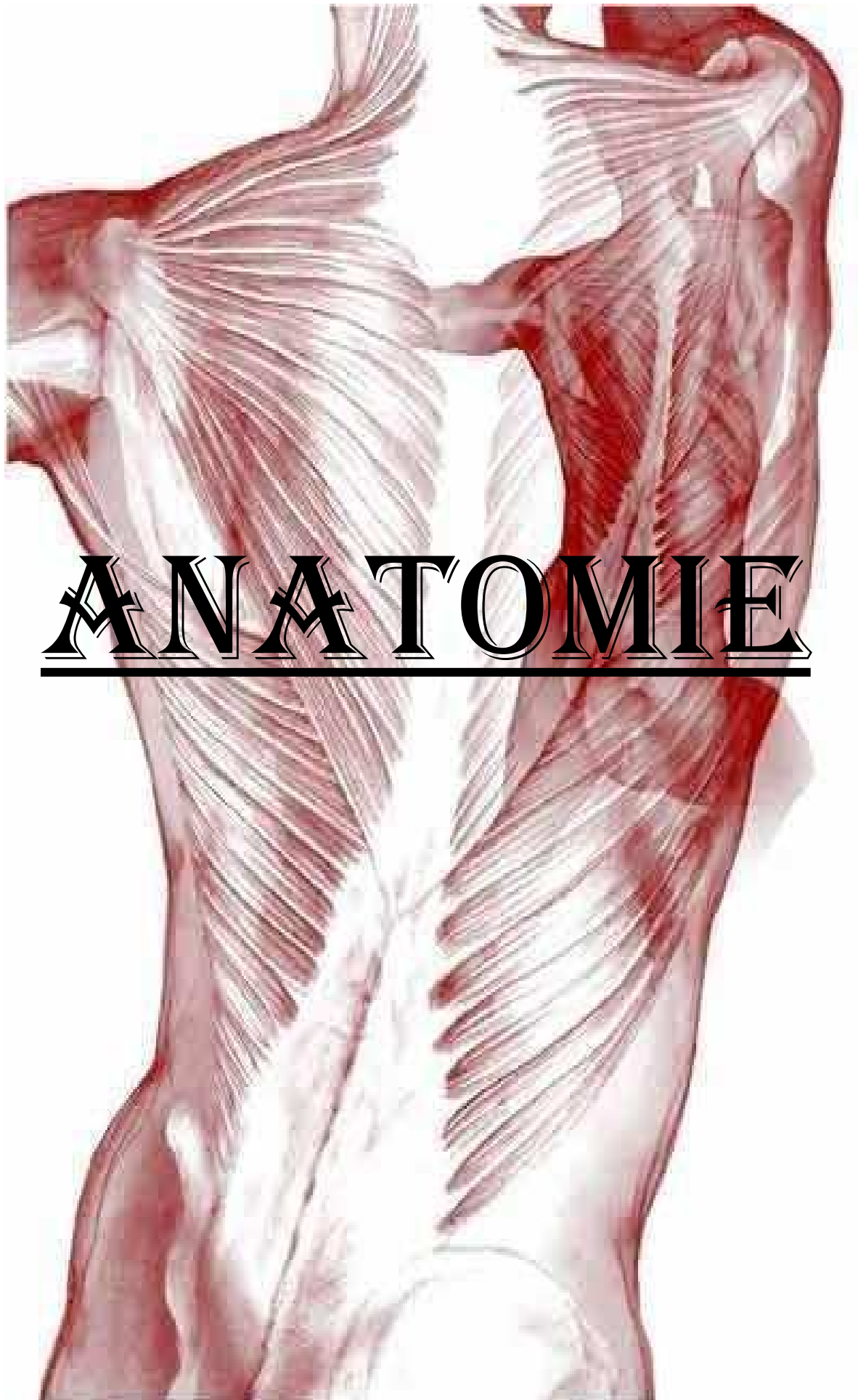
## Interne

Véritable "Canada Dry" de la médecine hospitalière, l'interne n'est pas encore médecin (docteur en médecine), mais il n'est plus vraiment étudiant (cela fait plusieurs années qu'il pratique).

Par ailleurs, dans les petites villes de province, il exerce des responsabilités importantes sans y avoir toujours été bien préparé.

Prenez ce magnifique étudiant turkmène, formé dans le célèbre hôpital de Ourkdgrod, celui-ci est très surpris de prendre des gardes aux urgences de Vierzon alors qu'il ne parle toujours pas le français.





# ANATOMIE

## Responsabilités

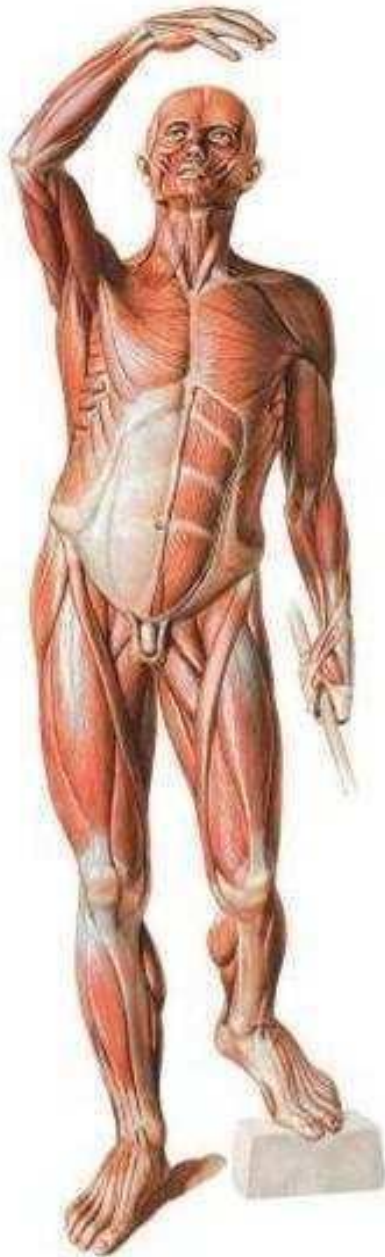
Sans le savoir, Ernest Kerdankuff s'en allant "au docteur", va nouer avec ce dernier un contrat.

Le médecin a en effet une obligation de moyens – et non de résultat. Le praticien est donc tenu de faire son possible, ni plus, ni moins.

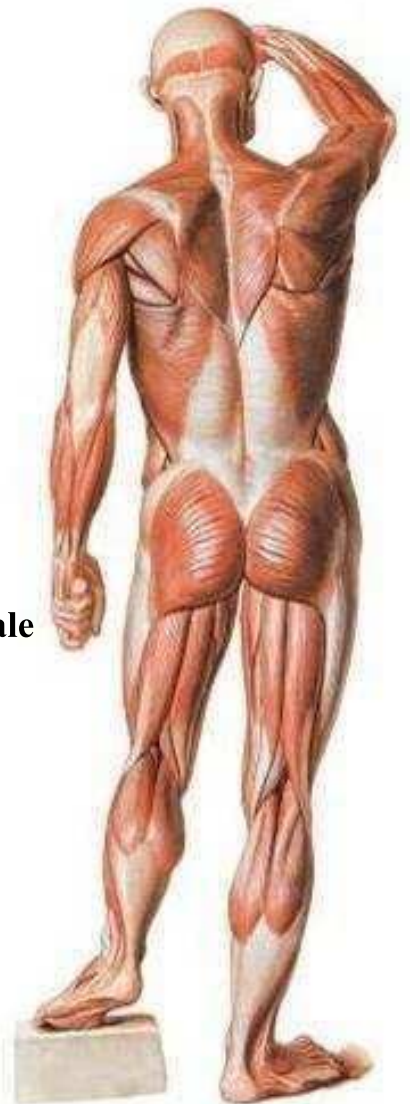
Le contrat semble parfaitement rempli puisque, en cancérologie – par exemple – les résultats obtenus sont très, très moyens.



# *Appareil Locomoteur*



1. La région axillaire
2. L'articulation du coude
3. Le nerf radial
4. Innervation de la main
5. L'articulation de la hanche
6. Le nerf grand sciatique
7. La région inguino-fémorale
8. Le pédicule tibial postérieur
9. La plante du pied
10. La gouttière calcanéenne médiale
11. Le pli du coude
12. Le nerf médian
13. Le nerf cubital
14. L'articulation du genou
15. Vascularisation de la main
16. L'articulation de l'épaule





# Q : 1 - LA REGION AXILLAIRE

Rida CHADLI

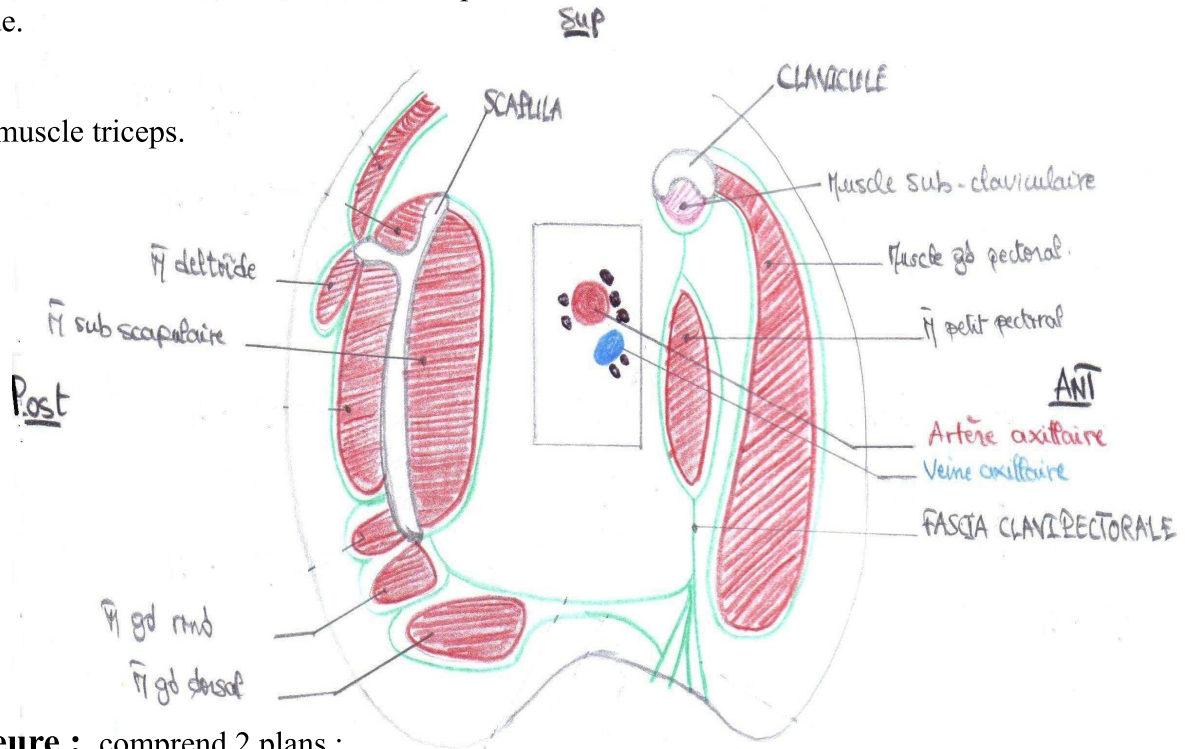
## INTRODUCTION :

- Le creux axillaire, se définit comme étant l'ensemble des parties molles situées dans l'espace compris entre l'articulation scapulo-humérale en dehors, et la paroi externe du thorax en dedans
- **Situation** : sous la clavicule, entre l'articulation scapulo-humérale en dehors, l'omoplate en arrière et la paroi thoracique externe (Les 5 premières côtes) en dedans.
- **Forme** de pyramide quadrangulaire dont le sommet correspond à la pointe de l'apophyse coracoïde. et la base au relief du grand pectoral en avant, du grand dorsal et du grand rond, en arrière, et les 2 lignes horizontales passant par ces reliefs l'une rasant le thorax et l'autre le bras

## PAROIS DU CREUX AXILLAIRE :

### A- La paroi postérieure : constituée par

- le muscle sous-scapulaire : s'attache sur la fosse sous-scapulaire et se termine sur le trochin
- l'aponévrose profonde.
- le muscle grand rond
- Muscle grand dorsal
- la longue portion du muscle triceps.



### B- La paroi antérieure : comprend 2 plans :

- **Un plan superficiel** : constitué par 2 muscles sont engainés par leur aponévrose
- **le muscle grand pectoral** : s'attache latéralement sur la lèvre latérale de la gouttière bicipitale et se termine par 3 portions : claviculaire, sterno-chondrale et abdominale.
- **le muscle deltoïde** : s'insère sur le V deltoïdien huméral et se termine par 3 portions : claviculaire, acromiale et spinale.
- **Un plan profond** : Enveloppés par l'aponévrose moyenne ou clavi-pectoro-axillaire, formé par :
  - le muscle petit pectoral** : s'étend de l'apophyse coracoïde, à la face latérale des 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> côtes.
  - le muscle sous-clavier** : s'insère sur la face inférieure de la clavicule, et le cartilage de la 1<sup>ère</sup> côte.

### C- La paroi latérale : constituée par :

- l'extrémité supérieure de humérus
- par les muscles coraco-brachial et la courte portion du muscle biceps.

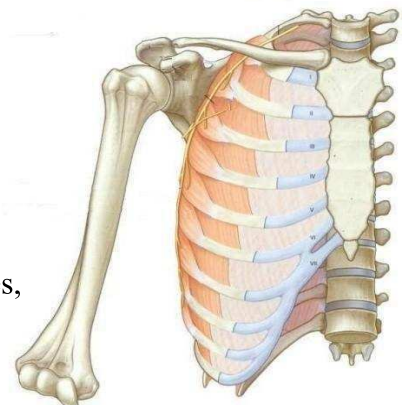
### D- La paroi médiale ou thoracique : formée par

- la partie latérale de la cage thoracique
- le muscle grand dentelé : s'insère sur la face latérale des dix premières côtes, et le bord spinal de l'omoplate

### E- La base du creux axillaire :

Composée par l'aponévrose axillaire, qui représente l'enchevêtrement des différentes aponévroses des muscles tendues entre les parois de la pyramide et livrant passage au pédicule vasculo-nerveux axillaire.

### F- Sommet du creux axillaire : il fait communiquer le CA avec le creux sus claviculaire (= région sus claviculaire), Il livre passage au paquet vasculo-nerveux axillaire :

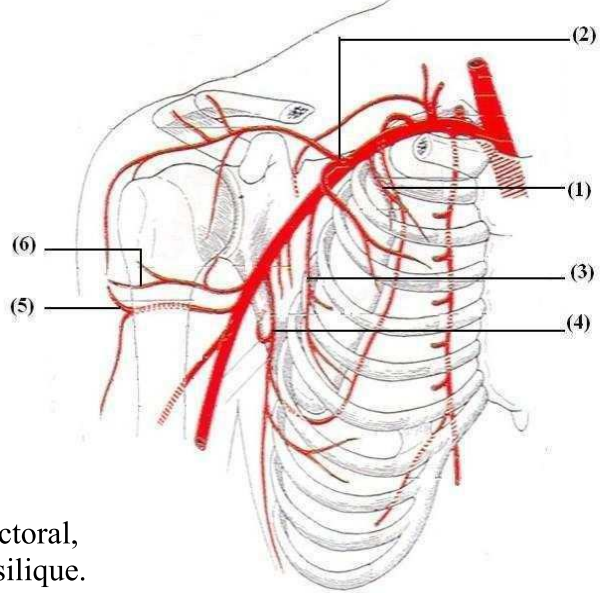




# **LE CONTENU DU CREUX AXILLAIRE** : Représenté par le paquet vasculo-nerveux axillaire

## **A- L'artère axillaire :**

- **Origine** : Elle fait suite au-dessous du milieu de la clavicule à l'artère sous-clavière,
- **Trajet** : oblique en bas et en dehors, accompagné par la veine axillaire en dedans
- **Terminaison** : devient l'artère humérale à la hauteur du bord inférieur du grand pectoral
- **Les collatérales** :
  - l'artère thoracique supérieure (1),
  - l'artère acromio-thoracique (2),
  - l'artère mammaire externe ou thoracique inférieure (3)
  - l'artère scapulaire inférieure (4)
  - l'artère circonflexe postérieure (5)
  - l'artère circonflexe antérieure (6)



## **B- La veine axillaire :**

- **Origine** : à la hauteur bord inférieur du muscle grand pectoral, de la confluence des 2 veines humérales et de la veine basilique.
- **Trajet** : oblique en haut et en dedans, Située sur le flanc médial de l'artère axillaire,
- **Terminaison** : au-dessous du milieu de la clavicule, en devenant veine sous-clavière.

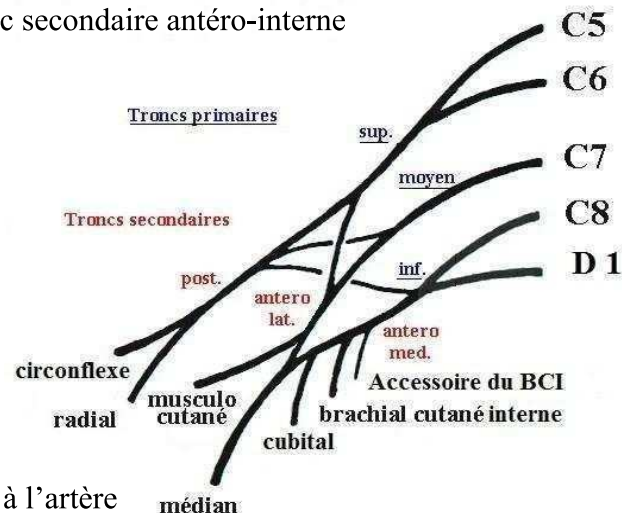
## **C- Le plexus brachial et ses branches terminales** : le plexus brachial est représenté à son entrée du creux axillaire par 3 troncs secondaires avec des branches collatérales.

### **1- Origine :**

- C5, C6 forment le tronc primaire supérieur,
- C7 forme le tronc primaire moyen,
- C8, D1 forment le tronc primaire inférieur.
- Chaque tronc se divise en branches postérieure et antérieure :
  - les 3 branches postérieures forment le tronc secondaire postérieur,
  - les branches antérieures des tronc primaires supérieur et moyen forment le tronc secondaire antéro-externe,
  - la branche antérieure du tronc primaire inférieur forme le tronc secondaire antéro-interne

### **2- Les branches collatérales au niveau du creux axillaire :**

- les nerfs des muscles grand et petit pectoral,
- le nerf du muscle sous-scapulaire,
- les nerfs du muscle grand dorsal,
- le nerf du muscle grand dentelé.



### **3- Les branches terminales** : se disposent autour de l'artère.

- **le tronc secondaire postérieur** : reste postérieur par rapport à l'artère se divise en nerf radial et en nerf circonflexe.
- **le tronc secondaire antéro-latéral** donne : le nerf musculo-cutané et la racine latérale du nerf médian
- **le tronc secondaire antéro-médial** : se divise et donne :
  - la racine mediale du nerf médian qui va rejoindre la racine latérale sur la face antérieure de l'artère axillaire, formant le nerf médian.
  - les nerfs cubital, brachial cutané interne et l'accessoire du brachial cutané interne.

## **CONCLUSION** : intérêt du sujet :

- **Clinique** : palpation du poulx axillaire, et des ganglions axillaires.  
Le traumatisme fréquent de la région : Agression par arme blanche, AVP
- **Exploration paraclinique** : radiographie standard, TDM, IRM, Artériographie
- **Thérapeutique** : Le curage ganglionnaire axillaire, drainage des pneumothorax et pratique des blocs plexique.

# Q : 7 - LA REGION INGUINO-FEMORAL

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- C'est l'ensemble de parties molles en avant de la hanche
- Limitée En haut par l'arcade crurale (ligament inguinal),
- En bas par ligne horizontale passant par la jonction entre le muscle couturier et moyen adducteur,
- En dedans : muscle moyen adducteur.
- En dehors : muscle tenseur (fascia lata)
- Le sartorius (muscle couturier) divise la région en 2 espaces triangulaires:
  - **Région inguino fémorale externe** : à base inférieure
  - **Région inguino-fémorale interne appelé triangle de Scarpa**, à base supérieure

## LA REGION INGUINO FEMORALE EXTERNE : De la superficie au squelette

### A- Plan superficiel :

- 1- La peau
- 2- Un pannicule adipeux : séparé du tissu cellulaire sous jacent par un fascia superficiel.
- 3- Le tissu cellulaire sous-cutané, où cheminent des branches du nerf fémoro-cutané

**B- Plan aponévrotique** : Aponévrose très épaisse, tendue entre le tenseur du fascia lata et le bord externe du couturier où elle se dédouble pour engainer ce muscle  
Elle se continue en arrière avec l'aponévrose fessière,  
En bas avec l'aponévrose superficielle de la cuisse,  
En dedans l'aponévrose superficielle du SCARPA,  
En haut se fixe à l'arcade crurale



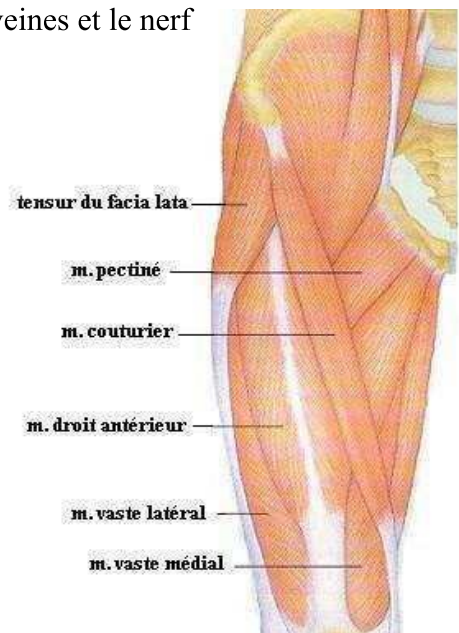
**C- Plan profond** : comprend des muscles, des vaisseaux et des nerfs.

### 1- Les muscles de la couche profonde :

- le muscle vaste latéral et le muscle vaste intermédiaire recouverts par le droit antérieur.
- le muscle droit antérieur, recouvert en haut par le muscle couturier en dedans
- et le tenseur du fascia lata en dehors

### 2- Éléments vasculo-nerveux :

- **Le pédicule circonflexe antérieur** : formé par l'artère circonflexe antérieure, et 2 veines homologues. croise transversalement la face profonde du muscle droit antérieur et s'enfonce dans le muscle vaste latéral.
- **Le pédicule du quadriceps** : formé par l'artère du quadriceps et ses veines et le nerf destiné au vaste latéral, vaste intermédiaire et au droit antérieur.



# **TRIANGLE DE SCARPA (TRIGONE FEMORALE) :**

## **A- Plan superficiel :**

### **1- La peau**

**2- Un pannicule adipeux :** séparé du tissu cellulaire sous-jacent par un fascia superficiel.

**3- Le tissu cellulaire sous-cutané,** où cheminent :

- **Les artères superficielles :** 4 branches de l'artère fémorale commune :  
la circonflexe iliaque superficielle (a) en dehors, la sous-cutanée abdominale (b) en dedans, la honteuse externe supérieure (c) et la honteuse externe inférieure (d).
- **Veine grande saphène** décrivant une crosse traversant le fascia criblé au niveau du hiatus saphène pour gagner veine fémorale commune
- **Branches nerveuses perforantes** provenant du nerf fémoral
- **Les lymphatiques superficiels** comprenant 4 groupes de ganglion inguinaux : supéro-externe, supéro-interne, inféro-interne, inféro-externe



**B- Plan aponévrotique :** L'aponévrose fémorale superficielle (fascia criblé) engaine le muscle couturier et se divise en deux feuillets : **un feuillet profond et un feuillet superficiel** délimitant le canal fémoral où cheminent les vaisseaux fémoraux



## **C- Plan profond :** constitué de :

### **1- Plan musculo-tendineux :**

- **Superficiel :** constitue les limites du triangle du Scarpa : en haut l'arcade crurale, en dehors le muscle couturier, en dedans le moyen adducteur
- **Profond :** constitue le fond du triangle du Scarpa, formé par le muscle pectiné en dedans, le muscle ilio-psoas en dehors

### **2- Éléments vasculo-nerveux :** cheminent dans le canal fémoral :

#### **- Artère fémorale commune :**

Origine : fait suite à l'artère iliaque externe (1) au niveau de l'arcade crurale

Trajet : accompagnée par la veine fémorale en dedans

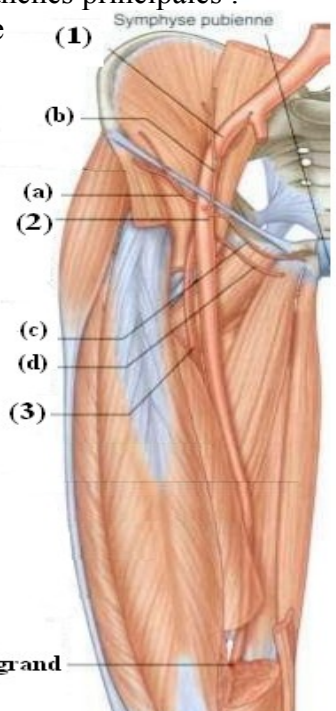
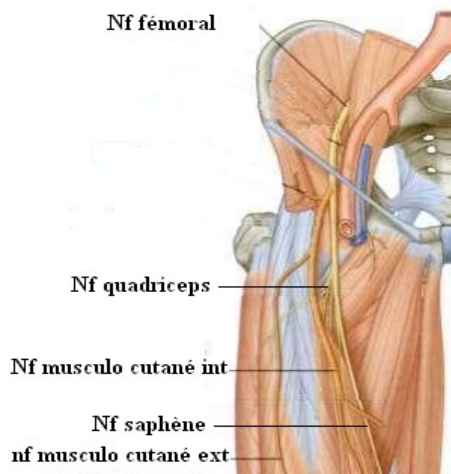
Terminaison : se divise +/- haut dans le triangle de Scarpa en :

- Artère fémorale superficielle (2) : continue son trajet verticalement dans le canal fémoral, jusqu'à l'anneau du grand adducteur où elle devient artère poplitée
- Artère fémorale profonde (3) va passer dans la loge des adducteurs. Donnant 3 collatérales : artère circonflexe antérieure, artère circonflexe postérieure, artère du quadriceps

- **Veine fémorale** croise l'artère en arrière de dehors en dedans, reçoit la crosse de la veine saphène interne et la veine fémorale profonde

- **Nerf fémoral** passe en dehors de la bandelette ilio-pectinée et se divise en 4 branches principales :  
nerf du quadriceps, nerf saphène interne, nerf musculo-cutané interne et externe

- **Lymphocentres profonds** : le long des vaisseaux



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet :**

**Clinique :** palpation du pouls fémoral, des ganglions inguinaux, exposée au traumatisme, migration d'abcès pottique (abcès du psoas), lieu d'hernie crurale

**Paraclinique :** artériographie, coronographie, échodoppler

**Thérapeutique :** injection veineuse, angioplastie, voie d'abord de la chirurgie de la hanche



# Q : 9 - LA PLANTE DU PIED

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** La plante du pied correspond au plan d'appui sur le sol,

- Elle comprend l'ensemble des parties molles situées au dessous du squelette du pied. Limitée en arrière : par une ligne courbe à convexité postérieure qui la sépare de la région postérieure du cou du pied.
- en avant : le pli digito plantaire.
- en dehors : une ligne rectiligne ; allant du bord externe du talon jusqu'au petit orteil.
- en dedans : une ligne à concavité interne ; allant du bord interne du talon au gros orteil.
- Constitution en 5 plans

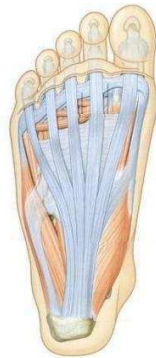
**PLAN CUTANE :** fine dans sa partie moyenne, dure au niveau des zones d'appui

## **VAISSEAUX ET NERFS SUPERFICIELS :**

- Les artères sont nées des troncs profonds
- Les veines réalise un réseau anastomotique et se drainent dans l'arcade plantaire sous cutanées
- Nerfs : proviennent de 3 origines : le nerf calcanéen, le nerf plantaire interne et le plantaire externe

**APONEVROSE PLANTAIRE SUPERFICIELLE :** Divisé en 3 parties :

- **Aponévrose plantaire externe** : elle entoure les muscles du petit orteil,
- **Aponévrose plantaire interne** : entoure les muscles du gros orteil,
- **Aponévrose moyenne plantaire** : épaisse et résistante se termine par 5 bandelette prétendineuses reliées par des fibres transversales



## **PLAN MUSCULAIRE :**

**A- La loge plantaire :** constituée par 3 segments :

**1- Segment interne ou loge des muscles du gros orteil :** disposés en 2 plans:

**plan profond :** En dedans : le court fléchisseur du GO se divise en 2 faisceaux interne et externe (1).

En dehors : l'adducteur du GO constitué de 2 faisceaux transverse et oblique (2).

**plan superficiel :** comprend l'abducteur du GO (3) s'étend de la tubérosité de calcanéum à la Ph1 de GO

**2- Segment moyen ou loge des fléchisseurs des orteils :** disposés en 2 plans:

**plan profond :**

- le tendon de long fléchisseur des orteils (I), sort du canal calcanéene, par ses tendons se terminent sur les 3 Ph

- le carré plantaire (II) s'étend de la face inférieure du calcanéum au bord latéral du tendon du (I)

- les muscles lombricaux (III) du pied situés entre les tendons du long fléchisseurs des orteils

**plan superficiel :** le court fléchisseur des orteils (IV) naît de la tubérosité du calcanéum se divise en 4 tendons, chaque tendon se divise en 2 languettes

**3- Segment externe :** comporte 3 muscle :

**plan profond :** le muscle court fléchisseur du 5eme orteil (a)

et le muscle opposant de petit orteil (b)

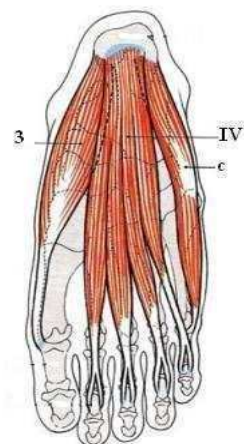
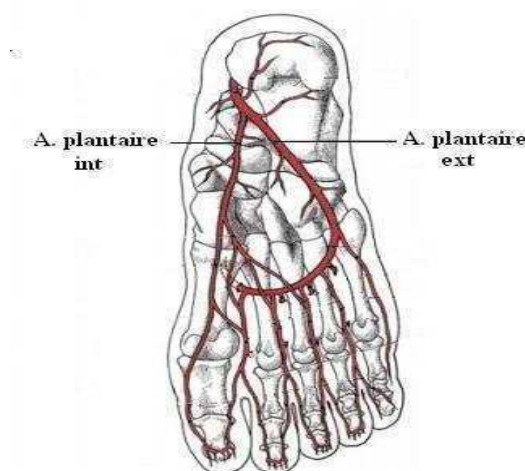
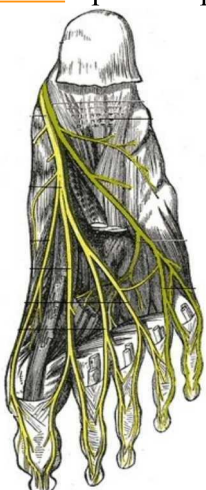
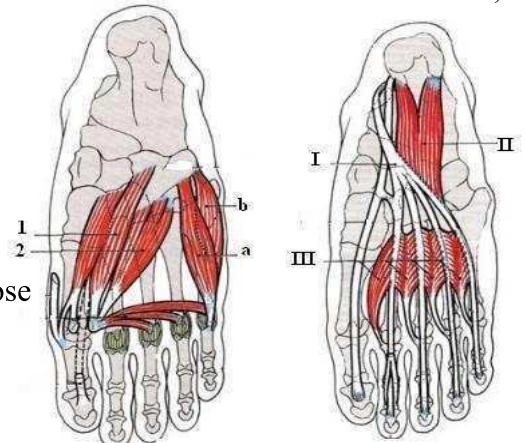
**plan superficiel :** le muscle abducteur du 5eme orteil (c),

**4- Vaisseaux et nerfs de la loge plantaire :**

**Vascularisation :** l'arcade plantaire superficielle formée par l'anastomose de l'artère plantaire interne et les interosseuses plantaires

Veines et lymphatiques satellites des artères

**Innervation :** par nerf plantaire interne et le nerf plantaire externe





## **B- La loge interosseux :**

### **1- les muscles interosseux : disposés en 2 groupes : plantaire et dorsal**

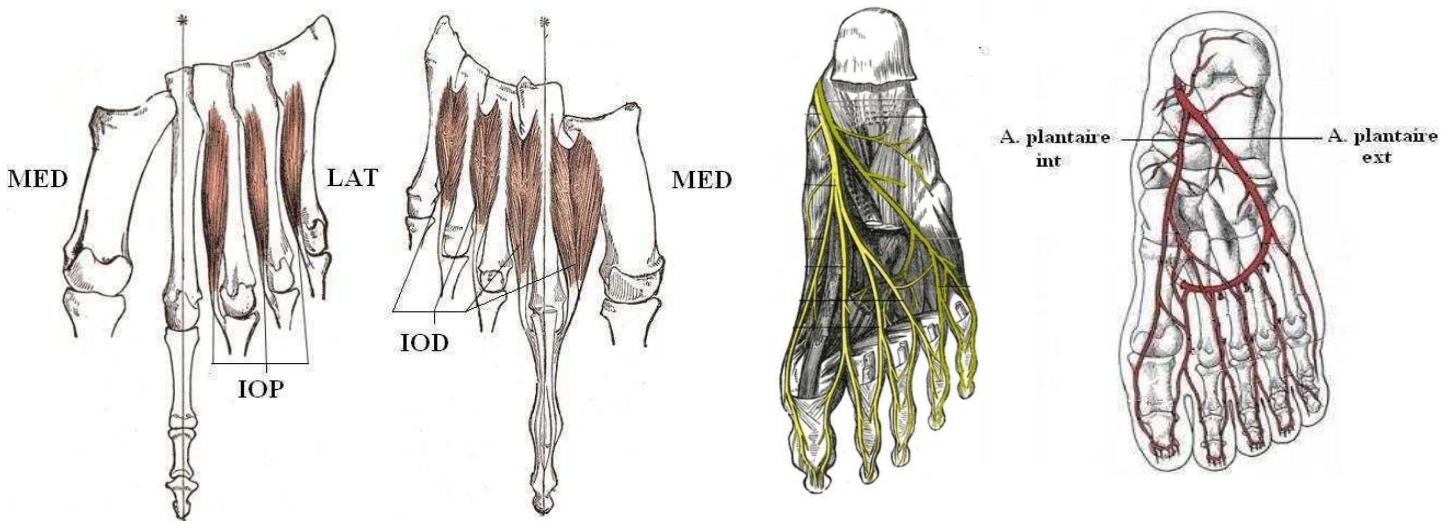
- **3 muscles interosseux plantaires** s'insèrent sur la face interne des 3 derniers métatarsiens, et se terminent sur la face interne de la base de la première phalange de l'orteil de même axe
- **4 muscles interosseux dorsaux** ; en partie recouverts par leurs homologues plantaires, ils s'insèrent sur la face collatérale de la diaphyse de 2 métatarsiens, les 2 premiers interosseux se terminent tous les deux sur la base de la première phalange de 2ème orteil, le 3ème IOD sur le 3ème orteil et le 4ème IOD sur le 4ème orteil

### **2- l'aponévrose plantaire profonde :**

ferme en bas la loge interosseux et s'étend entre le 1er et le 5ème métatarsien.

### **3- les vaisseaux et les nerfs de la loge interosseux :**

- **vascularisation** : l'arcade plantaire profonde formée par l'anastomose de l'artère plantaire externe et l'artère pédieuse, Elle donne des artères perforantes postérieures, interosseuses et des branches articulaires. Veines et lymphatiques satellites de l'arcade plantaire
- **Innervation** : La branche profonde du nerf plantaire externe : satellite de l'artère, elle innerve tous les muscles interosseux + le muscle adducteur du gros orteil, et les 2 lombricaux latéraux



## **PLAN OSSEUX :**

- **En arrière** : la face inférieure des os du tarse : d'arrière en avant :  
Calcaneus, talus  
Os cuboïde, os naviculaire  
Os cunéiformes : latéral, intermédiaire, médial
- **En avant** : le bord inférieur des 5 métatarsiens
- **La solidité** est maintenue par **2 ligaments** de l'articulation médio tarsienne :  
calcaneéo-cuboidien en dehors  
et calcaneéo-naviculaire inférieur en dedans



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet :**

- **Clinique** : Développement des durillons ou de mal perforant plantaire  
maladie de Lenner : Rétraction de l'aponévrose moyenne  
Plaie cutanée, section des tendons, fractures osseuses
- **Paraclinique** : radiographie standard,
- **Thérapeutique** : réparation d'un traumatisme du pied

# Q : 10 - LA GOUTTIERE CALCANEENE MEDIALE

Rida CHADLI

## **INTRODUCTION :**

pour atteindre la plante du pied, les vaisseaux et les nerfs de la région postérieure de la jambe passent entre la malléole tibiale et le tendon d'Achille dans un canal situé à la face médiale du calcanéum

## **LIMITES DE LA GOUTTIERES CALCANEENE MEDIALE :**

- **En avant** : de haut en bas : la malléole du tibia, le processus postérieur du talus et le sustenaculum tali du calcanéum
- **En arrière** : la face antérieure du tendon d'Achille
- **En dehors** : la face médiale du calcanéum
- **En dedans** : le ligament annulaire médial du tarse fermant le canal.



## **CONSTITUANTS :**

**A- Le plan sous cutané** : contient des veines et des nerfs cutanés :

- la veine saphène interne qui chemine au niveau de la malléole tibiale, elle reçoit la veine marginale et les veines profondes du pied
- Le rameau postérieur du nerf saphène interne,
- Le rameau cutané calcanéen du nerf tibial postérieur

**B- Le ligament annulaire médial du tarse** :

- S'étend entre la malléole tibiale et la face médiale de calcanéum, recouvrant ainsi la gouttière calcanéenne
- Se compose d'une lame superficielle au dessous de laquelle chemine le paquet vasculo-nerveux tibial post et d'une lame profonde au dessous de laquelle cheminent les éléments tendineux

**C- Le plan profond** : formé par :

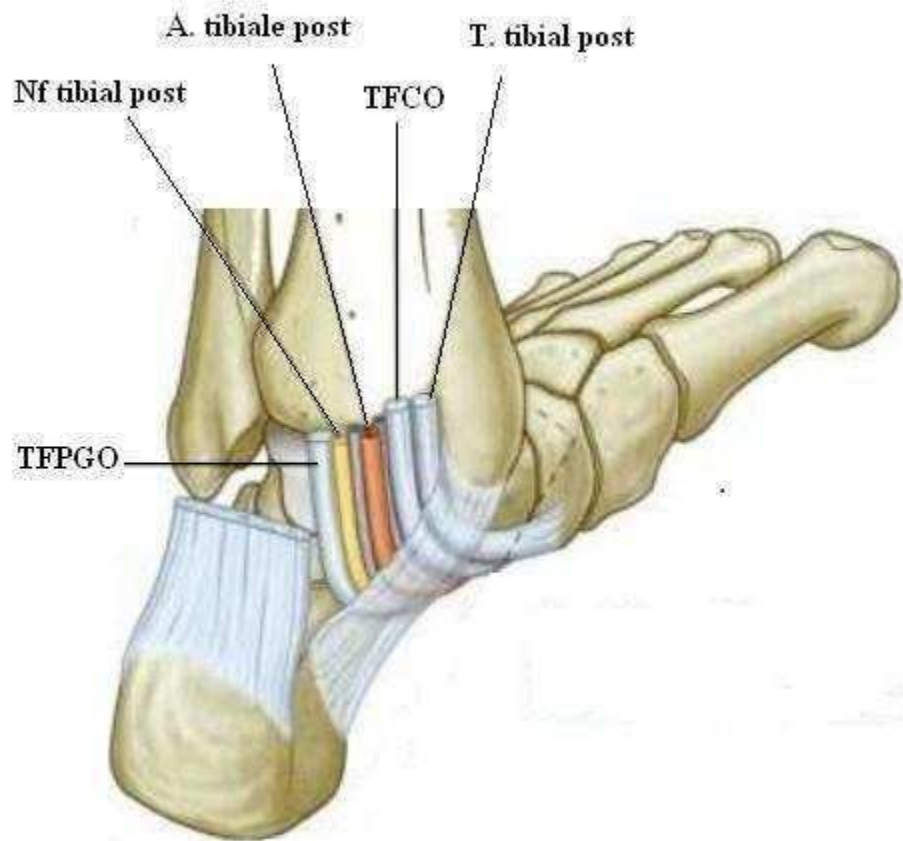
**1- le paquet vasculo-nerveux tibial postérieur** :

- **l'artère tibiale postérieure et ses veines satellites** :  
passent en arrière du tendon du muscle long fléchisseur commun des orteils et en avant du nerf tibial postérieur, pour se terminer en artère plantaire médiale et latérale
- **le nerf tibial postérieur** passe en arrière des vaisseaux, et en avant de tendon du long fléchisseur propre de gros orteil, pour se diviser en nerf plantaire médial et nerf plantaire latéral

**2- Éléments tendineux** : passant d'avant en arrière :

- Tendon du muscle tibial (jambier) postérieur
- Tendon du muscle long fléchisseur commun des orteils
- Tendon du muscle long fléchisseur propre du gros orteils

Ces 3 tendons cheminent au dessous du ligament annulaire médial du tarse, contenus chacun dans sa propre gaine



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet**

- **Clinique** : palpation du pouls tibial, fractures du cou du pied
- **Paraclinique** : radiographie standard, artériographie, échodoppler
- **Thérapeutique** : réparation des fractures du cou du pieds et des lésions vasculo-nerveuses et tendineuses associées

«Dans la vie, y a pas de grands, y a pas de petits. La bonne longueur pour les jambes, c'est quand les pieds touchent bien par terre.»

*COLUCHE*

«Gardez les pieds sur terre, mais laissez votre cœur s'élancer aussi haut qu'il le désire.»

*Aiden Wilson Tozer*

«On ne peut rêver que si on a les pieds sur terre. Plus les racines sont profondes, plus les branches sont porteuses.»

*Juliette Binoche*



# Q : 11 - PLI DU COUDE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : C'est l'ensemble des parties molles situées en avant de l'articulation du coude,

- **Limites** : en haut par la ligne horizontale passant à 2 travers de doigt au dessus de l'épitrôchlée  
en bas par la ligne horizontale passant à 2 travers de doigt au dessous de l'épitrôchlée

**PLAN OSTÉO-ARTICULAIRE** : correspond à la face antérieure de l'articulation du coude

Cette articulation ,complexe, est formée de

- **3 unités articulaires** distinctes :

- une articulation entre la trochlée humérale et la grande cavité sigmoïde du cubitus,
- une articulation entre le condyle huméral et la cupule radiale,
- une articulation entre la cupule radiale et la petite cavité sigmoïde du cubitus

- **La capsule articulaire**, une enveloppe qui protège et nourrit cette dernière.

- **Des ligaments** assurent l'union articulaire et permettent la stabilité de cette articulation .



## **PLAN MUSCULAIRE :**

**A- Le groupe musculaire moyen** : comprend deux muscles importants superposés en deux plans :

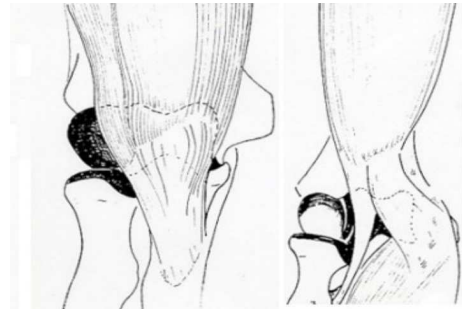
- un plan profond formé par le brachial antérieur, qui s'insère à la base de l'apophyse coronoïde du cubitus.

- un plan superficiel formé par le biceps.

qui s'insère par son tendon sur la tubérosité bicipitale du radius

par son bord interne, il émet une expansion aponévrotique se dirige

en bas et en dedans pour se confondre avec l'aponévrose de l'avant bras



**B- Le groupe musculaire interne ou épitrôchléen** : Ces muscles se disposent en trois plans :

**1- Le plan profond** : fléchisseur commun profond des doigts qui se fixent sur la face antérieure du cubitus.

**2- Le plan moyen** : le fléchisseur commun superficiel. Celui s'insère en haut, par deux chefs : chef huméro-cubital et un chef radial réunis par une arcade fibreuse

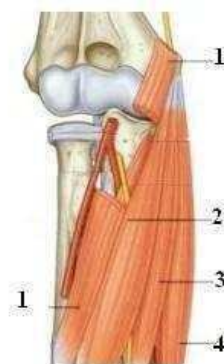
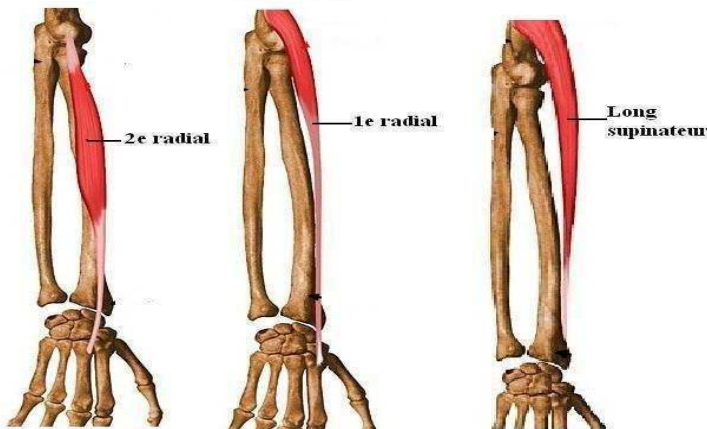
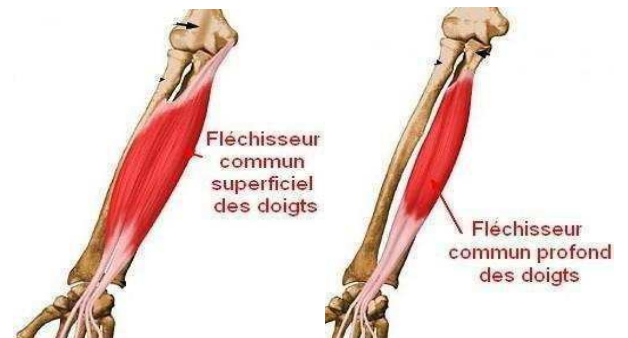
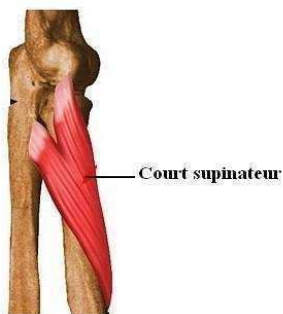
**3- Le plan superficiel** : formé de 4 muscles épitrôchléens qui sont de dehors en dedans :

le muscle rond pronateur (1), le grand palmaire(2), le petit palmaire (3) et le cubital antérieur (4).

**4- Innervation** : Tous les muscles épitrôchléens sont innervés par le nerf médian, à l'exception du cubital antérieur innervé par le nerf cubital.

**C- Groupe musculaire externe ou épicondylien** :

il comprend 4 muscles qui sont de la profondeur à la superficie : Court supinateur, 2e radiale, 1e radial et le long supinateur





**D- Gouttières bicipitales** : délimitée par les 3 groupes musculaires du pli du coude

- **Gouttière bicipitale interne** ou chemine de dehors en dedans

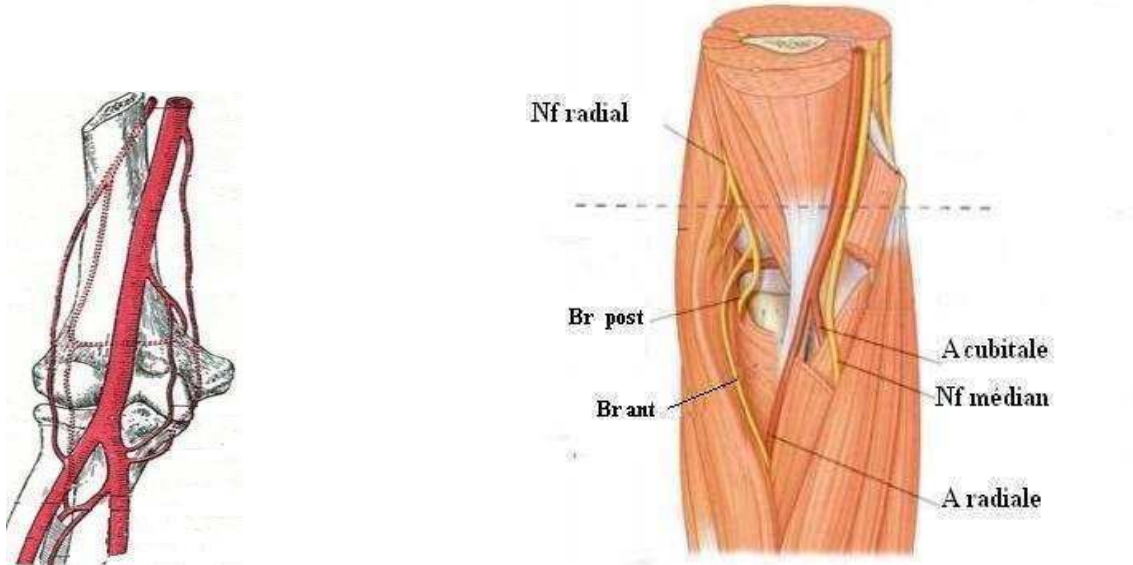
l'artère humérale entourée par les 2 veines humérales et se divise en artère radiale et artère cubitale,  
le nerf médian,

et l'anastomose entre l'artère récurrente cubitale antérieure et la branche antérieure de la collatérale interne de l'artère humérale

- **Gouttière bicipitale Externe** ou chemine

le nerf radial qui se divise en 2 branches : postérieure et antérieure

et l'anastomose entre l'artère récurrente radiale antérieure et la branche antérieure de l'artère humérale profonde.



## **PLAN APONÉVROTIQUE :**

- Recouvrant les 3 groupes musculaires, médian, interne et externe,
- Latéralement elle s'épaissit et adhère à l'épicondyle et à la trochlée,
- En dedans elle est renforcée par l'expansion aponévrotique du biceps qui ferme en avant la gouttière bicipitale interne, perforé dans sa partie moyenne par la veine communicante



**PLANS SUPERFICIELS** ; constitués par la peau très fine, le tissu cellulaire sous-cutané et les éléments vasculo-nerveux superficiels

- **Les artères** : représentées par des branches très grêles de l'humérale et de ses terminales
- **Les veines** : forment un réseau disposé classiquement en forme de M formé par la veine radiale superficielle, la veine médiane de l'avant bras et la veine cubitale superficielle. pour se continuer par la veine céphalique en dehors et la veine basilique en dedans  
ce réseau superficiel communique avec le réseau profond par la veine communicante.
- **Les nerfs** : proviennent de 2 sources : le brachial interne et son accessoire et le musculo-cutané.

## **CONCLUSION** : Intérêt du sujet :

- **Clinique** : Siège des prélèvements sanguins. l'articulation du coude s'expose à des plaies, luxations, fractures et inflammation (de la synoviale : Tennis elbow)
- **Paraclinique** : radiographie standard, artériographie, échodoppler, IRM
- **Thérapeutique** : les lésions du coude doivent être rapidement soignées vue le risque important de raideur et d'immobilisation à vie

# Q : 2 - ARTICULATION DU COUDE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : Permet l'union entre le bras et l'avant bras, constituée par 2 articulations :

- **Huméro-cubito-radiale (articulation trochléenne)** : permet de réaliser les mouvements de flexion et d'extension
- **Cubito-radiale supérieure (articulation trochoïde)** : permet de réaliser des mouvements de pronation et de supination



## LES SURFACES ARTICULAIRES :

### 1- L'extrémité inférieure de l'humérus :

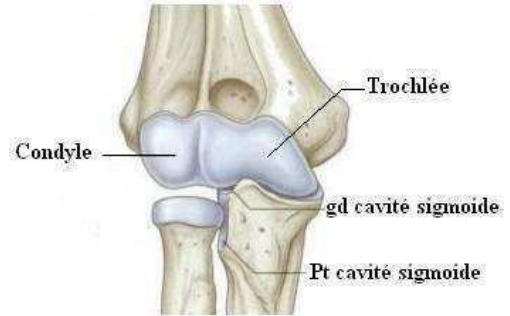
- La trochlée humérale s'articule avec la grande cavité sigmoïde du cubitus
- Le condyle huméral s'articule avec la cupule radiale, et réuni à la trochlée par la zone conoïde.

### 2- L'extrémité supérieure du radius :

- La cupule radiale s'articule avec le condyle huméral et la petite cavité sigmoïde du cubitus

### 3- L'extrémité supérieure du cubitus :

- La grande cavité sigmoïde en forme du crochet
- La petite cavité sigmoïde



## MOYENS D'UNION PASSIFS :

**A- la capsule** : Forme un manchon fibreux tendu entre l'humérus et les 2 os de l'avant-bras

**B- la synoviale** : Membrane séreuse tapisse la face profonde de la capsule, et se fléchit au niveau de ses insertions formant des culs de sac synoviaux, elle a un rôle nutritif pour le cartilage

### C- les ligaments :

**1- Le ligament antérieur** : étendu des fossettes antérieures et des faces antérieures de l'épitrôchlée et de l'épicondyle, au bord externe de l'apophyse coronoïde, en avant de la petite cavité sigmoïde.

**2- Le ligament postérieur** : mince, souvent mal individualisé, comprend trois sortes de fibres :

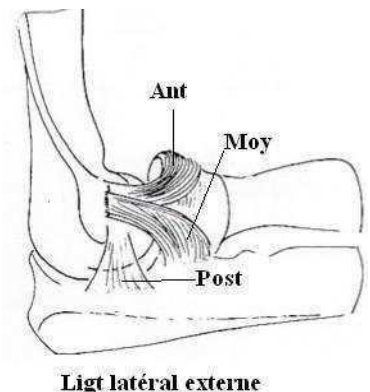
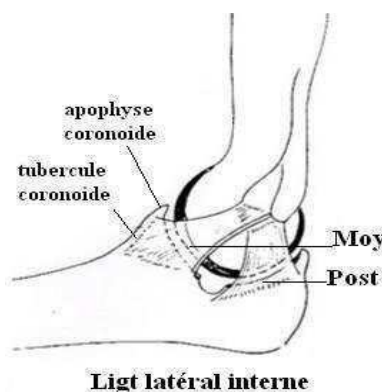
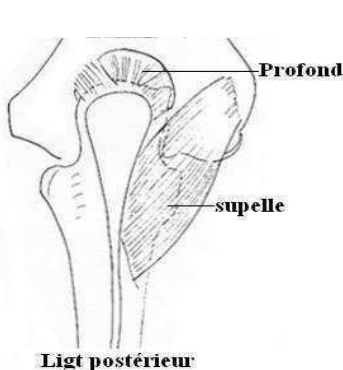
- **Profondes** : verticales, huméro-olécraniennes.
- **Moyennes** : transversales, huméro-humérales, formant un pont fibreux à la fossette olécranienne.
- **Superficielles** : obliques, huméro-olécraniennes, en dedans et en dehors

**3- Le ligament latéral interne** : divisé en trois faisceaux :

- **Faisceau antérieur** : tendu de l'épitrôchlée à l'apophyse coronoïde,
- **Faisceau moyen** : tendu de l'épitrôchlée au tubercule coronoïdien.
- **Faisceau postérieur** : tendu de l'épitrôchlée au bord médial de l'olécrane.
- **Ligament de Cooper** : complétant le ligament latéral interne, tendu de l'olécrane à l'apophyse coronoïde,

**4- Le ligament latéral externe** : à trois faisceaux :

- **Faisceau antérieur** : tendu de l'épicondyle au bord antérieur de la petite cavité sigmoïde, cravatant ainsi la tête du radius.
- **Faisceau moyen** : tendu de l'épicondyle au bord postérieur de la petite cavité sigmoïde,
- **Faisceau postérieur** : quadrilatère, tendu de la face postérieure de l'épicondyle au bord latéral de l'olécrane



# MOYENS D'UNION ACTIFS ET RAPPORTS :

## A- En avant :

**Au milieu**, le muscle brachial antérieur du biceps et le biceps brachial

**En dehors**, les muscles épicondyliens

**En dedans**, les muscles épitrochléens

- Ces 3 groupes musculaires déterminent entre eux 2 gouttières :

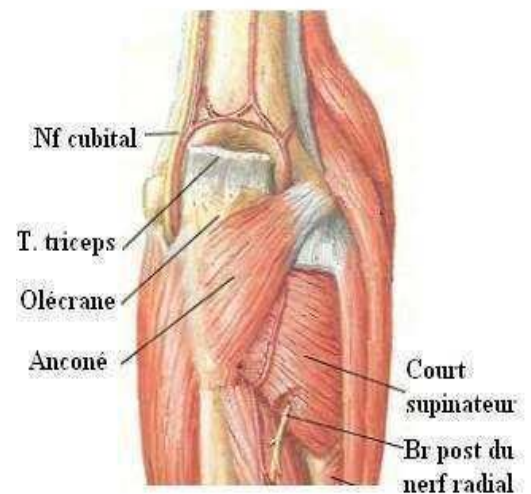
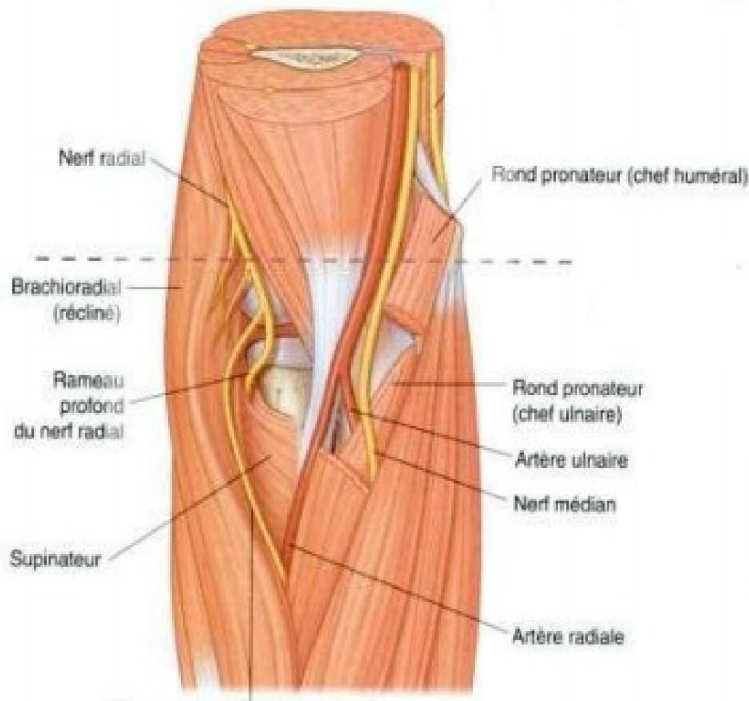
**la gouttière bicipitale externe** ou le nerf radial se divise en 2 br terminales

**la gouttière bicipital interne** ou descend l'artère humérale accompagné de nerf médian en dedans

## B- En arrière :

- Tendon de triceps : s'insère sur la saillie de l'olécrane et délimite du côté et d'autre

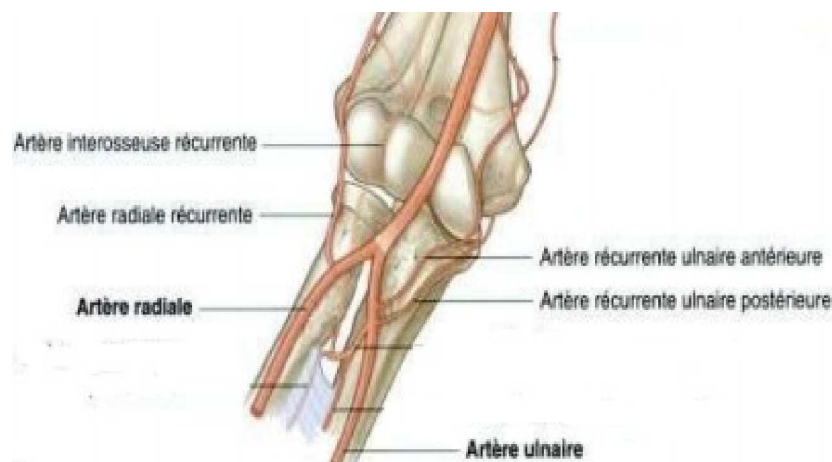
- 2 gouttières : **en dedans**, la gouttière épitrochléo-olécraniennne ou descend le nerf cubital  
**en dehors**, l'anconé, et plus bas le court supinateur, entre les faisceaux de ce muscle s'engage la branche postérieure du nerf radial



# VASCULARISATION/ INNERVATION

**A- Les artères :** proviennent des anastomoses péri-épitrochléen et péri-épicondilien, des récurrentes radiale et cubitale antérieure et postérieure.

**B- Nerfs :** sont issus : en avant du nerf médian, en arrière du nerf cubital et radial



# CONCLUSION : Intérêt du sujet

- **Clinique** : Sièges des prélèvements sanguins. l'articulation du coude s'expose à des plaies, luxations, fractures et inflammation (de la synoviale : Tennis elbow)
- **Paraclinique** : radiographie standard, arthroscanner, IRM
- **Thérapeutique** : les lésions du coude doivent être rapidement soignées vu le risque important de raideur et d'immobilisation à vie



# Q : 14 - L'ARTICULATION DU GENOU

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** C'est l'articulation qui unit la cuisse à la jambe. composée de 2 articulations :

- l'articulation fémoro-tibiale (bicondylienne)
- et l'articulation fémoro-rotulienne ou fémoro-patellaire (trochléenne)

Assure les mouvements de flexion et d'extension de la jambe

## **SURFACES ARTICULAIRES :**

### **A- Extrémité inférieure du fémur :**

- la trochlée fémorale qui s'articule en avant avec la face postérieure de la rotule (patella)
- Les condyles fémoraux qui s'articulent en bas avec les cavités glénoïdes du tibia et avec les ménisques.

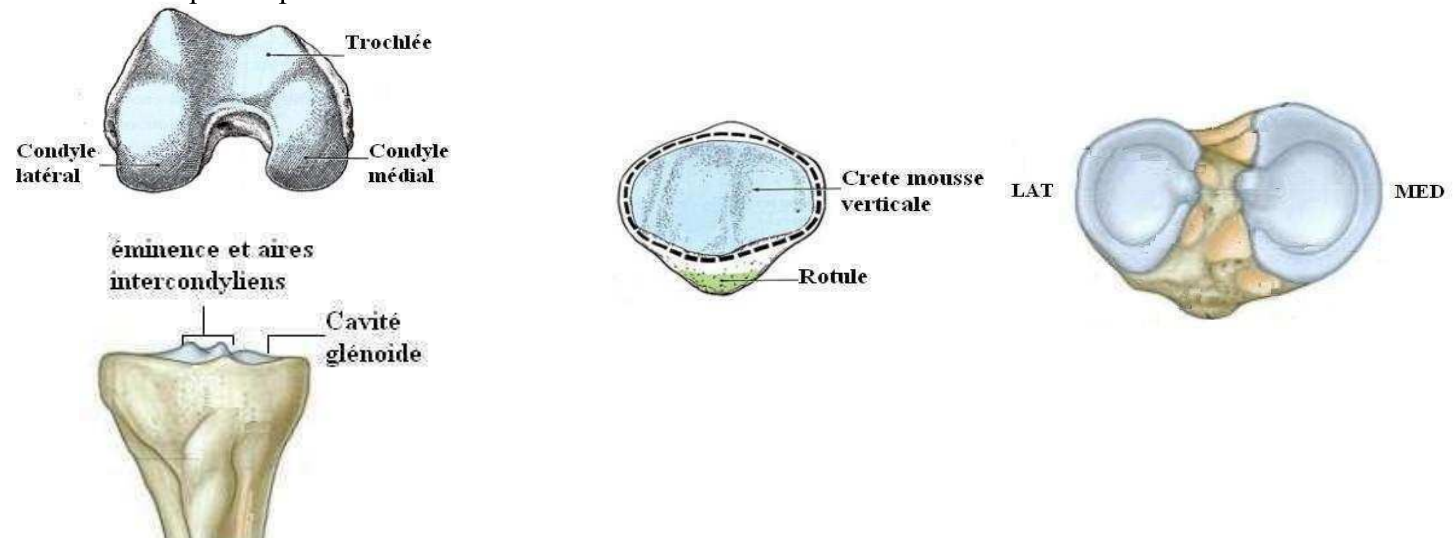
### **B- Extrémité supérieure du tibia :**

- Cavités glénoïdes du tibia : 2 surfaces articulaires tibiales sur la face du tibia, elles sont séparées par l'éminence et les aires intercondyliennes.

**C- Les ménisques :** 2 anneaux fibro-cartilagineux semi-lunaires, médial en forme de C et latéral en forme d'un O, reposant sur les cavités glénoïdes pour augmenter leur concordance avec les condyles fémoraux.

### **D- la face postérieure de la rotule**

2 facettes séparées par une crête mousse verticale s'articulent avec la trochlée fémorale



## **MOYENS D'UNION PASSIFS:**

**A- La capsule :** C'est un manchon fibreux, entourant l'articulation, et adhère latéralement aux ménisques

**B- La synoviale :** Membrane séreuse tapisse la face profonde de la capsule, et se fléchit au niveau de ses insertions formant des culs de sac synoviaux, elle a un rôle nutritif pour le cartilage

### **C- Les ligaments :**

#### **a- Les ligaments croisés :**

- **ligament croisé antéro latéral :** Oblique en haut en arrière et en dehors, du plateau tibial dans l'aire intercondylaire antérieure à la face interne du condyle fémoral latéral.
- **ligament croisé postéro médial :** Oblique en haut, en avant et en dedans, du plateau tibial dans l'aire intercondylaire postérieure à la face externe du condyle fémoral médial





### **b- Les ligaments collatéraux :**

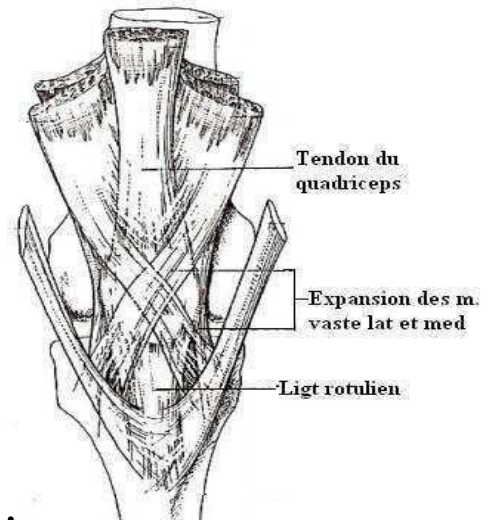
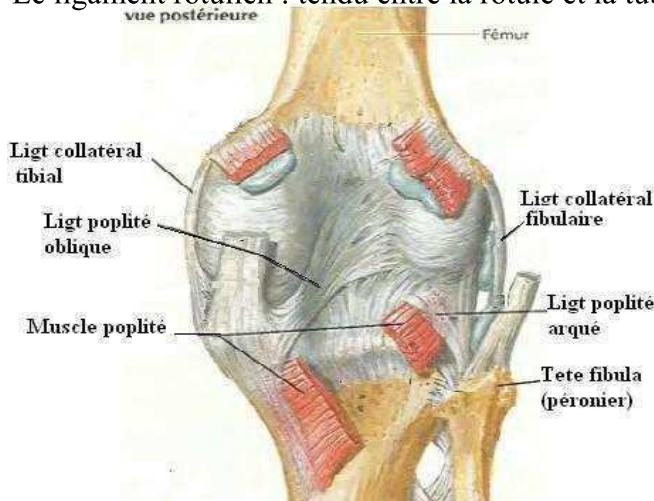
- ligament collatéral tibial: de l'épicondyle médial à la face médiale du tibia, son 2ème faisceaux (postérieur) s'attache au ménisque par l'intermédiaire de la capsule.
- ligament collatéral fibulaire : de l'épicondyle latéral à la tête fibulaire

### **c- Le plan fibreux postérieur :**

- ligament poplité arqué : de l'apex de la tête fibulaire vers la capsule en formant une arcade pour le poplité.
- ligament poplité oblique : fibres provenant du tendon du semi membraneux.

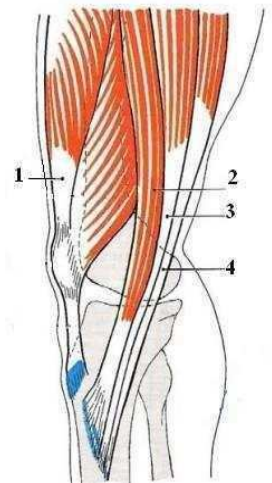
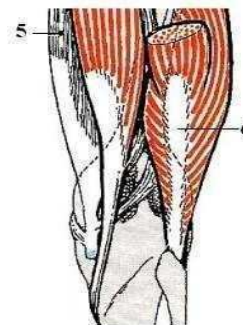
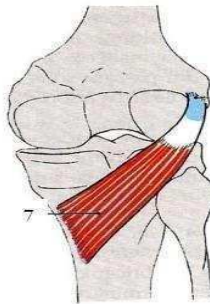
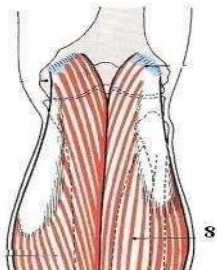
### **d- Le ligament antérieur :**

- Le tendon du quadriceps : qui se termine au-dessus de la rotule.
- Les expansions des muscles vastes médial et latéral : les uns directes, et les autres s'entrecroisent en avant de la rotule. se terminent sur la tubérosité antérieure du tibia.
- Le ligament rotulien : tendu entre la rotule et la tubérosité antérieure du tibia.



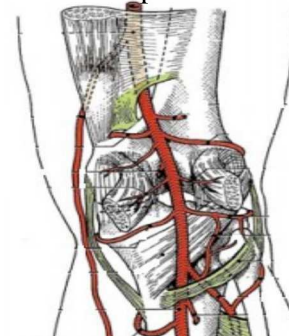
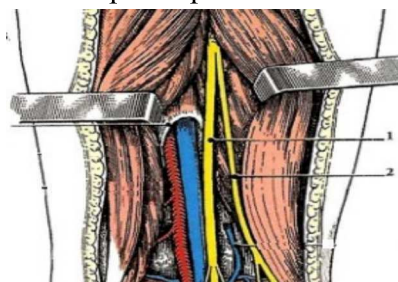
## **MOYENS D'UNION ACTIFS ET RAPPORTS :**

- Tendon du quadriceps (1),
- Muscles de la patte d'oie (couturier (2), droit interne (3), ½ tendineux (4))
- Semi membraneux (5), adhère à la coque condylienne médiale
- Biceps fémoral (6), adhère à la coque condylienne latérale
- Poplité (7), intra capsulaire mais extra synoviale
- Triceps sural (gastrocnémien) (8)



## **VASCULARISATION / INNERVATION :**

- **Artères** articulaires (médiale, moyenne, et latéral) proviennent de l'artère poplitée
- **Nerfs** : proviennent de nerf sciatique, de nerf péronier destinés à la partie postéro-latérale de l'articulation, et du nerf tibial : destinés à la partie postéro-médiale de l'articulation et à la capsule



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet**

- **Clinique** : l'articulation du genou s'expose à des plaies, ruptures tendineuses, lésion méniscale, luxations, fractures et inflammation, Arthrose
- **Paraclinique** : radiographie standard, arthroscanner, arthroscopie, IRM, échographie: recherche d'épanchement
- **Thérapeutique** : Réparation des fractures et des lésions tendineuses et vasculo-nerveuses

# Q : 5 - L'ARTICULATION DE LA HANCHE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- C'est l'articulation proximale du membre inférieur, unit le fémur à l'os coxal, Assez mobile et responsable des mouvements de :
  - Flexion/ extension,
  - Abduction/ adduction,
  - Rotation interne/ rotation externe, et la combinaison des ces mouvements.

## LES SURFACES ARTICULAIRES :

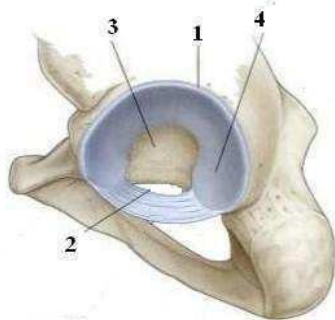
### A- La tête fémorale :

Saillie arrondie qui représente les 2/3 d'une sphère regardant en haut, en dedans et en avant.  
Recouverte de cartilage sauf dans la fossette du ligament rond.

### B- L'acétabulum ou cavité cotyloïde : c'est une cavité hémisphérique +/- profonde.

- Situé a la face externe de l'os iliaque, regard en bas, en dehors, et en avant, délimitée par le sourcil cotyloïdien (1) et décrit en bas; l'échancrure ischio-pubienne (2).
- présente 2 parties : centrale (le fond de la cotyle) (3) et une périphérique (4) : revêtue de cartilage en forme de croissant

### C- bourrelet cotyloïdien : fibrocartilage, en forme d'anneau. Augmente la profondeur et l'étendue de la cavité cotyloïdienne. forme au dessus de l'échancrure le ligament transverse de l'acétabulum.



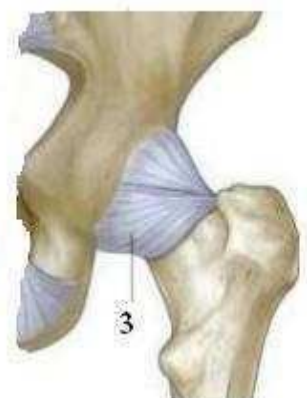
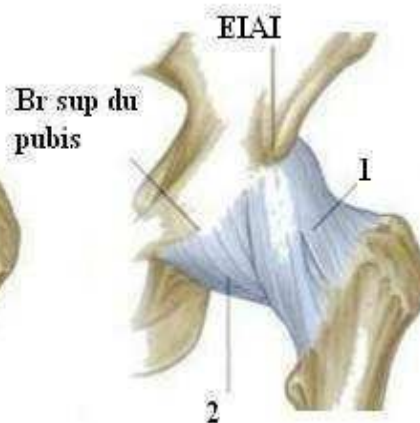
## LES MOYENS D'UNION PASSIF :

### A- La capsule : Forme un manchon fibreux tendu entre le pourtour de la cavité cotyloïde et le col du fémur

### B- La synoviale : Membrane séreuse tapisse la face profonde de la capsule, et se fléchit au niveau de ses insertions formant des culs de sac synoviaux, elle a un rôle nutritif pour le cartilage

### C- Ligaments :

- **Ligament rond :** un cordon fibreux aplati intra articulaire, s'insère sur la fossette du ligament rond. et se termine sur toute l'étendue de l'arrière fond du cotyle  
Le ligament rond contient une artériole et des veinules
- **Antérieur ilio-fémoral (1) :** de l'épine iliaque antéro-inférieure à la ligne intertrochantérienne.
- **Pubo-fémoral (2) :** de la branche supérieure du pubis à la ligne intertrochantérienne.
- **Ischio-fémoral (3) :** de la partie supérieure de la tubérosité ischiatique à la ligne intertrochantérienne





# **LES MOYENS D'UNION PASSIF ET RAPPORTS**

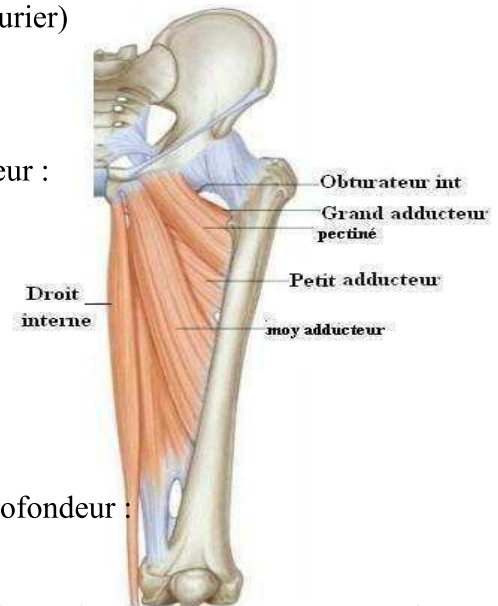
## **A- Rapports antérieurs :**

- Ce sont les parties molles de la région inguino-fémorale divisées par le muscle couturier en 2 parties :  
le triangle inguino crural externe (entre tenseur du fascia lata et le couturier)  
et le triangle de Scarpa (entre le couturier et le moyen adducteur )

## **B- Rapports internes et inférieurs :**

les parties molles de la région obturatrice. De la superficie a la profondeur :

- L'aponévrose fémorale.
- Le muscle droit interne et le bord interne du grand adducteur.
- Le petit adducteur.
- L'obturateur externe
- Le trou obturateur et la membrane obturatrice.



## **C- Rapports postérieurs:**

- Ce sont les parties molles de la région fessière. De la superficie a la profondeur :

L'aponévrose fessière.

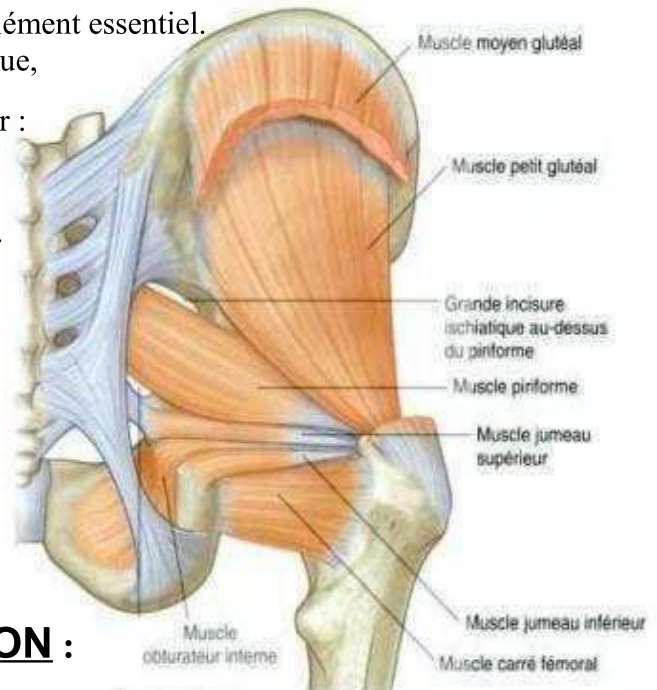
Le muscle grand, le moyen et le petit fessier,

Les muscles pelvi-trochantériens : Piriforme, jumeau supérieur et inférieur, obturateur interne, et carré fémoral

- Dans cette région chemine le nerf grand sciatique est l'élément essentiel.  
accompagné par : le nerf petit sciatique, l'artère ischiatique,

## **D- Rapports externes :** de la superficie a la profondeur :

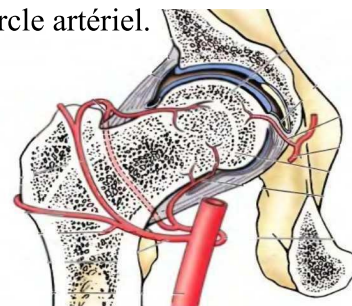
- Le bord antérieur du grand fessier.
- Les muscles qui convergent sur le grand trochanter :  
moyen fessier, petit fessier, muscles pelvi-trochantériens.



# **LES VAISCULARISATION/ INNERVATION :**

## **A- Vascularisation :**

- Artère circonflexe antérieure et postérieure formant le cercle artériel.
- Branche postérieure de l'artère obturatrice
- Artère ischiatique



## **B- Innervation :**

- **Nerfs antérieurs :** Nf crural, Nf obturateur, Nf obturateur accessoire
- **Nerfs postérieurs :** Nf du carré crural et jumeau inférieur, le Nf grand sciatique est inconstant.

# **CONCLUSION :** Intérêt du sujet

- **Clinique :** l'articulation de la hanche s'expose à des luxations (congénitale), fractures (sujet âgé+++)  
et inflammation (coxarthrose)
- **Paraclinique :** radiographie standard, arthroscanner, IRM, échographie (épanchement)
- **Thérapeutique :** réparation chirurgicale des traumatismes ou luxations



# Q : 16 - L'ARTICULATION DE L'EPAULE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- C'est l'articulation proximale du bras, Elle unit le membre supérieur au tronc, constituée par 3 articulations :
- **Articulation scapulo-humérale** : permet des mouvements :  
Antéflexion/ Rétropulsion, Adduction/ Abduction, Rotation interne/ rotation externe
- **Articulation sterno-costo-claviculaire**
- **Articulation acromio-claviculaire**

## ARTICULATION SCAPULO-HUMERALE :

### A- Les surfaces articulaires :

**la tête humérale** Saillie arrondie qui représente un 1/3 de sphère, regarde en haut en dedans et en arrière, Recouverte de cartilage

Son axe forme avec celui du corps, un angle de 130, appelé d'inclinaison du col

**la cavité Glénoïde** Cavité ovale, située à l'angle supéro-latéral de l'omoplate elle regarde en haut, en dehors et vers l'avant.

**le bourrelet glénoïdien** : fibrocartilage qui s'insère au pourtours de la cavité glénoïde et agrandissant la surface articulaire. Cependant, la surface de la cavité glénoïde reste inférieure à celle de l'humérus ce qui explique la facilité de luxation de l'épaule.



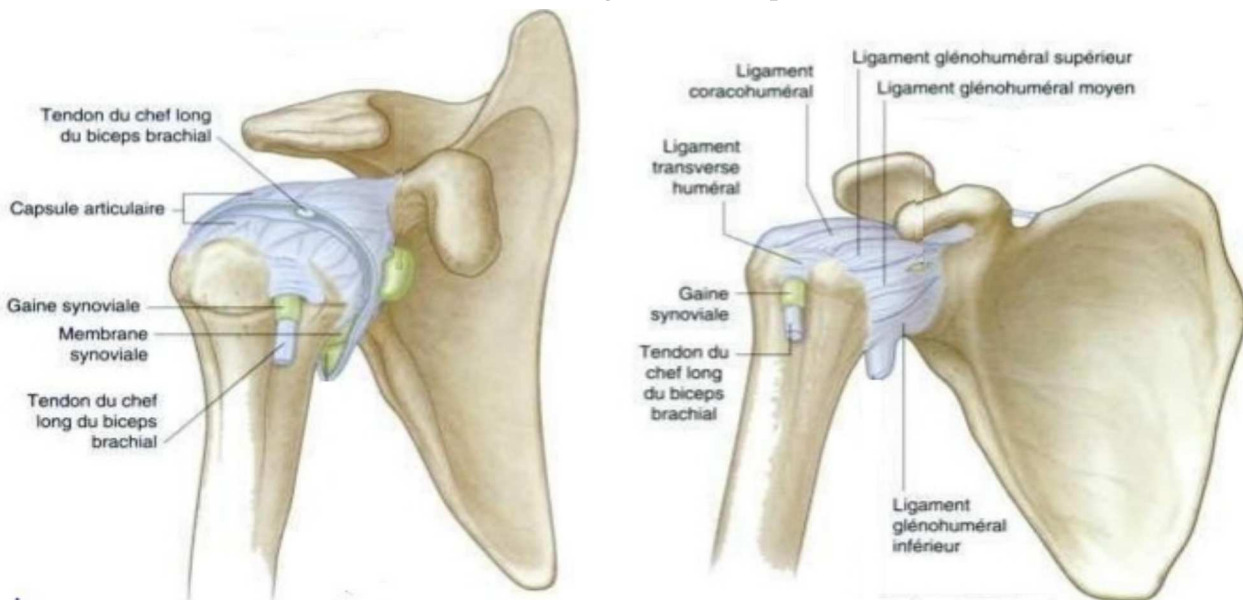
**B- La capsule** : manchon fibreux, se fixe sur la face périphérique du bourrelet et sur le col de l'humérus.

**C- La synoviale** : Membrane séreuse tapisse la face profonde de la capsule, elle entoure le tendon du biceps, elle a un rôle nutritif pour le cartilage,

### D- Les ligaments articulaires :

Ils sont répartis uniquement sur les faces antérieure et supérieure de la capsule articulaire

- **Le ligament coraco-huméral** : s'étend en 2 Faisceaux de l'apophyse coracoïde aux tubérosités de l'humérus (trochin et trochiter)
- **Ligaments gléno-huméraux** : supérieur, moyen et inférieur disposés en forme de 'Z', renforcent la capsule en ventral
- **Le ligament huméral transverse** : ferme en avant la gouttière bicipitale.



# **ARTICULATION STERNO-COSTO-CLAVICULAIRE :**

## **A- Les surfaces articulaires :**

**La Clavicule :** L'extrémité médiale de la clavicule porte la facette articulaire sternale, recouverte de cartilage et répond à la facette claviculaire du sternum.

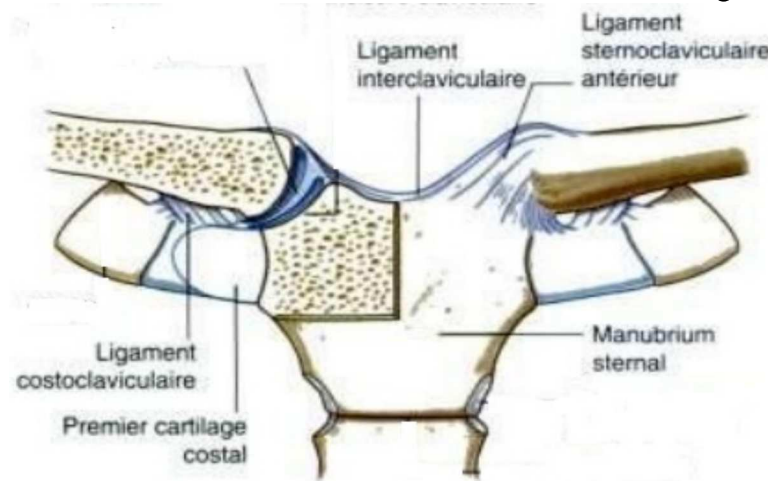
**Le Sternum** porte la facette claviculaire

**B- La Capsule :** C'est un manchon fibreux qui entoure les surfaces articulaires.

**C- La synoviale :** il existe deux : ménisco-claviculaire et ménisco-sternale

## **D- Les Ligaments :**

- **les ligaments sterno-claviculaires** : ce sont des épaissements de la La Capsule. Il y en a 3 : ant, sup et post
- **les ligaments costo-claviculaires** : il s'insèrent sur le tubercule costal (face inférieure de la clavicule) et sur le tubercule de Lisfranc (première cote).
- **les ligaments inter-claviculaires** : tendus de la clavicule droite à la clavicule gauche, point de fixation sur sternum.



# **ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE :**

## **A- Surfaces articulaires :**

L'Acromion avec sa facette claviculaire est recouverte de cartilage.

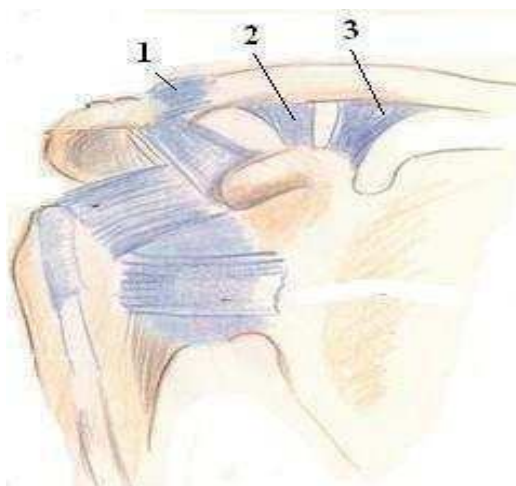
La Clavicule avec sa facette acromiale est recouverte de cartilage.

**B- La capsule :** Elle s'insère tout autour des Surfaces Articulaires.

**C- La synoviale :** membrane séreuse tapisse la face interne de la capsule, a un rôle nutritif pour le cartilage

## **D- Les Ligaments**

- **ligament acromio-claviculaire (1)**, sur la face supérieure de cette articulation. Plan de solidité.
- **ligaments coraco-claviculaires (trapézoïde (2), conoïde (3))**, extrinsèques (= non capsulaires).



# **CONCLUSION : Intérêt du sujet**

- **Clinique** : l'articulation de la hanche s'expose à des luxations+++, fractures, rupture de la coiffe des rotateurs et inflammation (arthrose)
- **Paraclinique** : radiographie standard, arthroscanner, IRM, échographie (épanchement)
- **Thérapeutique** : réparation chirurgicale des traumatismes ou luxations

# Q : 3 - LE NERF RADIAL

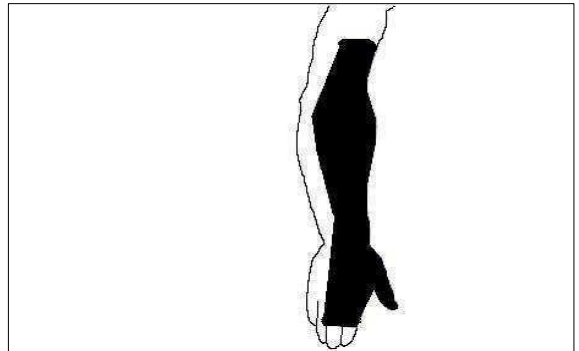
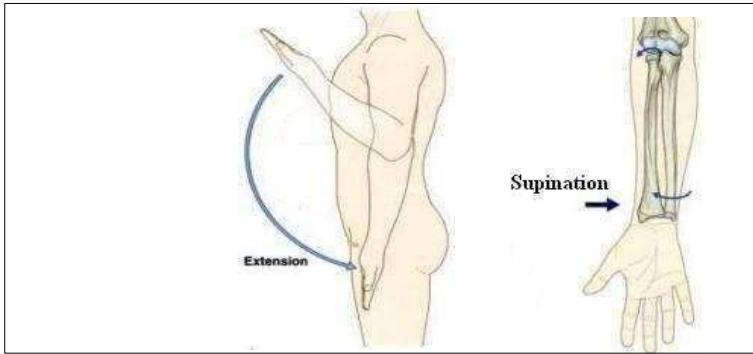
Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Branche terminale du plexus brachial, C'est l'un des 3 grands nerf du membres supérieur
- C'est un nerf mixte, sensitivo-moteur.

**Moteur** : mouvement de l'extension et de la supination (coude, poignet, doigts)

**Sensitif** : la face postérieure du bras et de l'avant-bras, et la face dorsale de la moitié externe de la main et des doigts sauf au niveau des 2 dernières phalanges de l'index, de médus et de la moitié externe de l'annulaire.

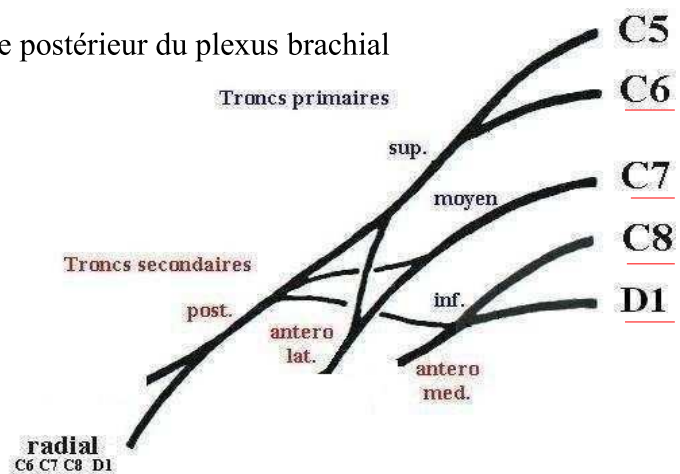
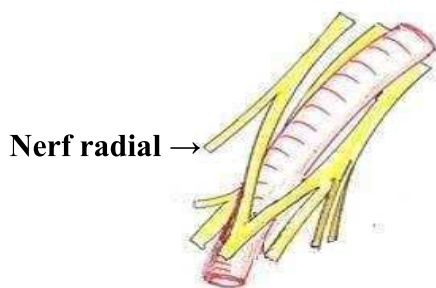


## ORIGINE :

Au niveau du creux axillaire , Il naît du tronc secondaire postérieur du plexus brachial

En arrière du pédicule axillaire

Les axones du radial proviennent de C6-C7-C8-D1



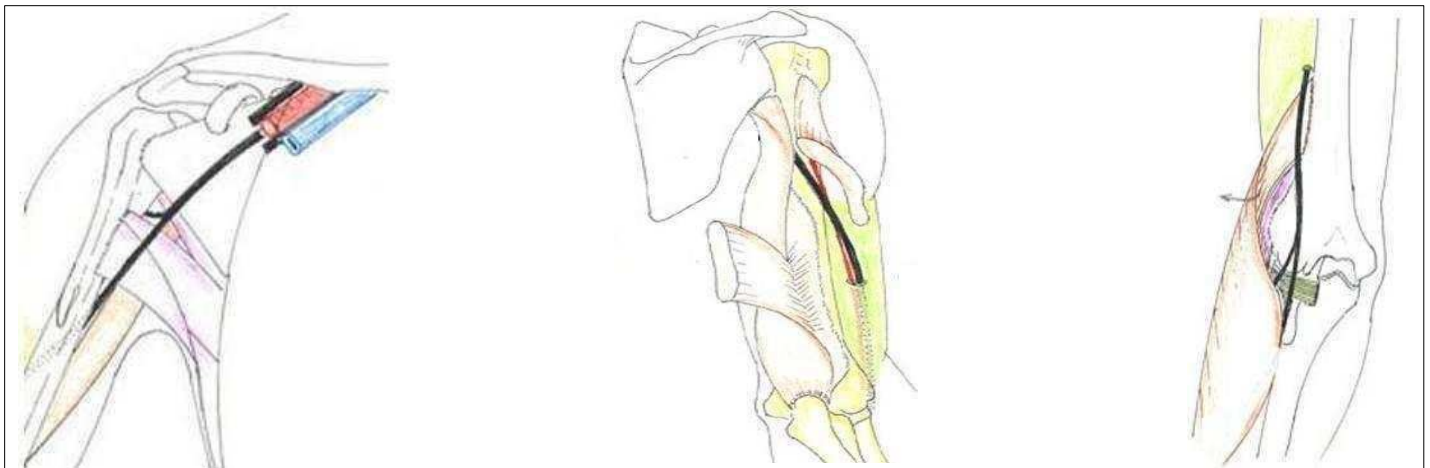
## TRAJET ET RAPPORTS :

- Après sa naissance, le nerf radial traverse la partie inféro externe de la base du creux axillaire, quitte le creux axillaire et entre dans la loge postérieure du bras par la fente huméro tricipitale (espace triangulaire entre le col chirurgical de l'humérus et la longue portion du muscle triceps ),
- Oblique en bas et en dehors le nerf radial chemine en contact avec l'os dans la gouttière du nerf radial accompagné de l'artère humérale profonde en dehors.
- Perfore la cloison intermusculaire externe au niveau de 1/3 inférieur pour passer dans la loge antérieure du bras, où il chemine dans la gouttière bicipitale externe accompagné par la branche antérieure de l'humérale profonde en dedans .
- Il se divise au niveau de l'articulation du coude en 2 branches; antérieure et postérieure.

- **Branches collatérales** : pour

Le muscle triceps

1er et 2eme radial





**TERMINAISON** : au niveau du coude par 2 branches :

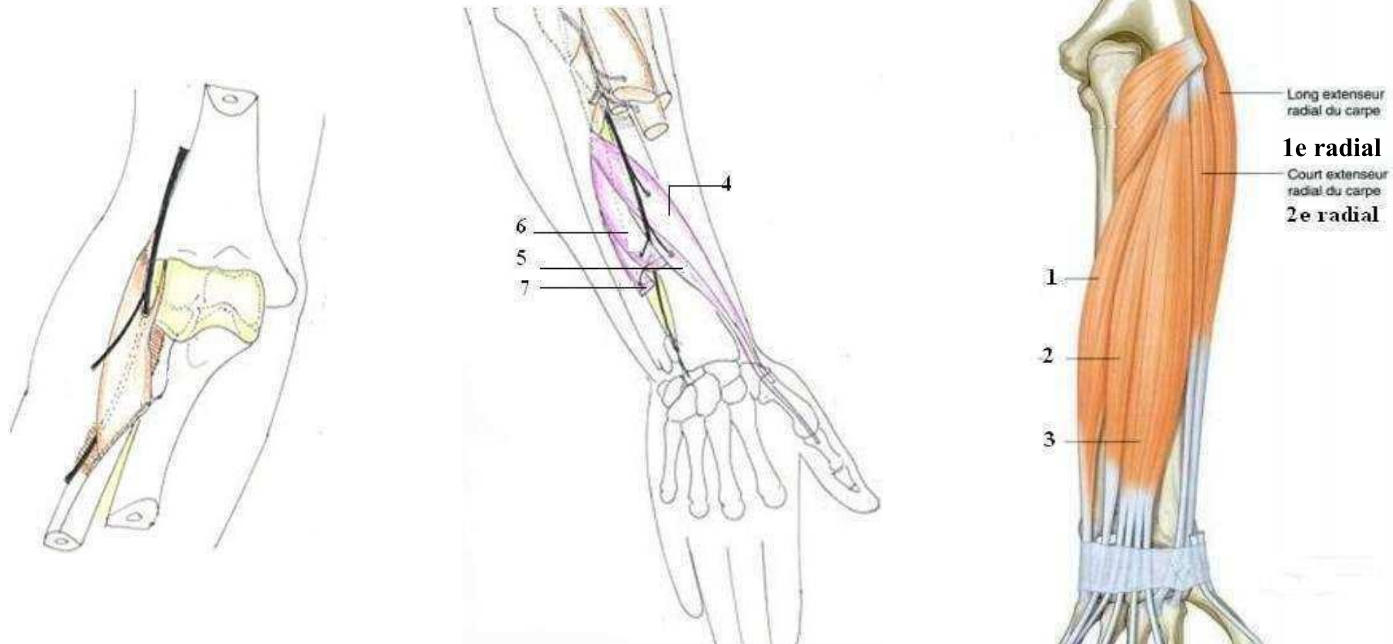
**A- Branche postérieure motrice** : Descend dans la gouttière bicipitale externe, Puis obliquement en bas et en dehors, passe entre les 2 chefs du court supinateur, pour émerger au bord inférieur du court supinateur dans la loge postérieure de l'avant bras, elle donne : **Rameaux pour le muscle 1er et 2<sup>ème</sup> radial**

- **Rameaux pour les muscles superficiels de la loge postérieure de l'avant bras** :

cubital postérieur (1), extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt (2) et extenseur commun des doigts (3).

- **Rameaux pour les muscles profonds de la loge postérieure de l'avant bras** : de dehors en dedans :

long abducteur (4), court extenseur du pouce (5), long extenseur du pouce (6) et l'extenseur de l'index (7)



**B- Branche antérieure sensitive** : Descend dans la gouttière bicipitale externe, collée à la face profonde du muscle long supinateur jusqu'au niveau de la styloïde radiale où il entre dans la main en passant au dessus de la tabatière anatomique sur le bord dorso latéral du poignet et se termine en 3 branches :

**Une branche latérale** descend en dehors de la tabatière anatomique, donne un rameau thénarien forme le nerf collatéral dorsal externe du pouce (I)

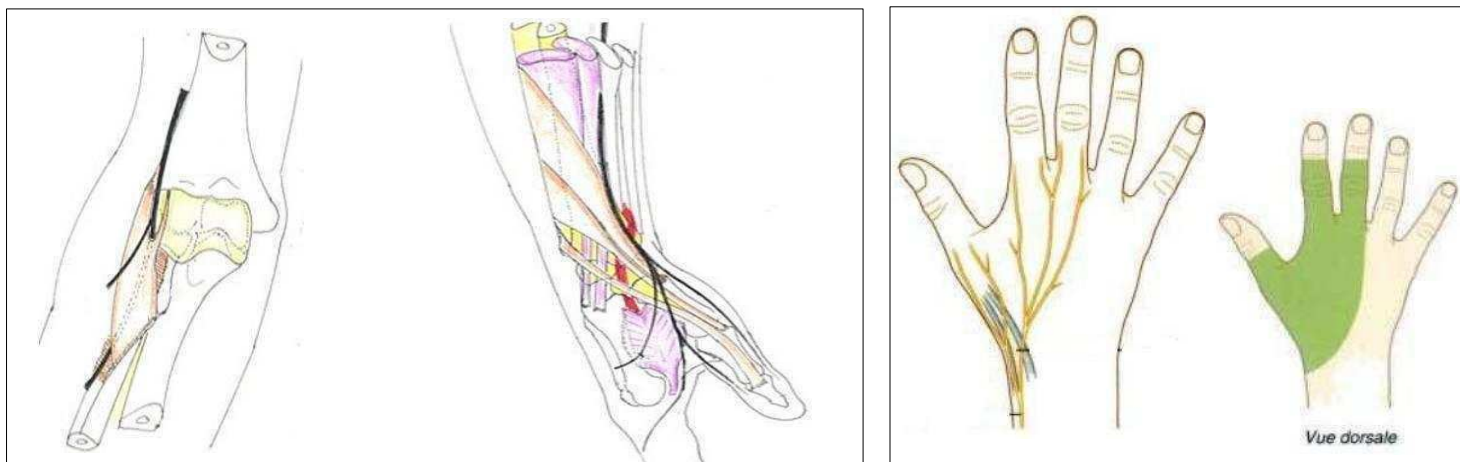
**Branche moyenne** donne : Le nerf collatéral dorsale interne du I

Le nerf collatéral dorsal externe de l'index (II)

**Branche médiale** donne : Le nerf collatéral dorsal interne du II

Le nerf collatéral dorsal externe du médius (III)

- puis il s'anastomose à son homologue issu du nerf cubital. pour innerver la moitié interne de médius et la moitié externe de l'annulaire



**CONCLUSION** : Intérêt du sujet :

- **Clinique** : Atteinte fréquente par fracture de la diaphyse humérale, ou cal vicieux après fracture la paralysie radiale se traduit par un défaut d'extension du poignet et des doigts (aspect de main tombante) associée à une perte de l'abduction du pouce.

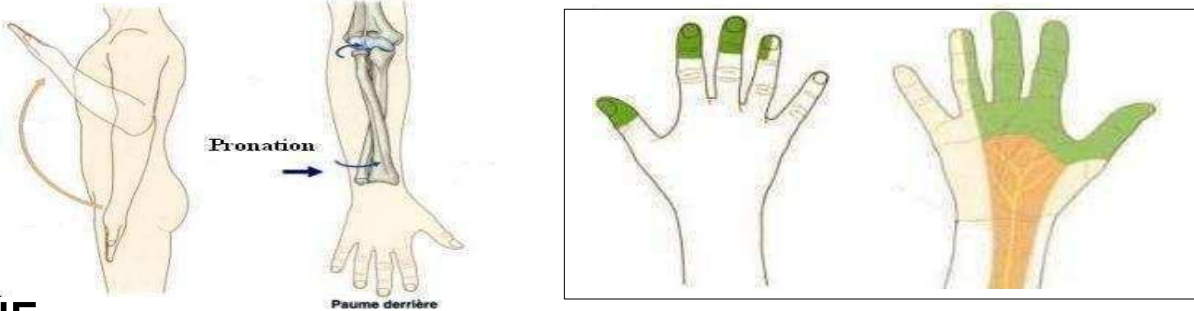
- **Exploration paraclinique** : électromyographie

# Q : 12 - LE NERF MEDIAN

Rida CHADLI

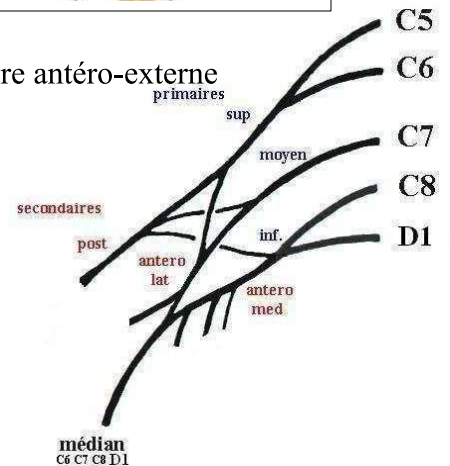
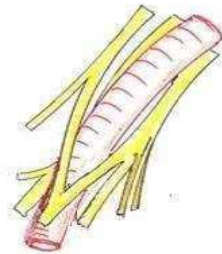
## INTRODUCTION :

- Branche terminale du plexus brachial, c'est l'un des 3 grands nerfs du membre supérieur.
- C'est un nerf mixte sensitivo-moteur
- **Moteur** : mouvement de flexion et de la pronation
- **Sensitif** : La face palmaire de la main et des doigts, en dehors d'une ligne passant par l'axe de l'annulaire. La face dorsale des deux dernières phalanges de l'index, du médus et de la moitié externe de l'annulaire



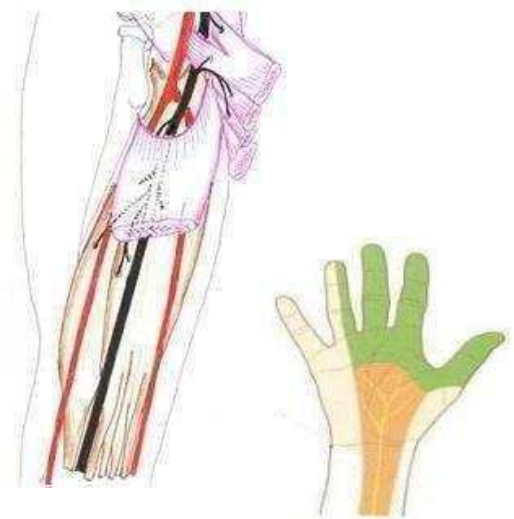
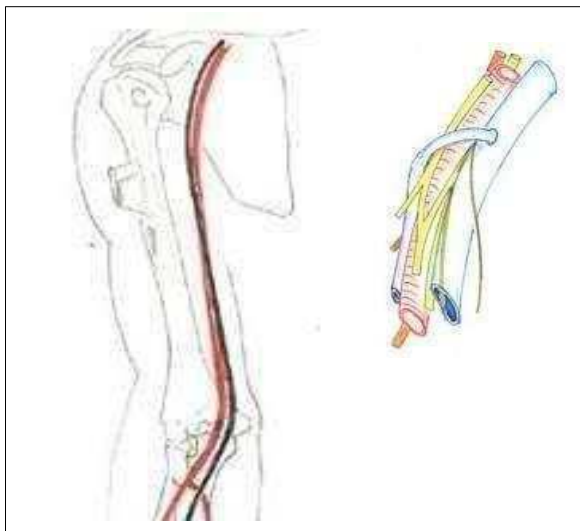
## ORIGINE :

- Au niveau du creux axillaire, le médian naît de l'anastomose du tronc secondaire antéro-externe et le tronc secondaire antéro interne du plexus brachial
- En avant de l'artère axillaire
- Les axones du médian proviennent de C6, C7, C8 et du D1



## TRAJET :

- Après sa naissance, le nerf médian traverse la base du creux axillaire et pénètre dans la loge antérieure du bras,
- Il descend au contact de l'artère axillaire puis dans le canal brachial interne au contact de l'artère humérale en décrivant un S italique autour d'elle (passe du bord externe à la face ventrale puis au bord interne de l'artère)
- Il répond **en dehors** au canal veineux collatéral et le musculo-cutané. **En dedans** au nerf cubital, à la veine axillaire et plus en dedans au brachial cutané interne (BCI) et son accessoire.
- Traverse **le pli du coude** dans la gouttière bicipitale interne
- Passe sous l'arcade aponévrotique du biceps puis entre les 2 chefs du rond pronateur
- Glisse ensuite sous l'arcade fibreuses du fléchisseur superficiel des doigts et descend verticalement et médian dans la loge antérieure de l'avant bras pour gagner le poignet dans le canal carpien,
- **Avant d'atteindre le poignet** le nerf médian donne le nerf cutané palmaire qui devient sous cutané entre les tendons palmaires et donne l'innervation sensitive de la peau de l'éminence thénar et de la paume en dehors de la ligne prolongeant l'axe du 4ème doigt
- **Branches collatérales** : pour les muscles :
  - Rond pronateur
  - Épitrochléens sauf le muscle cubital
  - Les fléchisseurs des doigts



## **TERMINAISON :**

Le médian se divise juste au-dessous du ligament annulaire en cinq branches qui sont de dehors en dedans :

### **A. Le rameau thénarien :** moteur, Il innerve :

- Le court abducteur du pouce (1).
- Le faisceau superficiel du court fléchisseur (2).
- L'opposant du pouce (3).

### **B. Le nerf collatéral palmaire externe du pouce :** sensitif

Il innerve les téguments du bord externe et pulpe du pouce.

### **C. Nerf digital du 1er espace :** mixte

Donne un rameau au premier muscle lombrical et deux rameaux sensitifs :

- Le collatéral palmaire interne du pouce : se distribue aux téguments du bord interne du pouce.
- Le collatéral palmaire externe de l'index.

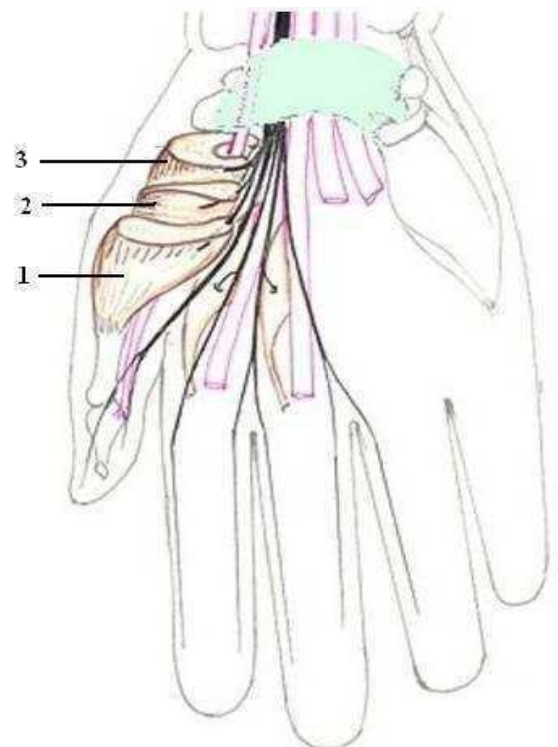
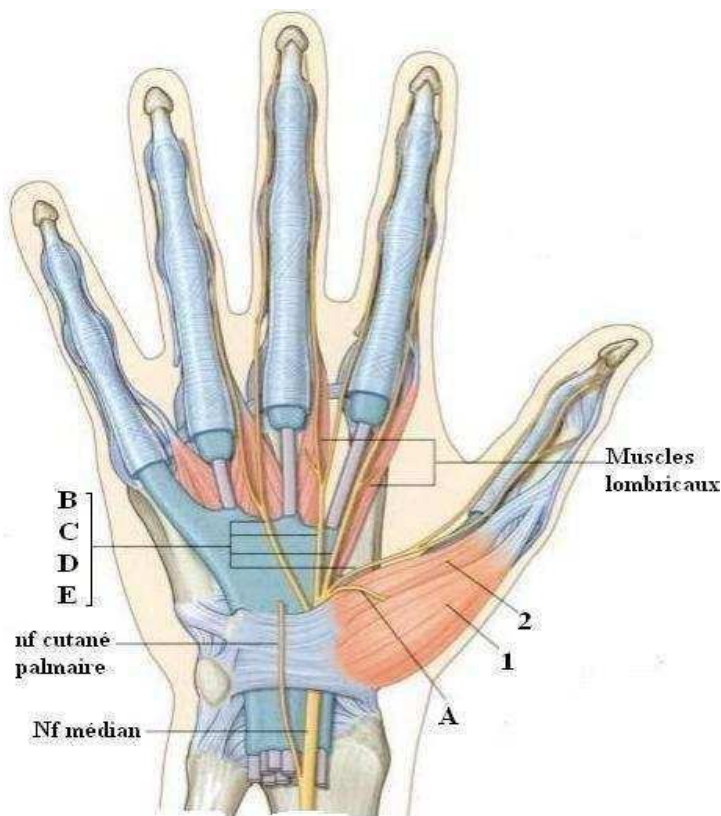
### **D. Nerf digital du 2° espace :** mixte :

Donne un rameau au deuxième muscle lombrical et deux rameaux sensitifs :

- Nerf collatéral palmaire interne de l'index.
- Nerf collatéral palmaire externe du médus.

### **E. Nerf digital du 3° espace :** sensitif : S'anastomose avec le cubital et se divise au niveau de la commissure en deux branches :

- Nerf collatéral palmaire interne du médus.
- Nerf collatéral palmaire externe de l'annulaire.



## **CONCLUSION :** Intérêt du sujet :

### **- Clinique :** La paralysie du nerf médian :

- Attitude dite en main de singe: Pouce en extension et adduction
- Signe du prédicateur : On demande au sujet de plier les doigts, il ne peut plier l'index, le médus et le pouce
- Syndrome du canal carpien si compression du nerf à ce niveau.

### **- Exploration paraclinique :** électromyographie



# Q : 13 - LE NERF CUBITAL

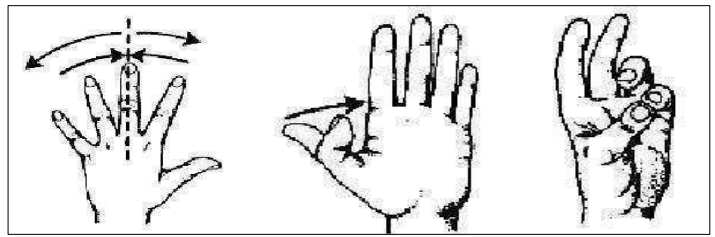
Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Branche terminale du plexus brachial, C'est l'un des 3 grands nerf du membres supérieur
- C'est un nerf mixte, sensitivo-moteur.

**Moteur :** L'écartement et le rapprochement des doigts, flexion du 5eme doigt et l'adduction du pouce

**Sensitive :** La face palmaire et dorsale de la main et des doigts en dedans de l'axe du 4eme doigt

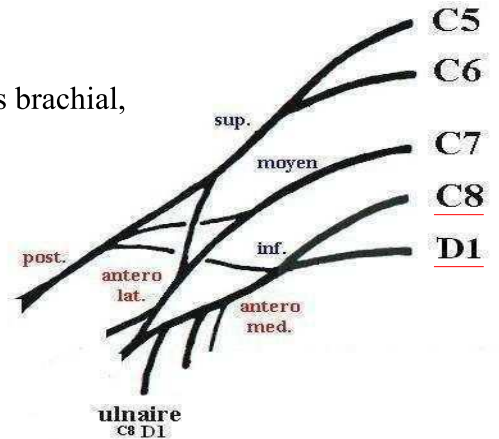
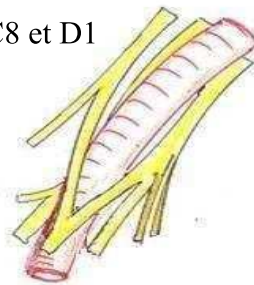


## ORIGINE :

Au niveau creux axillaire, il naît du tronc secondaire antéro médial du plexus brachial,

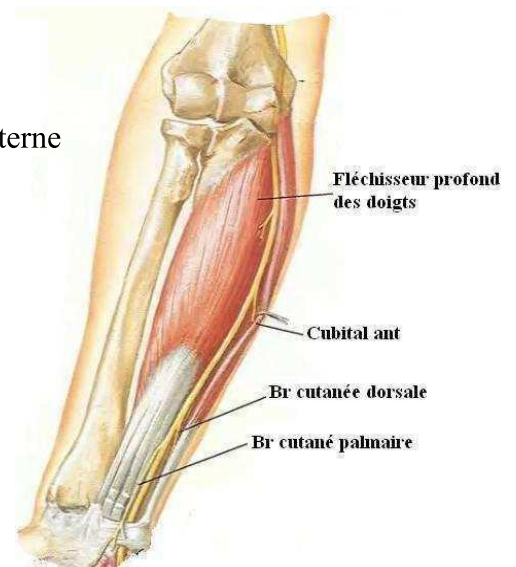
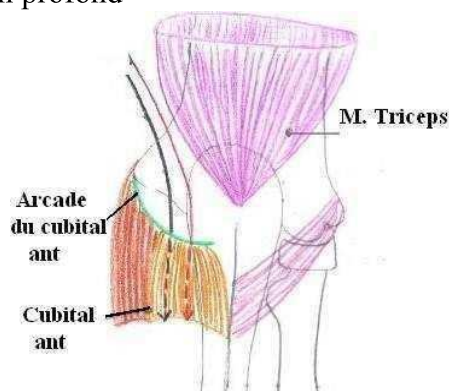
En arrière du pédicule axillaire

Les axones du nerf cubital proviennent de C8 et D1



## TRAJET ET RAPPORTS :

- **Après sa naissance**, Le nerf traverse la base du creux axillaire et descend dans le canal de brachial interne où il chemine en arrière du paquet vasculaire
- **Au 1/3 moyen du bras** il traverse la cloison intermusculaire interne et descend dans la loge postérieure. entre :
  - En avant : la cloison intermusculaire interne.
  - En arrière : le vaste interne de triceps qui s'insère sur la cloison de chaque côté du nerf.
- **Au niveau du coude** il passe dans la gouttière épitrochléo-olécraniennne, il s'engage ensuite sous l'arcade du cubital antérieur qui réunit les chefs épitrochléen et cubital
- Au niveau de l'avant bras : Il descend dans la gaine du fléchisseur commun profond (FCP), qui le sépare du cubital antérieur en dedans et du fléchisseur commun superficiel en dehors puis accompagne le tendon du cubital antérieur en dedans ainsi que l'artère cubitale et les tendons fléchisseurs en dehors jusqu'au poignet ou il passe dans le canal du Guyon. à la sortie de ce canal carpien, il se divise en plusieurs branches.
- **A moitié de l'avant bras** Le nerf cubital donne une branche cutanée palmaire qui devient sous cutanée et innerve la peau de la face palmaire de la main en dedans de l'axe du 4eme doigt
- **Au niveau du tiers inférieur de l'avant bras** naît la branche cutanée dorsale de la main : Innervent la peau de la face dorsale de la main et des doigts en dedans de l'axe du 4eme doigt
- **Branches collatérales :** pour
  - Rameaux articulaires pour le coude
  - Rameaux musculaires pour le muscle cubital antérieur et les 2 chefs interne du fléchisseurs commun profond

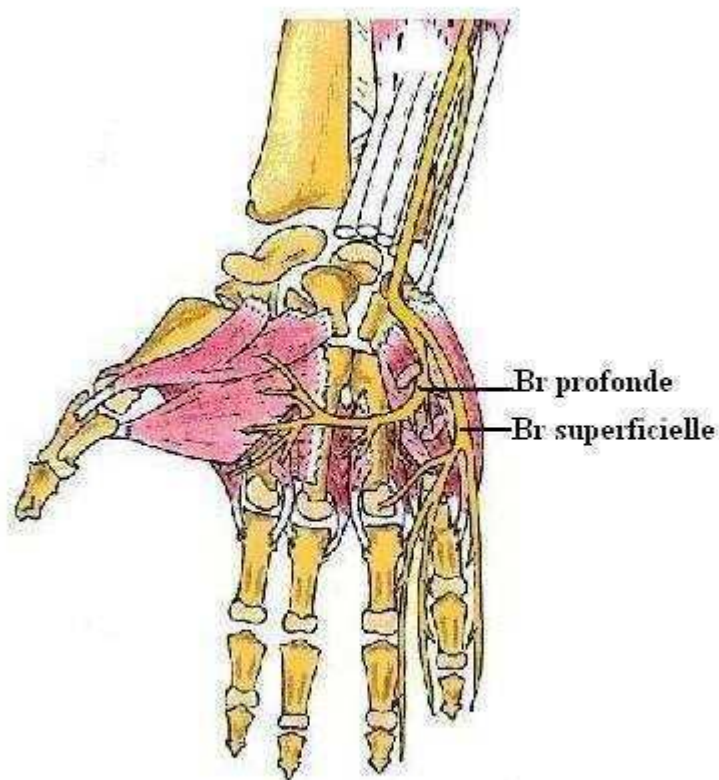


# **TERMINAISONS :**

**A- Branche superficielle sensitive** : pour la face palmaire de la main et des doigts se termine en 3 branches  
**médiale** : nerf collatéral médial palmaire du 5ème doigt  
**moyenne** : nerf digital interosseux palmaire du 4ème espace qui se divise en :  
nerf collatéral palmaire interne du IV et nerf collatéral palmaire externe du V  
**Latérale** : s'anastomose avec le nerf médian

**B- Branche profonde motrice** : Traverse la loge hypothénar puis palmaire profonde et se termine dans la loge thénar. Au cours de son trajet il se distribue pour innerver

- les 8 muscles interosseux,
- les 3ème et 4ème lombricaux
- muscle adducteur du pouce et faisceau profond du court fléchisseur du pouce (muscles de l'éminence thénar).



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet :**

- **Clinique** : La paralysie ulnaire est caractérisée par  
Déficit d'écartement ou de rapprochement des doigts  
Manœuvre de Froment : incapacité de tenir une feuille entre le pouce et la tête de la 1ère métacarpe
- En cas d'angine de poitrine : l'irradiation de la douleur vers le territoire sensitif cubital est due à la relation du nerf cubital avec le ganglion étoilé qui reçoit les nerfs splanchniques et cardiaques,
- **Exploration paraclinique** : électromyographie

# Q : 4 - L'INNERVATION DE LA MAIN

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- L'innervation de la main dépend des 3 branches terminales du plexus brachial :  
**le nerf radial, le nerf médian et le nerf cubital**, ayant chacun un territoire distinct.
- Ces nerfs se terminent par de petits faisceaux nerveux donnant à la main une capacité d'élaboration de mouvements très fins et un rôle sensitif très important (perception fine).

## TERRITOIRE D'INNERVATION :

**A- Nerf radial** : un nerf mixte, sensitivo-moteur du membre supérieur.

**Moteur** : mouvement de l'extension et de la supination (coude, poignet, doigts)

**Sensitif** : la face postérieure du bras et de l'avant-bras, et la face dorsale de la moitié externe de la main et des doigts sauf au niveau des 2 dernières phalanges de l'index, de médus et de la moitié externe de l'annulaire.

**B- Nerf médian** : c'est un nerf mixte sensitivo-moteur

**Moteur** : mouvement de flexion et de la pronation

**Sensitif** : La face palmaire de la main et des doigts, en dehors d'une ligne passant par l'axe de l'annulaire. La face dorsale des deux dernières phalanges de l'index, du médus et de la moitié externe de l'annulaire

**C- Nerf cubital** : c'est un nerf mixte :

**Moteur** : L'écartement et le rapprochement des doigts, flexion du 5ème doigt et l'adduction du pouce

**Sensitive** : La face palmaire et dorsale de la main et des doigts en dedans de l'axe du 4ème doigt

## NERF RADIAL :

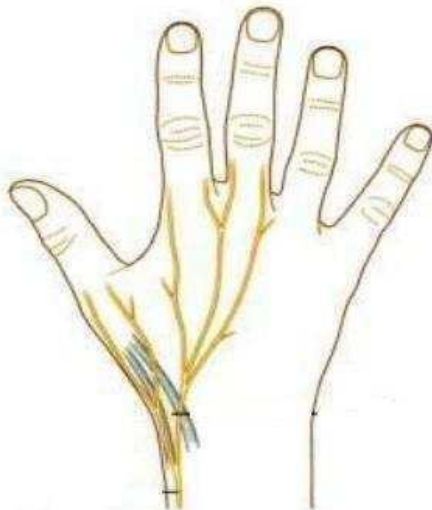
- La seule partie du nerf radial qui entre dans la main est la **Branche antérieure sensitive** :  
il entre dans la main en passant au dessus de la tabatière anatomique sur le bord dorso latéral du poignet et se termine en 3 branches terminales :

**Branche latérale** descend en dehors de la tabatière anatomique, donne un rameau thénarien forme le nerf collatéral dorsal externe du pouce (I)

**Branche moyenne** donne : Le nerf collatéral dorsal interne du I  
Le nerf collatéral dorsal externe de l'index (II)

**Branche médial** donne : Le nerf collatéral dorsal interne du II  
Le nerf collatéral dorsal externe du médus (III)

- puis il s'anastomose à son homologue issu du nerf cubital. pour innerver la moitié interne de médus et la moitié externe de l'annulaire





## **NERF MEDIAN :**

Le médian se divise juste au-dessous du ligament annulaire en cinq branches qui sont de dehors en dedans :

### **A. Le rameau thénarien :** moteur, Il innerve :

- Le court abducteur du pouce (1).
- Le faisceau superficiel du court fléchisseur (2).
- L'opposant du pouce (3).

### **B. Le nerf collatéral palmaire externe du pouce :** sensitif

Il innerve les téguments du bord externe et pulpe du pouce.

### **C. Nerf digital du 1er espace :** mixte

Donne un rameau au premier muscle lombrical et deux rameaux sensitifs :

- Le collatéral palmaire interne du pouce : se distribue aux téguments du bord interne du pouce.
- Le collatéral palmaire externe de l'index.

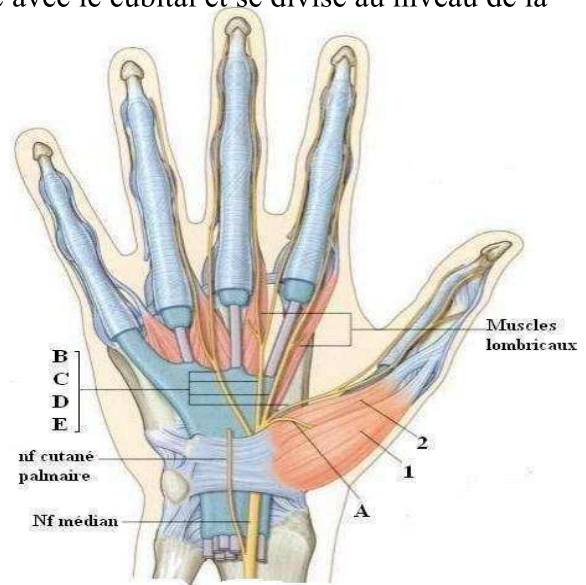
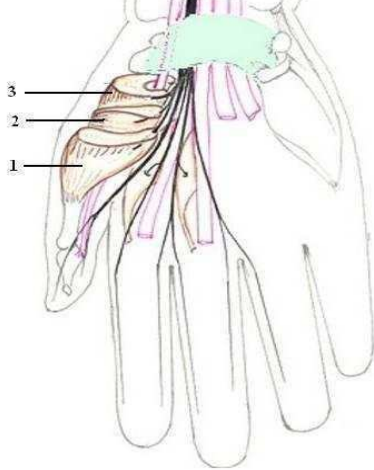
### **D. Nerf digital du 2° espace :** mixte :

Donne un rameau au deuxième muscle lombrical et deux rameaux sensitifs :

- Nerf collatéral palmaire interne de l'index.
- Nerf collatéral palmaire externe du médus.

### **E. Nerf digital du 3° espace :** sensitif : S'anastomose avec le cubital et se divise au niveau de la commissure en deux branches :

- Nerf collatéral palmaire interne du médus.
- Nerf collatéral palmaire externe de l'annulaire.



## **NERF CUBITAL (ULNAIRE) :**

### **A- Branche superficielle sensitive :** pour la face palmaire de la main et des doigts se termine en 3 branches

**médiale** : nerf collatéral médial palmaire du 5eme doigt

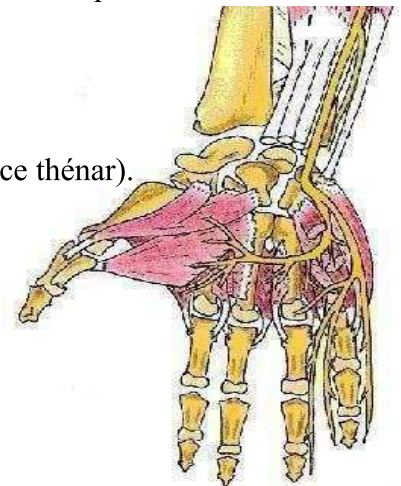
**moyenne** : nerf digital interosseux palmaire du 4eme espace qui se divise en :

nerf collatéral palmaire interne du IV et nerf collatéral palmaire externe du V

**Latérale** : s'anastomose avec le nerf médian

### **B- Branche profonde motrice :** Traverse la loge hypothénar puis palmaire profonde et se termine dans la loge thénar. Au cours de son trajet il se distribue pour innerver

- les 8 muscles interosseux,
- les 3ème et 4ème lombricaux
- muscle adducteur du pouce
- et faisceau profond du court fléchisseur du pouce (muscles de l'éminence thénar).



## **CONCLUSION :** Évaluation clinique de l'innervation de la main :

- **Nerf cubital** : écartement et rapprochement des doigts
- **Nerf radial** : extension des doigts et du poignet : aspect en main tombante si paralysie
- **Nerf médian** : Manœuvre pouce-index et pouce majeur, flexion de pouce, index et majeur

# Q : 6 - LE NERF GRAND SCIATIQUE

Rida CHADLI

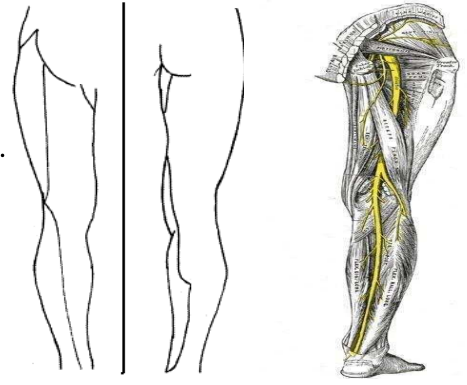
**INTRODUCTION** : C'est la branche terminale du plexus sacré.

le plus volumineux et le plus long de l'organisme. C'est un Nerf mixte :

- **Moteur** : il innerve les muscles de la loge postérieure de la cuisse.

Et par ses branches terminales, il assure l'innervation de la jambe et du pied.

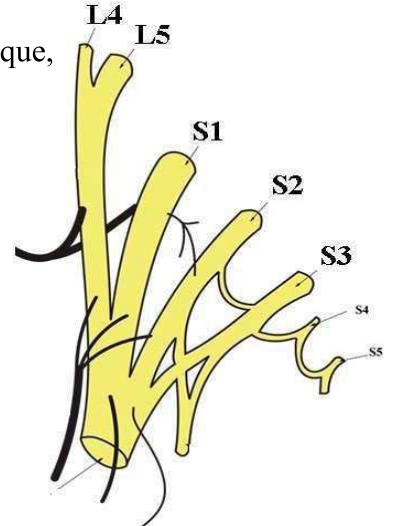
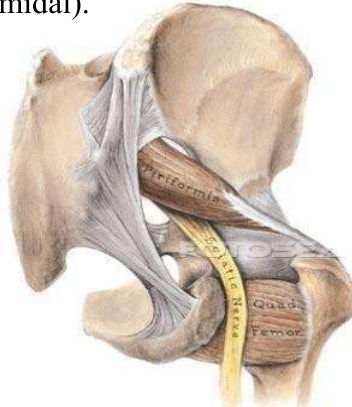
- **Sensitif** : pour la face postéro latérale de la cuisse, la jambe et le pied.



## ORIGINE :

Nait de la convergence des fibres venant des racines L4 L5 S1 S2 S3

qui se réunissent en un tronc nerveux unique au niveau de la grande échancrure sciatique, en avant du muscle piriforme (pyramidal).



**TRAJET ET RAPPORTS** : Le nerf sciatique émerge du bassin par le canal sous pyramidal,

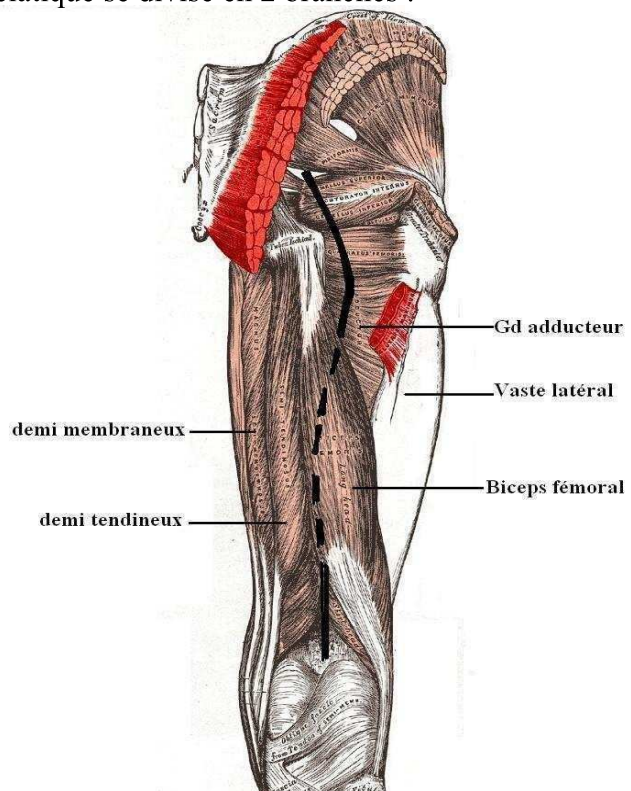
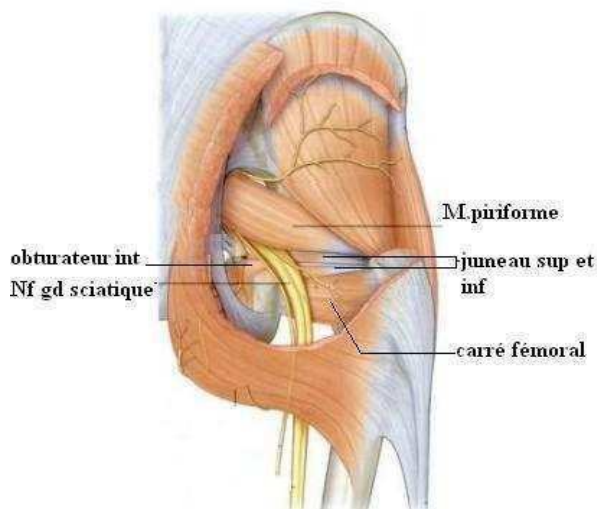
**A- Dans la région fessière** : il passe dans la gouttière ischio-trochantérienne, descend en avant du muscle grand fessier, croise la face postérieure des muscles : jumeau supérieur, obturateur interne, jumeau inférieur et carré fémoral

**B- Dans la région postérieure de la cuisse** :

- Il descend entre les muscles ischio-jambiers et donne des rameaux musculaires et un rameau artériel.
- Entre en rapport avec :
  - le muscle grand adducteur en avant
  - la longue portion du biceps fémoral en arrière.
  - les muscles demi membraneux et demi-tendineux en dedans
  - le muscle vaste latéral en dehors.

**C- Au sommet du creux poplité** : le nerf grand sciatique se divise en 2 branches :

- le nerf tibial
- et le nerf péronier.





# LES BRANCHES TERMINALES :

## A- Le nerf péronier :

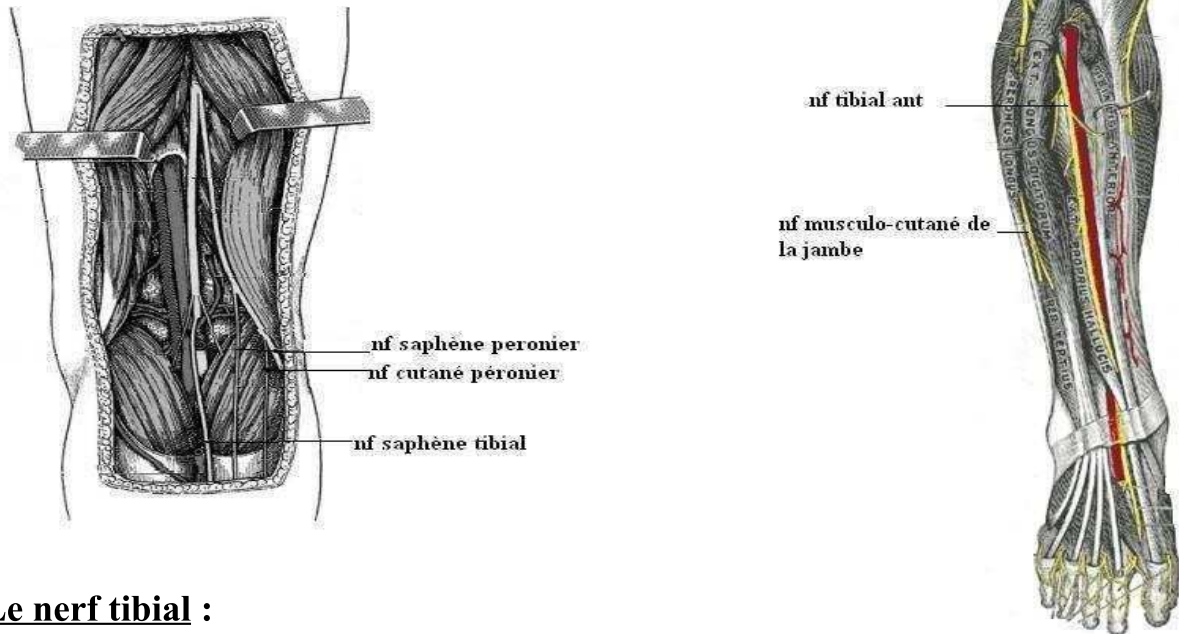
**Descend obliquement, en bas et en dehors,** le long du bord médial du muscle biceps en direction de la tête du péroné. Il contourne le col de cet os et arrive à la face antérieure de la jambe où il perfore le muscle long péronier latéral.

**- Au niveau du bord latéral du creux poplité :** il donne deux rameaux cutanés :

le nerf cutané péronier et le nerf saphène péronier qui s'anastomose avec le nerf saphène tibial formant le nerf sural

**- A l'intérieur du muscle long péronier latéral :** il se divise en deux branches terminales :

- une branche superficielle : le nerf musculo-cutané de la jambe
- une branche profonde : le nerf tibial antérieur.

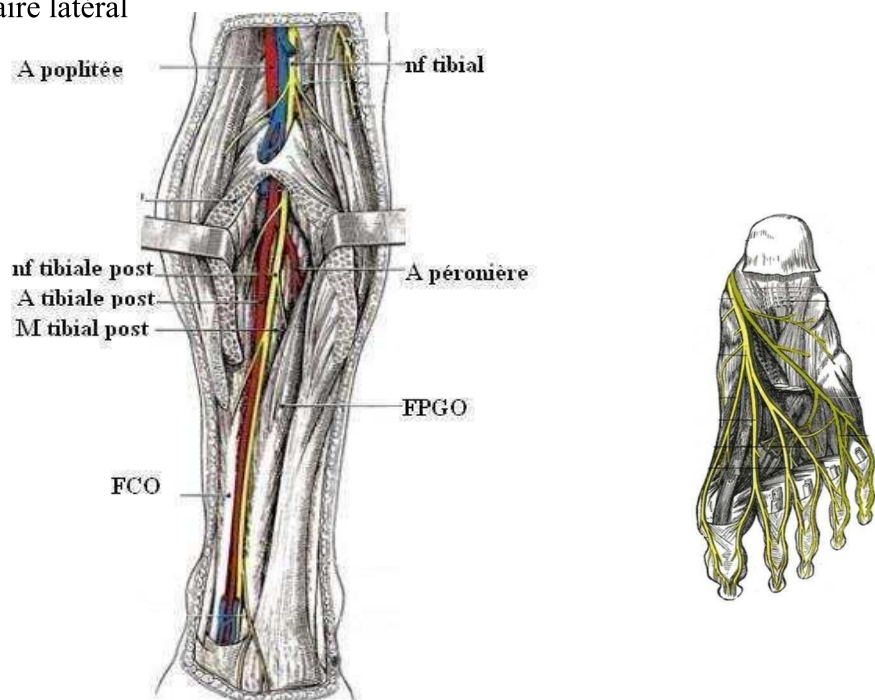


## B- Le nerf tibial :

**- Au dessous de l'anneau du soléaire** le nerf tibial prend le nom du nerf tibial postérieur ,

- Ce dernier descend en dehors et en arrière du paquet vasculaire tibio péronière en se rapprochant de plus en plus de l'art tibiale postérieure, il chemine entre le muscle fléchisseur propre du gros orteil (FPGO) en dehors et le fléchisseur commun des orteils (FCO) en dedans

**- A l'entrée du canal calcanéen** il chemine entre l'artère tibial postérieure et ses veines en avant, et le tendon de FPGO en arrière, pour se diviser entre les lames du ligament annulaire médial en 2 branches terminales : nerf plantaire médial et le nerf plantaire latéral



## CONCLUSION :

**- Clinique : sciatalgie par hernie discale**

**- La paralysie sciatique** se traduit par :

Impossibilité de courir, de fléchir la jambe et de se tenir sur la pointe des pieds ou sur les talons.

L'abolition des réflexes achilléen et cutanéoplantaire.

Atrophie musculaire et trouble vasomoteurs et trophiques.

**- Exploration paraclinique : électromyogramme**



# Q : 8 - LE PEDICULE TIBIAL POSTERIEUR

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

Le pédicule tibial postérieur est formé par : **l'artère tibiale postérieure** , **la veine tibiale postérieure** , **le nerf tibial postérieur** , **et les lymphatiques poplités**, responsable de l'irrigation, drainage et innervation de la loge tibiale postérieure .

## L'ARTERE TIBIALE POSTERIEURE :

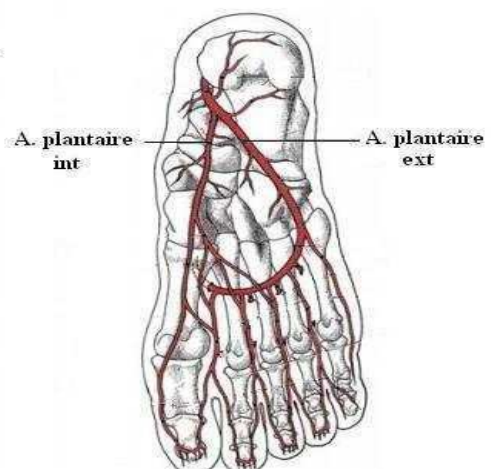
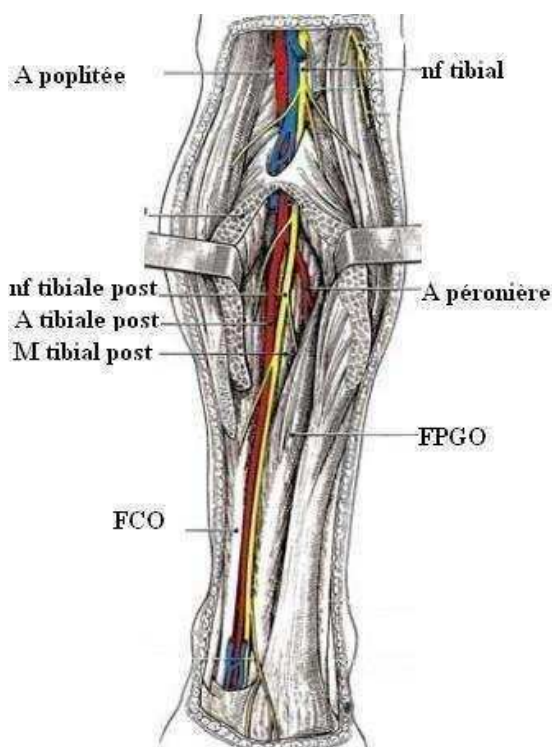
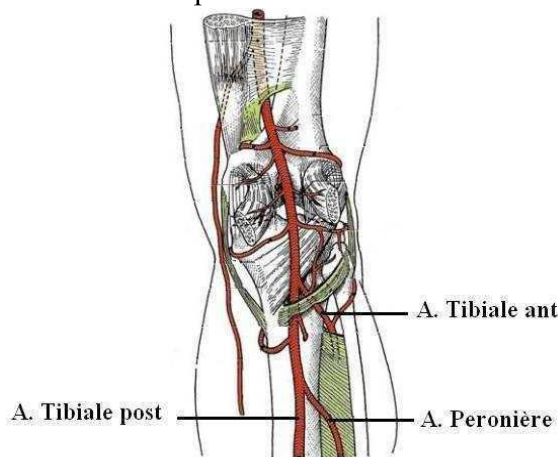
**A- Origine** : l'artère fémorale superficielle arrivée au creux poplitée se prolonge par l'artère poplitée au dessus de l'anneau du soléaire se divise en 2 branches : l'artère tibiale antérieure et l'artère tibio-péronière qui se bifurque ensuite en artère tibiale postérieure et péronière.

## B- Trajet et rapports :

- Chemine entre les 2 couches musculaires de la région postérieure de la jambe et entre en rapport :
  - en avant** : avec le m.tibial (jambier) postérieur , puis l'interstice qui sépare ce muscle du fléchisseur commun
  - en arrière** : avec l'aponévrose jambière profonde qui la sépare du muscle soléaire
- Elle donne de nombreuses branches pour vasculariser les compartiments postérieurs et latéraux de la jambe.
- Puis passe dans le canal calcanéen, entre les tendons du tibial postérieur et de fléchisseur commun en avant, et le nerf tibial postérieur et le m. fléchisseur propre du gros orteil en arrière.

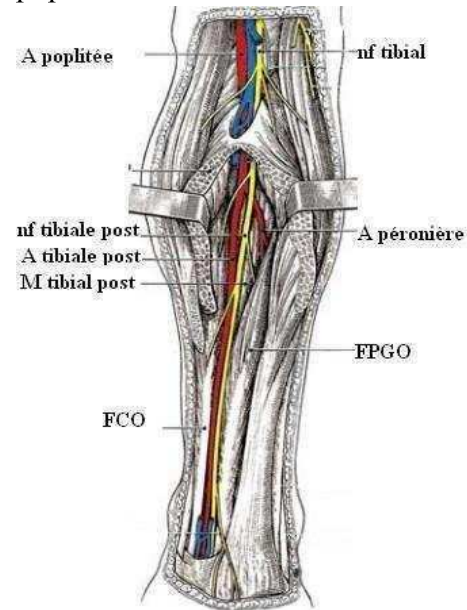
## C- Les branches terminales :

à l'entrée du canal calcanéen elle se termine en artère plantaire latérale et médiale



## **LES VEINES TIBIALES POSTERIEURES** : généralement satellites des artères

- **Au niveau du pied**, il existe 2 veines plantaires latérales et 2 veines plantaires médiales qui vont se jeter dans les 2 veines profondes tibiales postérieures.
- **Au niveau du genou**, l'ensemble des veines profondes tibiales antérieure et postérieure vont se réunir en 1 seule veine : la veine poplitée, que l'on trouve dans la fosse poplitée entre l'artère poplitée en dedans et le nerf tibial en dehors

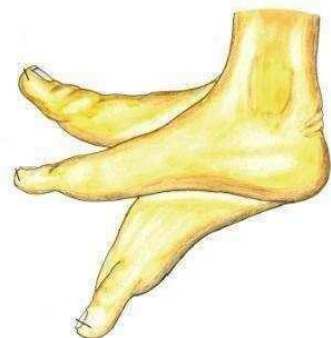
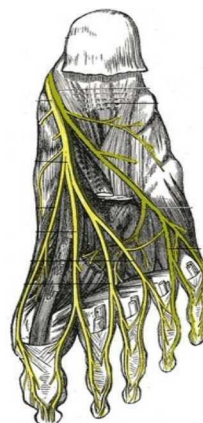
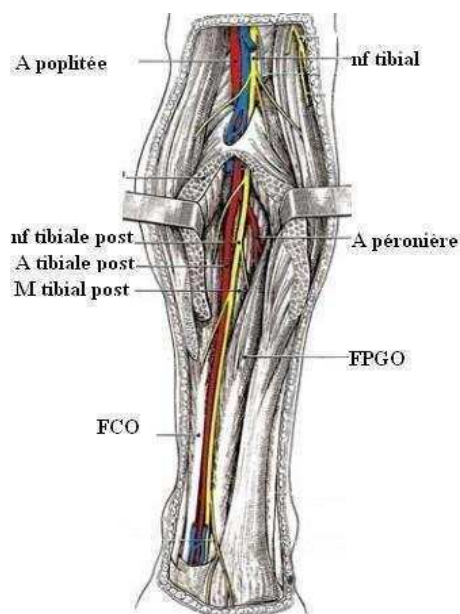


## **LES LYMPHATIQUES POPLITES** :

4 à 6 ganglion le long des vaisseaux et reçoivent les lymphatiques de la jambe, du pied, du genou et se drainent le long des vaisseaux fémoraux jusqu'aux ganglion inguinaux

## **LE NERF TIBIAL POSTERIEUR** :

- Le nerf tibial est la branche terminale médiale du nerf grand sciatique au niveau du creux poplité
- **Au dessous de l'anneau du soléaire** le nerf tibial prend le nom du nerf tibial postérieur ,
- Ce dernier descend en dehors et en arrière du paquet vasculaire tibio péronière en se rapprochant de plus en plus de l'art tibiale postérieure, il chemine entre le muscle fléchisseur propre du gros orteil (FPGO) en dehors et le fléchisseur commun des orteils (FCO) en dedans
- **A l'entrée du canal calcanéen** il chemine entre l'artère tibial postérieur et ses veines en avant, et le tendon de FPGO en arrière, pour se diviser entre les lames du ligament annulaire médial en 2 branches terminales : nerf plantaire médial et le nerf plantaire latéral
- Il innerve les muscles de la loge postérieure et donc responsable de l'extension du pied sur la jambe et la flexion des orteils



## **CONCLUSION** : **Intérêt du sujet** :

- Le pédicule tibial postérieur profondément situé dont l'exploration par imagerie ( Echodoppler, artériographie, phlébographie) et l'abord chirurgical nécessitent une bonne connaissance de l'anatomie de la région
- Les insuffisance valvulaires veineuses (surtout chez les femmes et les sujets âgés) et les varices
- Les thromboses veineuses

# Q : 15 - VASCULARISATION DE LA MAIN

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : La vascularisation de la main est caractérisée par sa complexité et ses multiples anastomoses vu la complexité de ses structures

**LES ARTERES** : L'artère radiale passe en dehors du fléchisseur radial du carpe (gd palmaire)

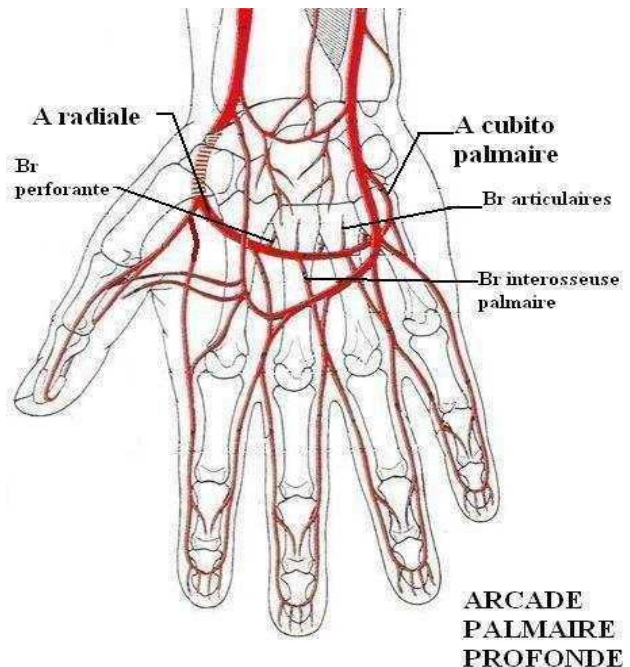
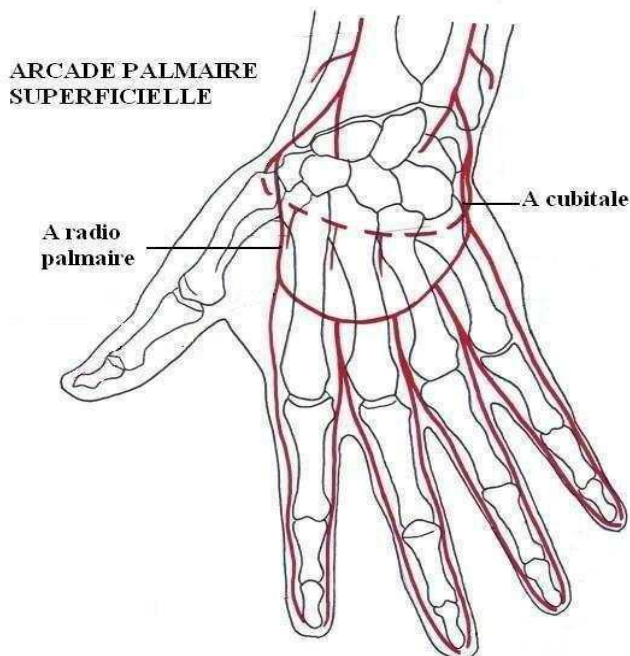
s'anastomose avec l'artère cubitale qui chemine en dehors du fléchisseur cubital du carpe (cubital antérieur) donnant 3 arcades :

**A- Arcade palmaire superficielle :**

- Résulte de l'anastomose de l'**artère cubitale** avec l'**artère radio palmaire** qui naît de l'artère radiale au moment où elle contourne la face latérale du poignet pour devenir postérieure,
- Elle est située en avant des tendons des muscles fléchisseurs des doigts et des branches terminales des nerfs médian et cubital
- Cette arcade donne : des **artères digitales palmaires (ADP)** au niveau des espaces interosseux de dehors en dedans : ADP de 1er EIO donne une branche anastomotique avec l'interosseuse du premier espace formant : l'artère collatérale palmaire externe de l'index  
ADP de 2ème EIO donne : l'artère collatérale palmaire interne de l'index  
l'artère collatérale palmaire externe de médus (majeur)  
ADP de 3ème EIO donne : l'artère collatérale palmaire interne de médus  
l'artère collatérale palmaire externe de l'annulaire (majeur)  
ADP de 4ème EIO donne : l'artère collatérale palmaire interne de l'annulaire  
l'artère collatérale palmaire externe de petit doigt
- L'artère collatérale palmaire interne de petit doigt qui naît directement de l'arcade

**B- Arcade palmaire profonde :**

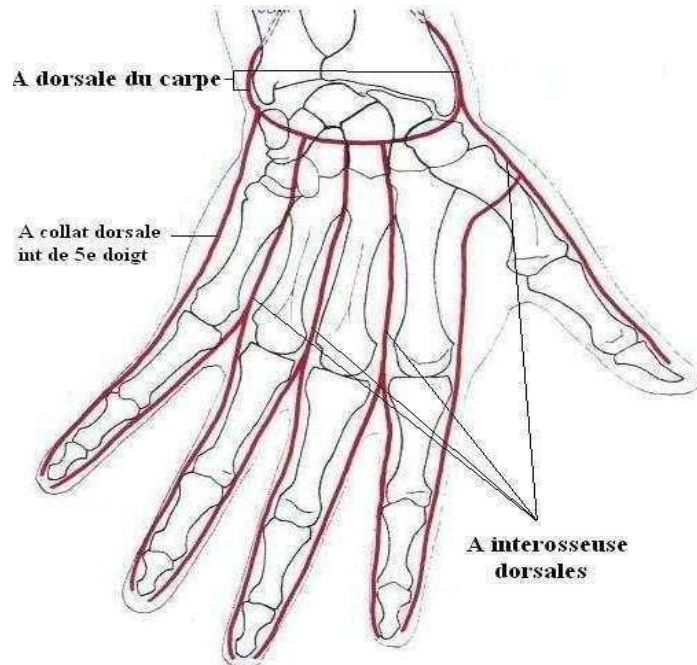
- Formée par l'anastomose de l'**artère radiale** qui contourne la face latérale du poignet pour atteindre l'extrémité supérieure du 1ère espace interosseux qu'elle traverse d'arrière en avant puis gagne la paume de la main pour s'anastomoser avec l'**artère cubito palmaire** qui naît de l'artère cubitale au niveau de l'extrémité inférieure du pisiforme et s'enfonce dans l'éminence hypothénar
- Elle est située en avant de l'extrémité proximale des corps des métacarpes et en arrière de l'aponévrose palmaire profonde
- **L'arcade palmaire profonde donne 3 groupes de collatérales :**
  - **Les branches ascendantes ou articulaires** ; destinées à l'articulation du poignet et du carpe
  - **Les branches postérieures ou perforantes** : au nombre de 3 ; traversent d'avant en arrière les 3 derniers espaces interosseux et s'anastomosent avec l'artère interosseuse dorsale correspondante.
  - **Les branches interosseuse palmaire ( artères métacarpiens palmaires ) :**
    - L'interosseuse du premier espace donne les artères collatérales latérale et médiale du pouce; et s'anastomose avec ADP de 1er EIO formant l'artère collatérale palmaire latérale de l'index.
    - Les artères interosseuses palmaires des 2è, 3è et 4è espaces : elles reçoivent chacune une branche perforante de l'interosseuse dorsale correspondante avant de s'anastomoser avec l'artère digitale correspondante (venant de l'arcade superficielle)





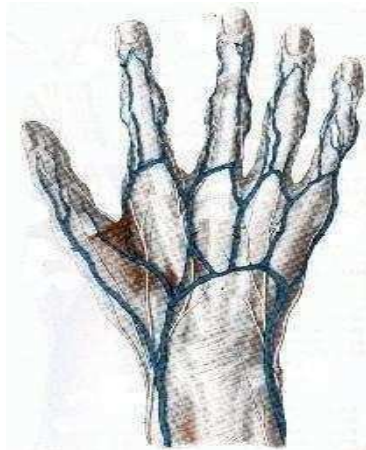
## **C- Arcade dorsale du carpe :**

- Formée par l'anastomose entre : **l'artère dorsale du carpe** qui naît de l'artère radiale au niveau de la tabatière anatomique et contourne la face latérale du poignet, et **l'artère dorsale du carpe** naît de l'artère cubitale au dessus de la tête du cubitus, contourne cette dernière et gagne la face dorsale du poignet
- **L'arcade donne** : les rameaux carpien ostéo articulaire, l'artère collatérale dorsale interne du petit doigt et de dehors en dedans : les artères interosseuses dorsales de 1, 2, 3 et 4ème espaces interosseux , Ces dernières s'anastomosent par les branches perforantes avec les interosseuses palmaires (provenant de l'arcade palmaire profonde) avant de se diviser chacune en deux artères collatérales dorsales des doigts : une latérale et l'autre médiale



## **LES VEINES : Il y a 2 réseaux superficiel et profond.**

- Les veines profondes suivent les artères,
- Les veines superficielles se drainent par les veines digitales dans le réseau veineux dorsal sur le dos des métacarpiens,
- La veine céphalique naît du bord latéral du réseau dorsal et passe au dessus de la tabatière anatomique pour continuer à l'avant bras. La veine basilique naît du bord médial du réseau dorsal et passe sur le bord dorsomédial de l'avant bras.



## **LES LYMPHATIQUES : À la main, on ne retrouve aucun ganglion, le réseau lymphatique se divise en**

- **Réseau superficiel** : le réseau lymphatique palmaire est plus riche converge avec le réseau dorsal pour former 2 collecteur digitaux pour chaque doigt, qui se collectent en tronc collecteur dorsaux et se dirigent vers l'avant bras
- **Réseau Profonds** : accompagnent les gros vaisseaux sanguin de la main, l'avant bras, l'épaule jusqu'au creux axillaire

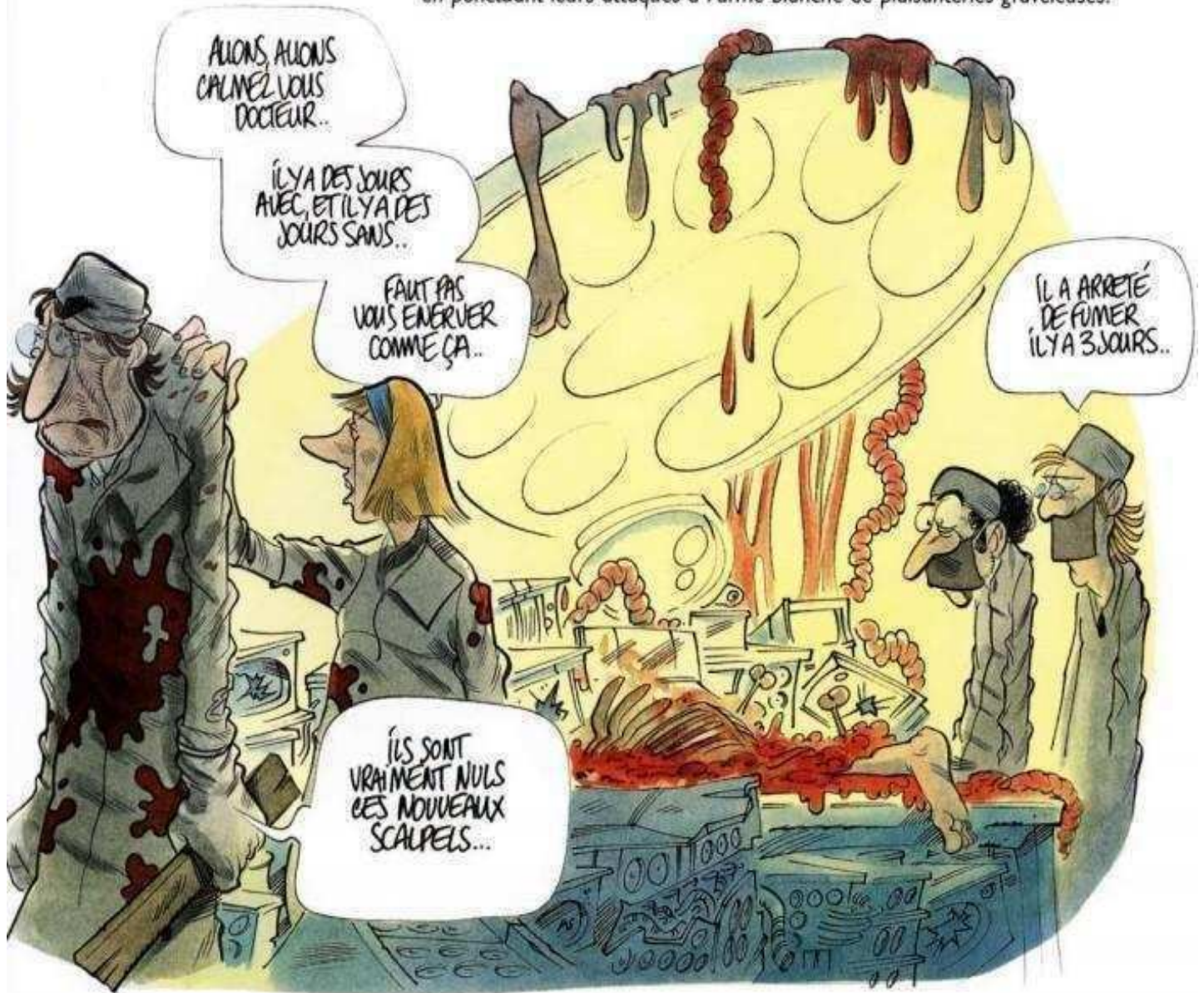
## **CONCLUSION :**

**En cas de plaie artérielle**; les lésions artérielle doivent être suturées au bloc opératoire vue l'importance de la bonne vascularisation de la main, la main mal vascularisée est limitée fonctionnellement

**L' association des lésions nerveuse et artérielles est fréquente**

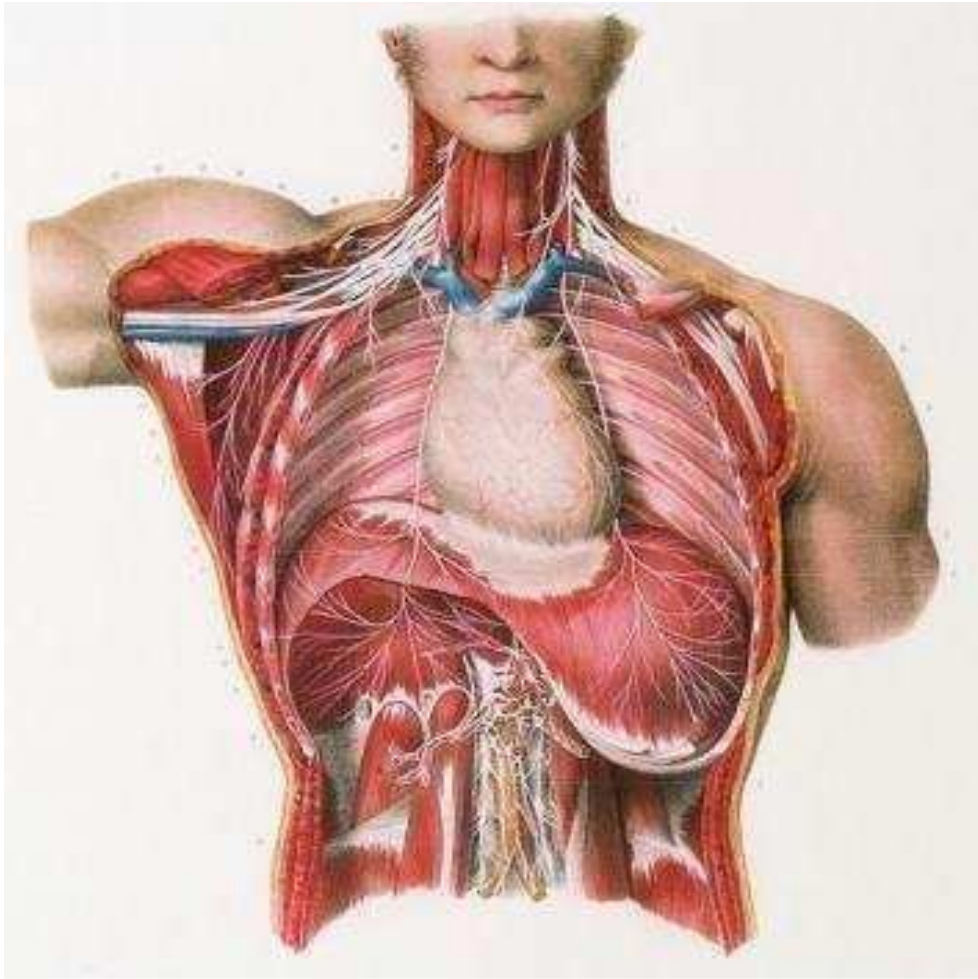
## Bloc opératoire

Zone de non droit où des hommes en vert vous mettent les tripes à l'air, en ponctuant leurs attaques à l'arme blanche de plaisanteries graveleuses.





# **TRONC**



17. Le péricarde
18. Innervation du cœur
19. La région supra-cardiaque
20. La trachée
21. L'œsophage thoracique
22. L'espace intercostal
23. Le diaphragme thoraco-abdominal
24. Vascularisation artérielle et lymphatique de l'estomac
25. La segmentation hépatique
26. Le pédicule hépatique
27. Le coeco-appendice
28. Le duodeno-pancreas
29. La loge splénique
30. L'artère mésentérique supérieure
31. L'artère mésentérique inférieure
32. Le petit épiploon
33. Le rectum
34. Vascularisation de l'utérus
35. Le canal thoracique
36. La loge rénale
37. La prostate
38. La vessie
39. La segmentation pulmonaire
40. Les hiles pulmonaires



# Q : 17 - LE PERICARDE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

C'est un sac séro-fibreux qui enveloppe le cœur avec ses gros vaisseaux. Composé de 2 portion :

- **Profonde séreuse** à 2 feuillet : **viscérale** (épicarde) qui adhère au cœur et **pariétale** qui tapisse la face profonde du péricarde fibreux.
- **Superficielle fibreuse** : solide tissu conjonctif dont la couche externe définit les limites du médiastin moyen

## PERICARDE SEREUX :

**A- feuillet viscéral** : Tapisse les ventricules et se prolonge sur :

Les oreillettes.

Le pédicule artériel formé par l'aorte et l'art pulmonaire.

Le pédicule veineux formé par les veines caves et les veines pulmonaires.

- **Au niveau des gros vaisseaux de la base, ce feuillet forme 2 gaines :**

**Gaine artérielle** : entoure le pédicule artériel et surtout jusqu'à l'origine du tronc artériel brachio-céphalique.

**Gaine veineuse** : très irrégulière entoure le pédicule veineux formant des culs de sac

le plus important est le **sinus de Haller ou sinus oblique** du péricarde qui s'étend sur la face postérieure de l'OG entre : Les veines pulmonaires droites, la veine cave inférieure

Et les veines pulmonaires gauches

Entre les 2 gaines la cavité séreuse forme un canal appelé "**sinus transverse**"

**B- Lignes de réflexion** : Après avoir tapisser les 2 pédicules artériel et veineux, le feuillet viscéral se réfléchit et se continue avec le feuillet pariétal

- Sur le pédicule artériel la ligne de réflexion est très éloignée de l'origine des artères.

- Sur le pédicule veineux cette ligne est rapprochée du point d'aboutissement des veines dans les oreillettes (sauf au niveau de la VCS où elle se trouve à 1-2cm au dessus de l'OD).

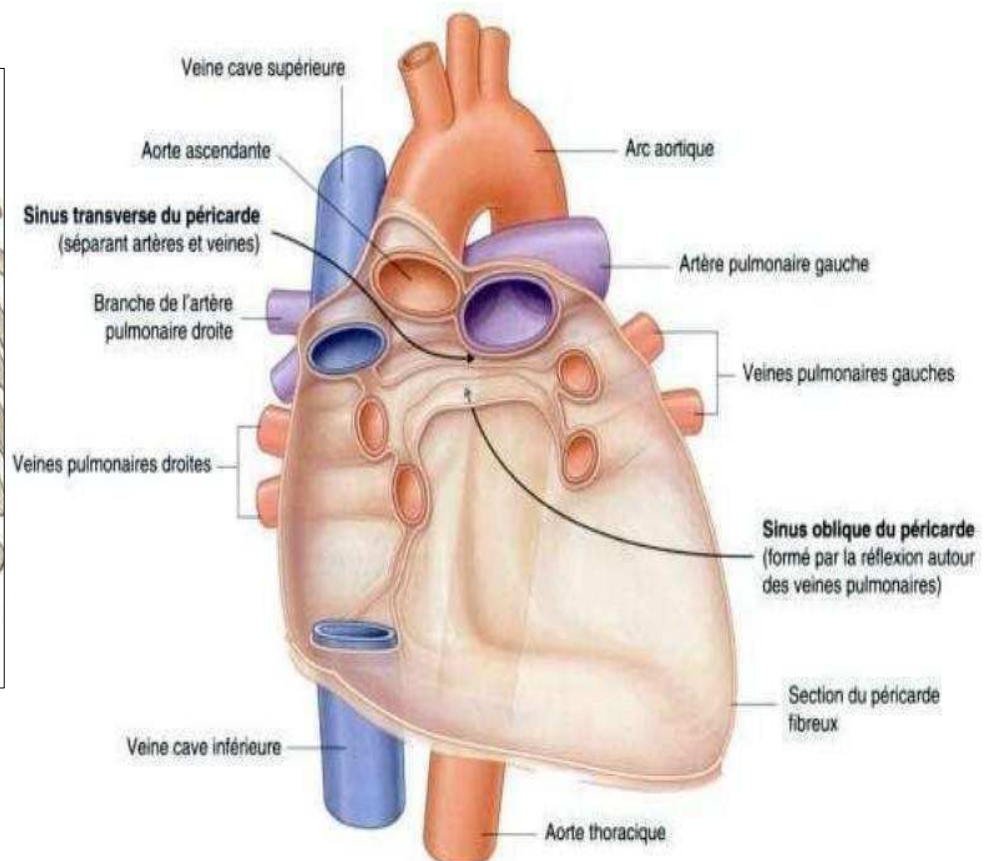
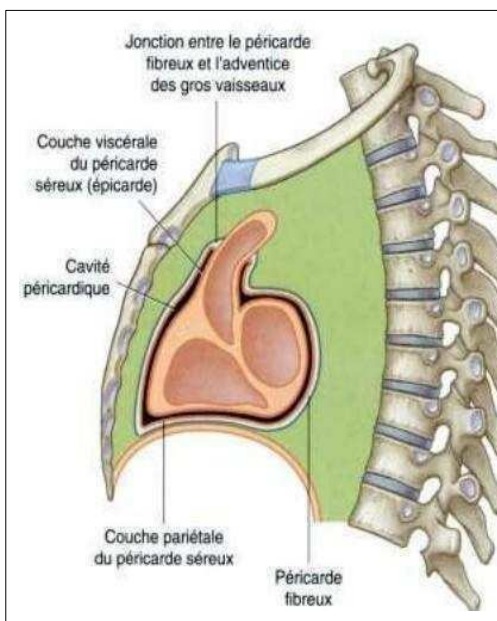
**C- Feuillet pariétal** :

- Tapisse la face profonde du sac fibreux péricardique

**D- Cavité péricardique** :

- Comprise entre les 2 feuillets du péricarde séreux et s'étend depuis la partie haute des pédicules artérielles et veineux, en avant, jusqu'à le fond du cul de sac de Haller en arrière

- virtuelle normalement, cette cavité peut atteindre en pathologie 250ml (hémopéricarde) : 1,5 - 2l (distension lente)



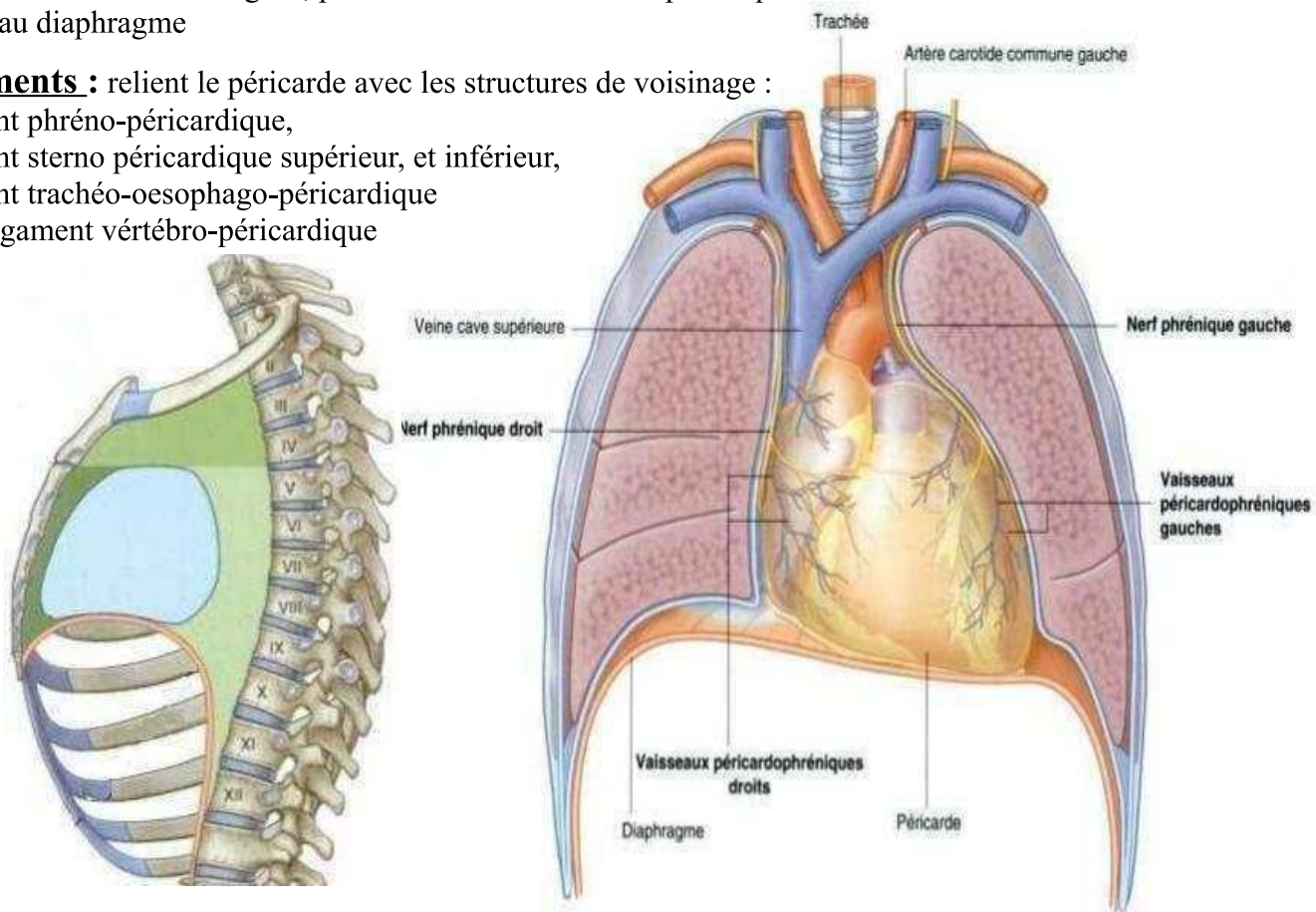
## PERICARDE FIBREUX :

**A- Sac fibreux :** Épais et résistant, blanc nacré, englobe le péricarde séreux, il a la forme d'un cône avec 4 faces, un sommet et une base, Le sommet correspond aux gros vaisseaux de la base du cœur, Le sac répond :

- **En avant** au plastron sterno costal
- **En arrière** au médiastin postérieure
- **Latéralement** aux nerfs vagues, plèvre médiastinale et nerf phrénique
- **En bas** au diaphragme

**B- Ligaments :** relie le péricarde avec les structures de voisinage :

- Ligament phréno-péricardique,
- Ligament sterno péricardique supérieur, et inférieur,
- Ligament trachéo-oesophago-péricardique
- et les Ligament vertébro-péricardique



## VAISSEAUX, INNERVATION ET DRAINAGE LYMPHATIQUE :

**A- Artères :**

- **Feuillet pariétal :** artère diaphragmatique supérieure, artères bronchiques, artères œsophagiennes, artères thymique chez le jeune
- **Feuillet viscéral :** les artères coronaires

**B- Veines :** satellites des artères se drainent dans la veine azygos et dans les veines diaphragmatiques supérieure

**C- Nerfs :**

- **Le péricarde pariétal** est innervé par les branches des nerfs : phrénique, vague, récurrents, et de la chaîne sympathique thoracique.
- **Le feuillet viscéral** reçoit son innervation du plexus nerveux sous péricardique

**D- Lymphatiques :** drainage lymphatique du péricarde se fait vers :

- les ganglions médiastinaux antérieur,
- les ganglions médiastinaux postérieur,
- les ganglions diaphragmatiques,
- les ganglions intertrachéo-bronchiques.

## CONCLUSION :

- **Péricardite** : inflammation du péricarde
- **Péricardite constrictive** : épaissement anormal du sac péricardique entraîne une compression du cœur
- **Épanchement péricardique** : un excès du liquide existe entre les couches viscérale et pariétale du péricarde séreux

# Q : 18 - INNERVATION DU COEUR

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : L'innervation du cœur est assurée par 2 systèmes :

**Innervation intrinsèque** : Système cardio-necteur , responsable de l'automatisme cardiaque

**Innervation extrinsèque** : Sympathique-Vagale, assure la régulation de l'automatisme cardiaque

## **INNERVATION INTRINSEQUE (LE SYSTEME CARDIO-NECTEUR) :**

On le divise en 2 segment : sinusal (atrio necteur) et auriculo-ventriculaire (ventriculo-necteur)

### **A- L'appareil atrio necteur :**

- Situé dans l'atrium droit, représenté par le nœud sinusal ou nœud de Keith et Flack situé entre l'orifice de la veine cave supérieure et l'auricule droite
- Faisceaux internodaux : antérieur, moyen et postérieur relient le nœud sinusal et le nœud auriculo-ventriculaire

### **B- L'appareil ventriculo necteur** : représente par :

1- **Nœud d'Aschoff et Tawara (auriculo-ventriculaire)** situé dans le plancher de l'auricule droite contre la cloison interauriculaire

2- **Faisceau de His** : c'est le prolongement du nœud d'Aschoff et Tawara au niveau du septum inter-ventriculaire, sa longueur est de 10 à 15mm

3- **Les branches du faisceau de His** : se divise en 2 branches :

**Branche droite** : qui chemine d'abord sous l'endocarde et se termine dans les parois du ventricule droit en un réseau de Purkinje

**Branche gauche** : destinée aux parois du ventricule gauche. Se termine en un réseau de Purkinje

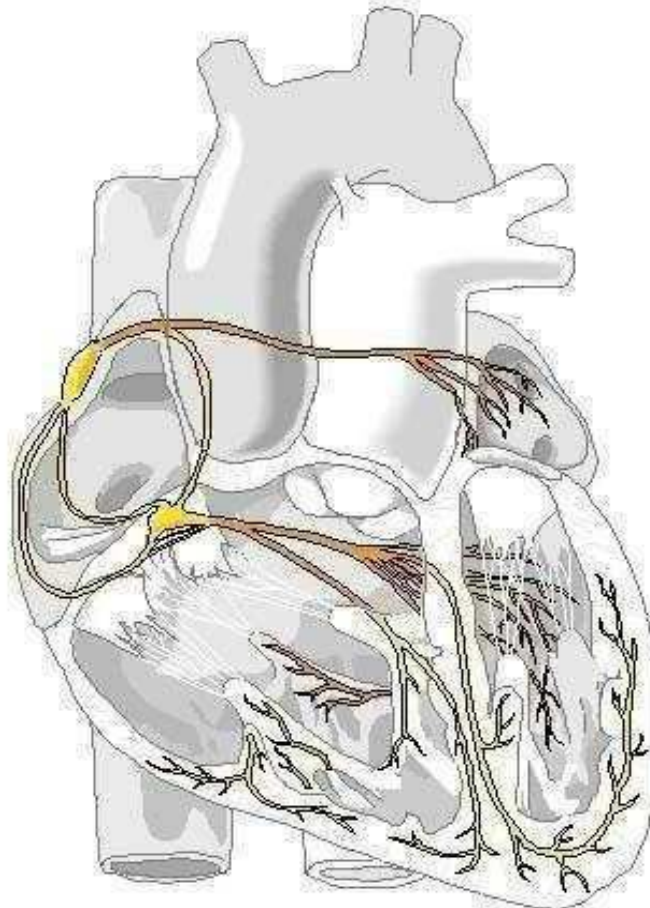
### **C- Anatomie fonctionnelle :**

- Le tissu nodal du cœur est à l'origine des contractions cardiaques et forme le système de commande dont le nœud sinusal est le pacemaker

**Le nœud sinusal** établit un rythme à **80 pulsation/min**

**Le nœud auriculo ventriculaire** établit un rythme nodal à **40-60 pulsation/min**

**Faisceau de His** peut réaliser un rythme idio-ventriculaire entre **30-35 pulsations/min**



**NS**  
**80 pulsation/min**

**NAV**  
**40-60 pulsation/min**

**Fx His**  
**30-35 pulsations/min**



# **INNERVATION EXTRINSEQUE DU COEUR :**

La régulation de l'automatisme cardiaque est assurée par 2 systèmes :

**A- Sympathique (cardio-accélérateur) :** formé par les branches nées des ganglions de la chaîne cervicale et qui se regroupent en 3 nœuds sympathique : supérieur, moyen et inférieur :

- **nerf cardiaque supérieur** : pôle inférieur du ganglion cervicale supérieur
- **nerf cardiaque moyen** : pôle inférieur du ganglion cervicale moyen
- **nerf cardiaque inférieur** : pôle inférieur du ganglion stellaire

**B- Parasympathique (cardio-modérateur) :** formé par des branches du nerf vague (X) :

- **nerf cardiaque supérieur** : prend naissance à l'extrémité inférieure du ganglion plexiforme, descend collé au nerf vague
- **nerf cardiaque moyen** : à partir du nerf récurrent
- **Nerf cardiaque inférieur** : au dessous de l'origine de nerf récurrent (en arrière de l'aorte à droite)

**C- Les plexus cardiaques :** Il y a 3 nerfs cardiaques parasympathiques (supérieur, moyen, inférieur) et 3 nerfs cardiaques orthosympathiques (supérieur, moyen, inférieur) par coté. Globalement, à droite et à gauche, il y a donc 12 nerfs cardiaques qui **convergent vers 2 plexus.** :

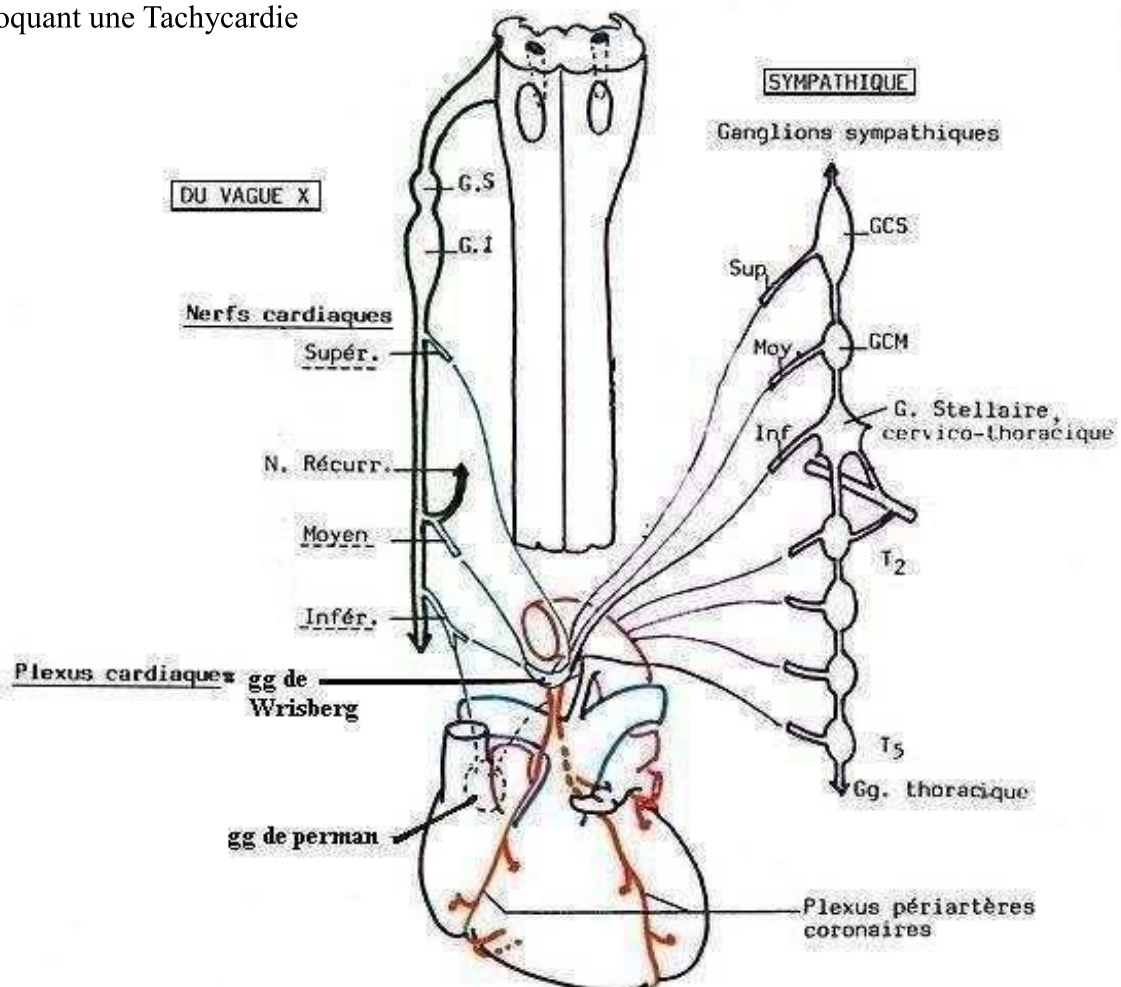
- **artériel ou antérieur** : ganglion de Wrisberg
- **profond ou veineux** : plexus de Perman, en arrière de la VCS

**A partir des plexus naissent des nerfs pour :**

- nœuds du tissu nodal (sinus atrial en particulier), effet modulateur.
- artères coronaires (suivent les artères), effet dilatateur ou constricteur.

## **D- Physiologie :**

- **Nerfs vagues** : frein vagal permanent : ralentit le rythme, la force de contraction et l'excitabilité du tissu nodal provoquant une Bradycardie
- **Nerfs orthosympathiques** : excitateur : augmente le rythme, la force de contraction et l'excitabilité du tissu nodal provoquant une Tachycardie



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet :**

**en pathologie :** Bradycardies ( $Fc < 60$ ), tachycardie ( $Fc > 100$ ), arythmie (irrégularité des battements cardiaques)

**moyens d'exploration :** Examen clinique cardio vasculaire, ECG, Holter ECG.

**en thérapeutique :** Utilisation de pace-maker

# Q : 19 – LA REGION SUPRA CARDIAQUE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : La RSC occupe l'étage supérieur du médiastin antérieure, limitée :

- **en bas** par le plan horizontal passant par 3ème articulation chondro-costale

- **en haut** par le bord supérieur du manubrium et le 1er arc costal

Divisé en 2 plans : **Antérieur** : Loge thymique

**Postérieur** : Gros vaisseaux supra cardiaques

## **GROS VAISSEAUX SUPRA CARDIAQUE :**

### **A- La crosse de l'aorte :**

**1- Origine** : elle naît du ventricule gauche, c'est l'artère de la grande circulation transportant vers la périphérie le sang oxygéné.

**2- Trajet** : **Ascendante**, s'étend de l'orifice aortique jusqu'au tronc brachio-céphalique.

**Horizontale**, oblique vers l'arrière et la gauche. Croise la face latérale gauche de la bifurcation trachéale,

**3- Terminaison** : Au niveau de D4 où elle se continue par l'aorte thoracique descendante

#### **4- Branches collatérales :**

Tronc brachio-céphalique,

Artère carotide primitive gauche,

Artère subclavière gauche

Les 2 artères coronaires, naissant de la base de l'aorte juste au-dessus de la valve aortique.

### **B- l'artère pulmonaire :**

**1- Origine** : elle naît du ventricule droit, c'est l'artère de la petite circulation, véhiculant vers les poumons le sang désaturé

**2- Trajet** : Elle contourne en spirale l'aorte ascendante, passant de sa face antérieure à son flanc gauche, pour se terminer sous la portion horizontale de la crosse de l'aorte, par la bifurcation pulmonaire.

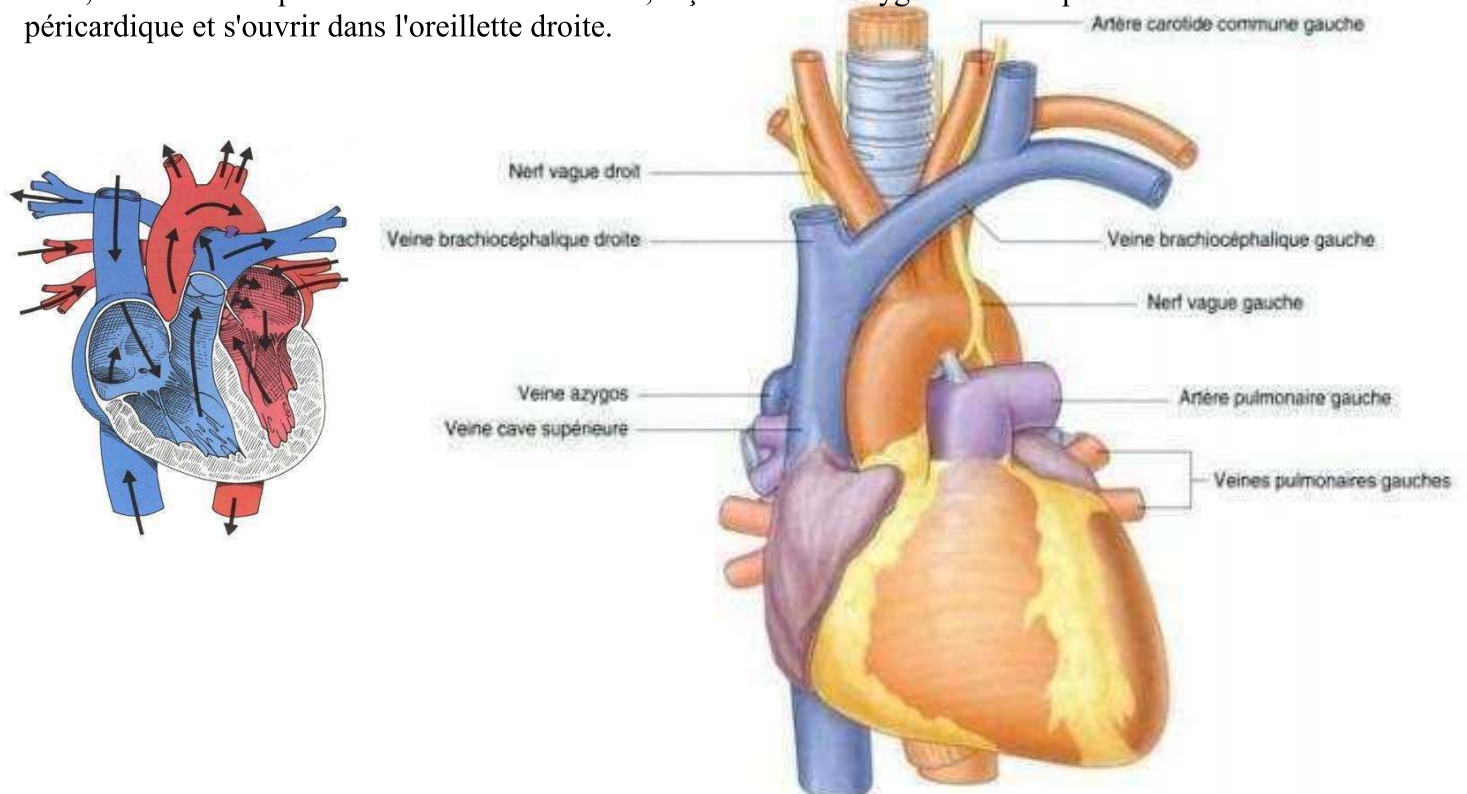
**3- Terminaison** : par la bifurcation pulmonaire donne :

**L'artère pulmonaire droite** : plus volumineuse et plus longue que la gauche, se porte horizontalement en arrière de l'aorte ascendante, puis en arrière de la veine cave supérieure, pour rejoindre le pédicule pulmonaire.

**L'artère pulmonaire gauche** : passe en bas de la crosse de l'aorte, reliée avec la crosse aortique par le ligament artériel, pénètre dans le hile pulmonaire gauche après avoir croisé le bord supérieur de la branche souche.

### **C- La veine cave supérieure :**

Naît de la jonction des 2 troncs veineux brachio-céphaliques droits et gauche, en arrière du 1er cartilage costal droit, descend obliquement en arrière et à droite, reçoit la veine azygos avant de pénétrer dans le sac péricardique et s'ouvrir dans l'oreillette droite.

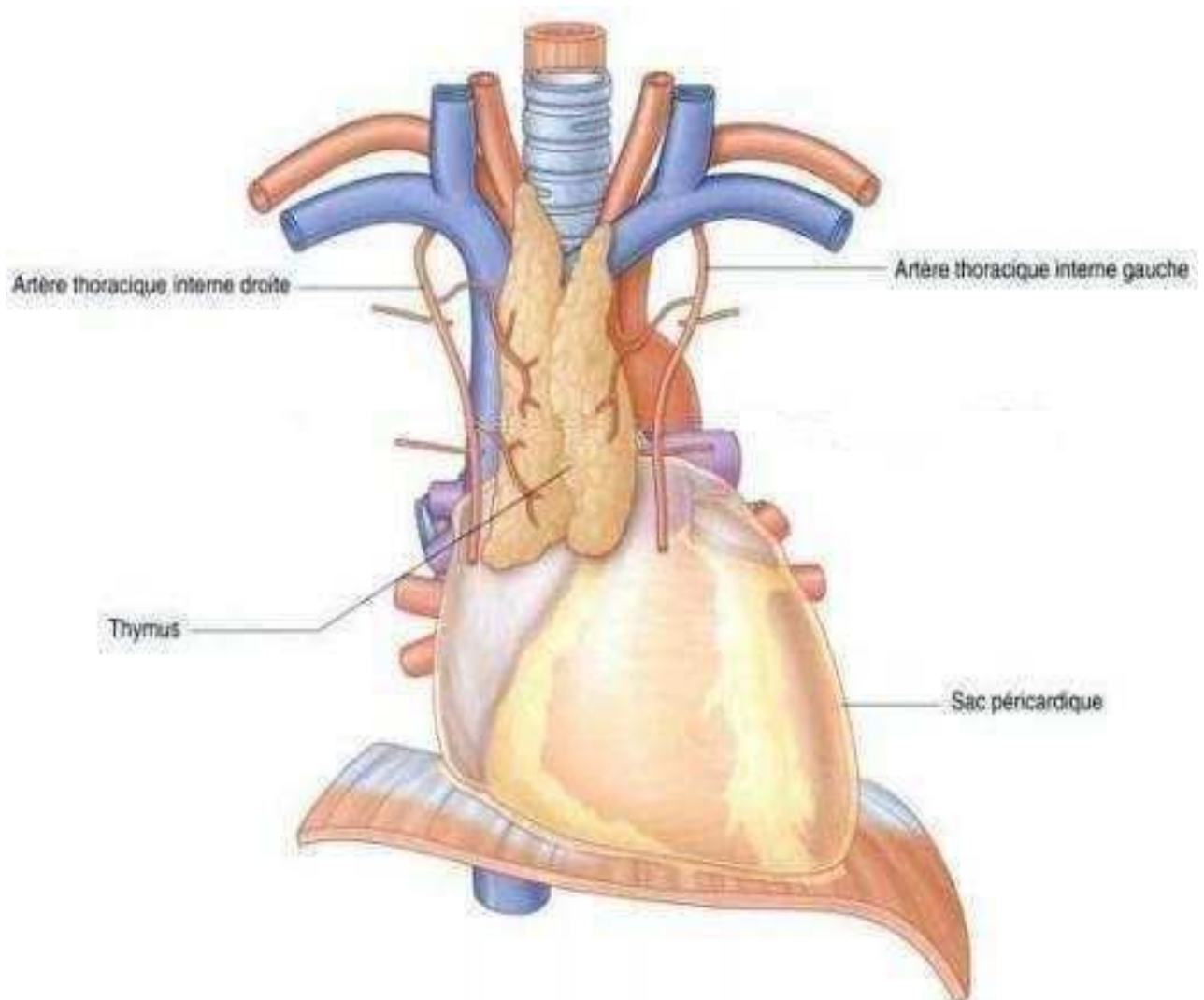


## **LA LOGE THYMIQUE :**

**A- Situation :** le médiastin antérieur, en arrière du sternum et en avant des grosses veines supra cardiaques

### **B- Contenu :**

- **Le thymus :** glande endocrine impaire, de 10-20g, cervico thoracique, composée de 2 lobes inégaux, Il présente quatre faces : antérieure, supérieure et deux latérales. et joue un rôle immunologique important, organe volumineux chez l'enfant et s'atrophie en vestige adipeux chez l'adulte
- **Vascularisation :** Le thymus est vascularisé par l'artère trabéculaire (issue de l'artère thoracique interne) et par des branches de l'artère thyroïdienne inférieure. Il existe souvent des anastomoses entre les artères qui vascularisent la thyroïde et le thymus  
et drainage veineux se fait dans la veine brachio céphalique gauche ou la veine thoracique interne.  
Drainage lymphatique vers les ganglions médiastinaux antérieur
- **Innervation** par les branches du plexus sympathique médiastinal et par le parasympathique périaortique



## **CONCLUSION :** Intérêt du sujet :

- **En pathologie :**
  - Pathologies du thymus : Glande parathyroïdienne ectopique, thymome
  - Pathologies vasculaires : Traumatismes, Coarctation de l'aorte, Dissection aortique
- **Exploration :** échographie des troncs supra-cardiaques
- **Thérapeutique :** Accès vasculaire pour cathéter centrale ou dialyse  
Voies d'abord chirurgicales antérieures du thorax



# Q : 20 – LA TRACHEE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- La trachée est un conduit cylindrique fibro cartilagineux faisant suite au larynx,
- Présente un segment cervical et un segment thoracique qui se termine par une bifurcation en 2 bronches souches droite et gauche.

## CONFIGURATION EXTERNE :

### A- Situation :

- **Cervicale** : s'étend de **C6 à D2**, elle fait suite au larynx, placée directement en avant de l'œsophage.
- **Thoracique** : s'étend de **D2 à D4** où elle se termine par ses 2 bronches souches, contenue dans le médiastin moyen.

**B- Forme** : La trachée a la forme d'un conduit cylindrique semi rigide, elle est oblique en bas et un peu en arrière, se termine en regard de D5 par bifurcation en 2 bronches souches :

**La bronche souche droite** : courte et presque verticale.

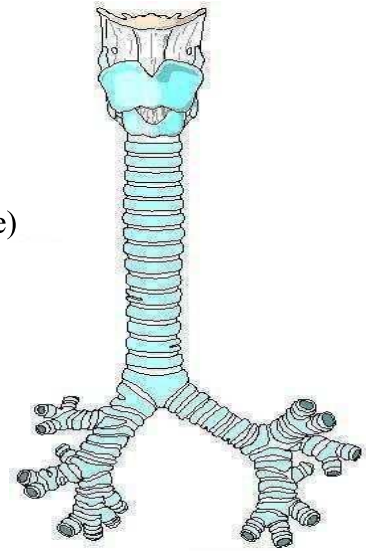
**La bronche souche gauche** : oblique et plus longue.

cette bifurcation se nomme également la carène ou éperon trachéal

### C- Dimensions : variables.

Chez l'adulte, elle mesure de 11 à 12 cm pour sa longueur totale .

Son calibre est variable avec les mouvements respiratoires (12 mm en moyenne)

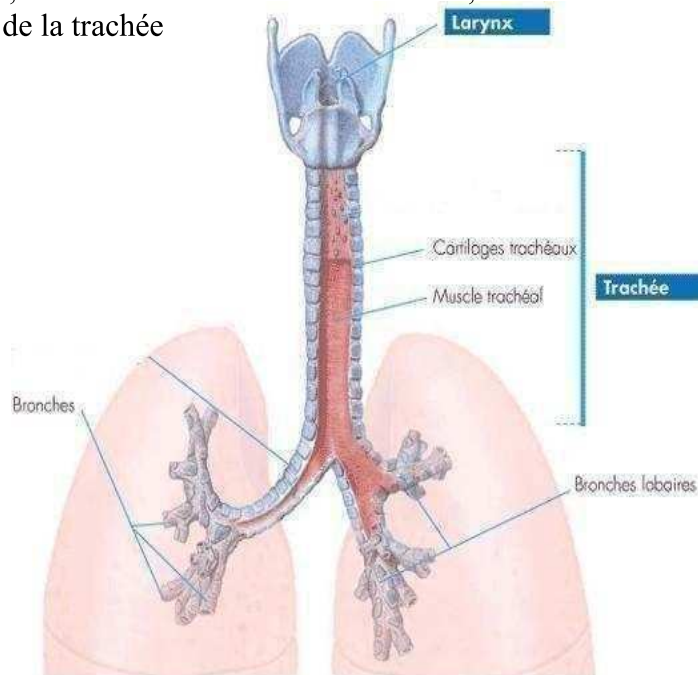


## CONFIGURATION INTERNE : La trachée est constituée de 2 tuniques :

**Interne** : muqueuse trachéale

**Externe** : fibro-musculo-cartilagineuse formée par :

- Constituée par la superposition d'anneaux cartilagineux (16 à 20) incomplets et ouverts en arrière, entourés une membrane fibreuse qui réunit les anneaux en formant des ligaments annulaires, et forme entièrement la paroi en arrière
- Au niveau de la face postérieure de la trachée, en avant de la membrane trachéale, on trouve le muscle trachéal. qui permet la diminution du calibre de la trachée
- Le tout entouré par l'adventice.



## MOYENS DE FIXITE :

- La fixité de la trachée gauche est assurée essentiellement par le larynx,
- accessoirement par les adhérences à l'œsophage, au corps thyroïde et à la crosse aortique

# **LES RAPPORTS DE LA TRACHÉE :**

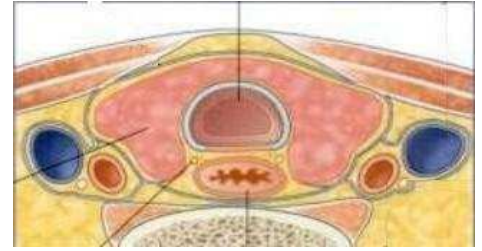
## **A- Rapports du segment cervical :**

**En avant :** l'isthme thyroïdien

la paroi cervicale antérieure : trachée apparaît au fond d'un losange formé par les sterno-thyroïdiens en bas et les sterno-cleido-hyoidiens en haut.

**En arrière :** l'œsophage qui déborde à gauche.

**Latéralement :** les lobes latéraux thyroïdiens,  
les parathyroïdes en arrière des lobes thyroïdiens,  
les nerfs récurrents au niveau de l'angle trachéo-œsophagien



## **B- Rapports du segment thoracique :**

**En avant :** Région supra cardiaque : La crosse de l'aorte, Tronc artériel brachio-céphalique.

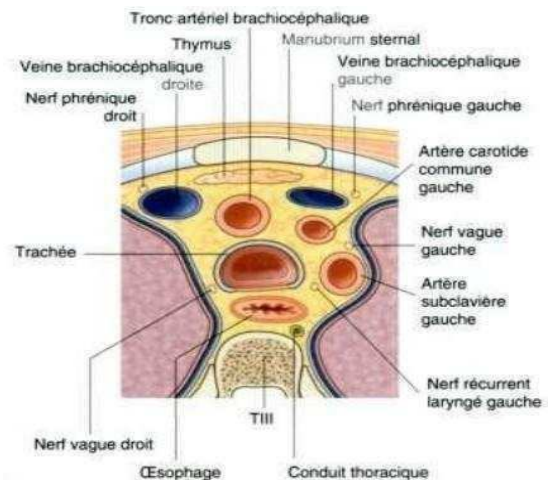
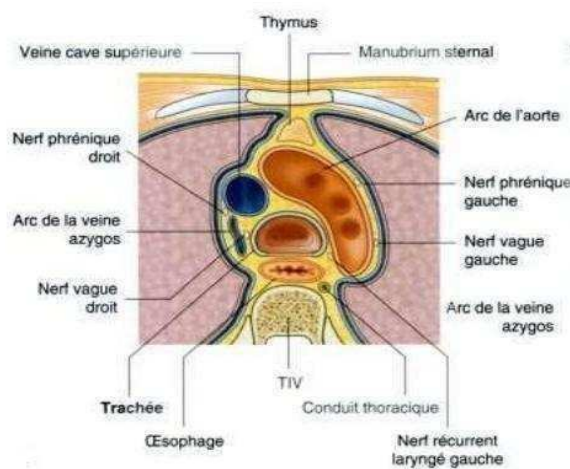
Tronc veineux brachio-céphalique, la loge thymique et aux culs de sac pleuraux antérieur.

**En arrière :** L'œsophage thoracique, Le canal thoracique et la chaîne sympathique.

**A gauche :** Nerf récurrent gauche,

le segment horizontal de la crosse de l'aorte, la carotide primitive gauche et l'artère sous clavière gauche.

**A droite :** Le nerf vague droit, la veine azygos en bas, et la plèvre médiastinale du poumon droit.



## **C- Rapport de la bifurcation :**

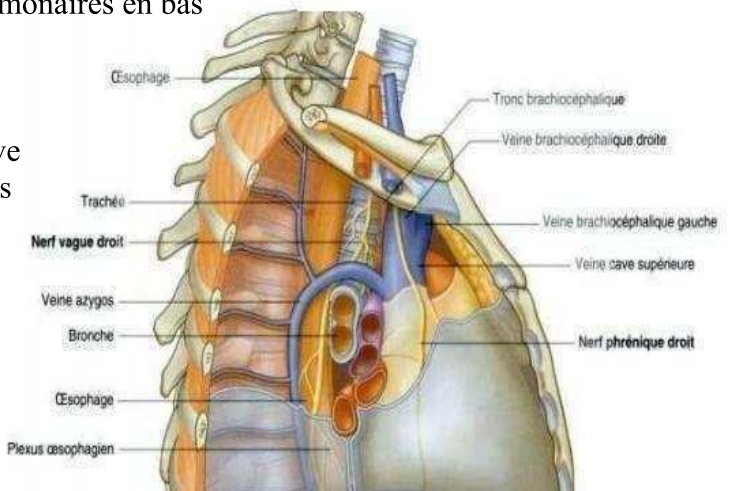
**En avant :** L'art pulmonaire en haut, les veines pulmonaires en bas

**En arrière :** L'œsophage

**A droite :** la grande veine azygos

**A gauche :** La crosse de l'aorte

Dans l'angle de la bifurcation de la trachée on trouve les ganglions lymphatiques intertrachéo-bronchiques



## **VASCULARISATION :** La vascularisation de la trachée est assurée par :

Une branche descendante de la thyroïdienne inférieure.

Des rameaux de la thyroïdienne moyenne lorsqu'elle existe.

Des rameaux issus des artères bronchiques.

## **INNERVATION** provient à la fois des vagues, des récurrents et du sympathique

## **CONCLUSION :** Intérêt du sujet :

- Clinique : siège de pathologie inflammatoire, infectieuse, tumorale
- Exploration paraclinique : endoscopie, TDM, IRM
- Thérapeutique : Trachéotomie

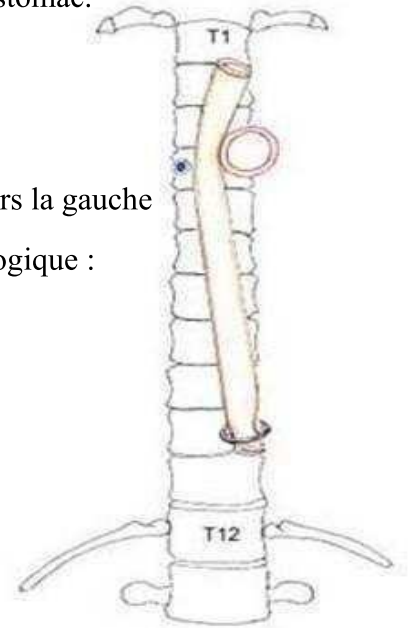
# Q : 21 – L'OESOPHAGE THORACIQUE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : Conduit musculo-membraneux Situé dans le médiastin postérieur appartenant au tube digestif dont le rôle est la progression du bol alimentaire entre le pharynx et l'estomac.

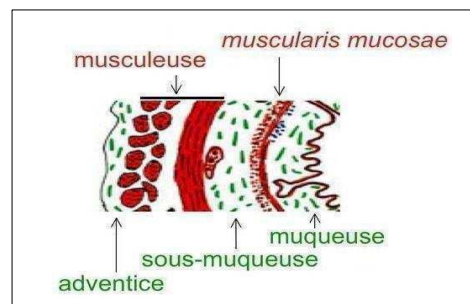
## CONFIGURATION EXTERNE :

- A- Situation** : s'étend de D2 à D10, Fait suite à l'œsophage cervical, descend verticalement dans le médiastin postérieur, se déplace progressivement vers la gauche
- B- Forme** : Conduit musculo-membraneux, Il présente 4 rétrécissements physiologique : cricoidien, cross aortique, bronche souche gauche, et diaphragmatique.
- C- Dimensions** : l'œsophage thoracique a 25 cm de long et 2 à 3cm de calibre.



## CONFIGURATION INTERNE :

- **Muqueuse** : avec un épithélium pavimenteux stratifié
- **Sous muqueuse mince**
- **Muscleuse** très développée, avec 2 couches de fibres musculaires lisses:  
profonde : circulaire  
superficielle : longitudinale
- **Adventice**



## RAPPORTS DE L'OESOPHAGE THORACIQUE :

la crosse de l'aorte à gauche et l'azygos à droite, le divise en 3 étages :

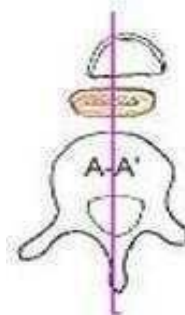
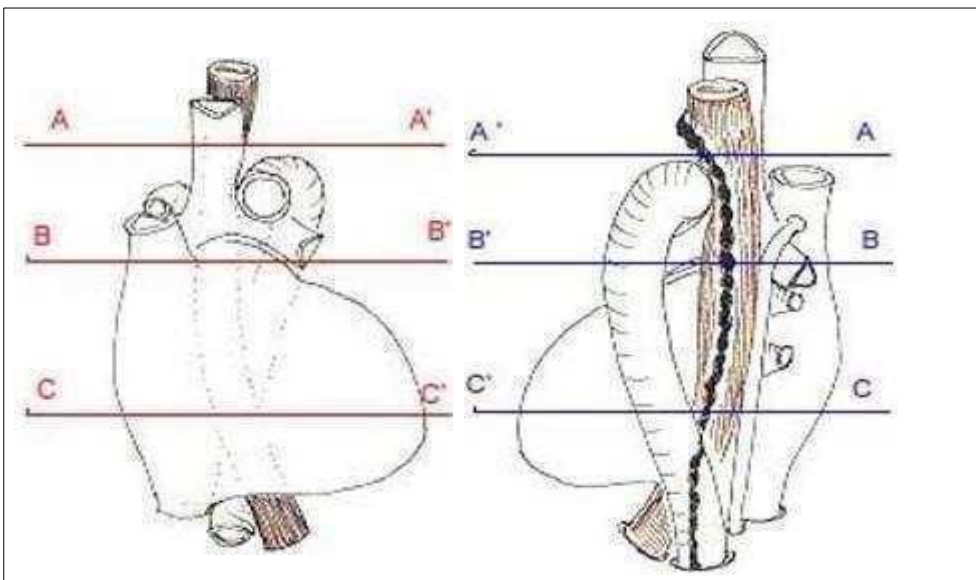
### A- l'étage sus-azygo-aortique :

**En arrière** : la colonne vertébrale et la chaîne sympathique

**En avant** : la trachée, le nerf récurrent gauche

**A gauche** : le quadrilatère vasculaire où se croise le nerf vague et phrénique gauche, la plèvre médiastinale

**A droite** : Le nerf vague droit et la plèvre médiastinale





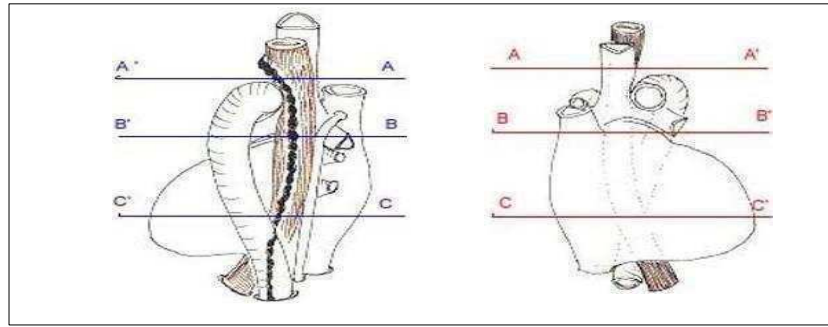
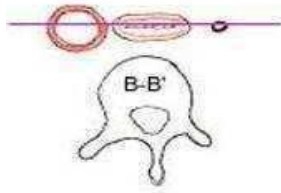
## **B- l'étage inter azygo-aortique :**

**En arrière :** le canal thoracique

**En avant :** la bronche souche gauche, le nerf récurrent gauche au niveau de l'angle oeso-trachéal

**A gauche :** la crosse aortique et le X gauche

**A droite :** la crosse de l'azygos et le X droit

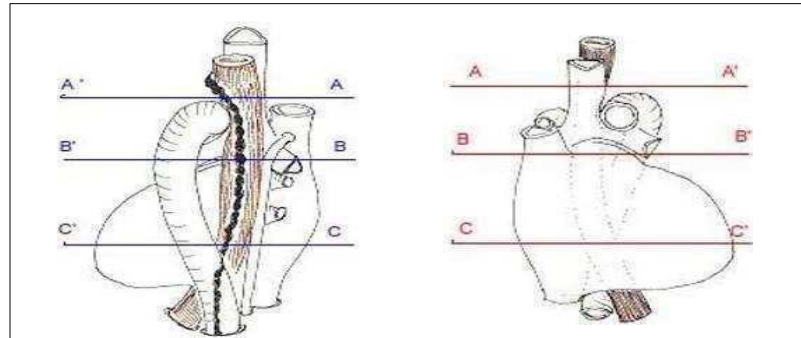
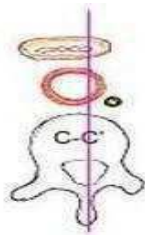


## **C- l'étage sous azygo-aortique :**

**En arrière :** l'aorte thoracique descendante : croise la face postérieure de gauche à droit les artères intercostales, la grande veine azygos et le canal thoracique

**En avant :** losange formé par les 2 artères pulmonaire et les 2 bronches souches, le péricarde et le diaphragme

**Latéralement :** les nerfs X, le droit gagne la face postérieure et la gauche la face antérieure, et la plèvre médiastinale



## **VASCULARISATION :**

**A- Artères œsophagiennes** sont issues de l'aorte thoracique, des artères bronchiques, et des branches ascendantes de l'artère coronaire stomacique (gastrique gauche) de l'abdomen.

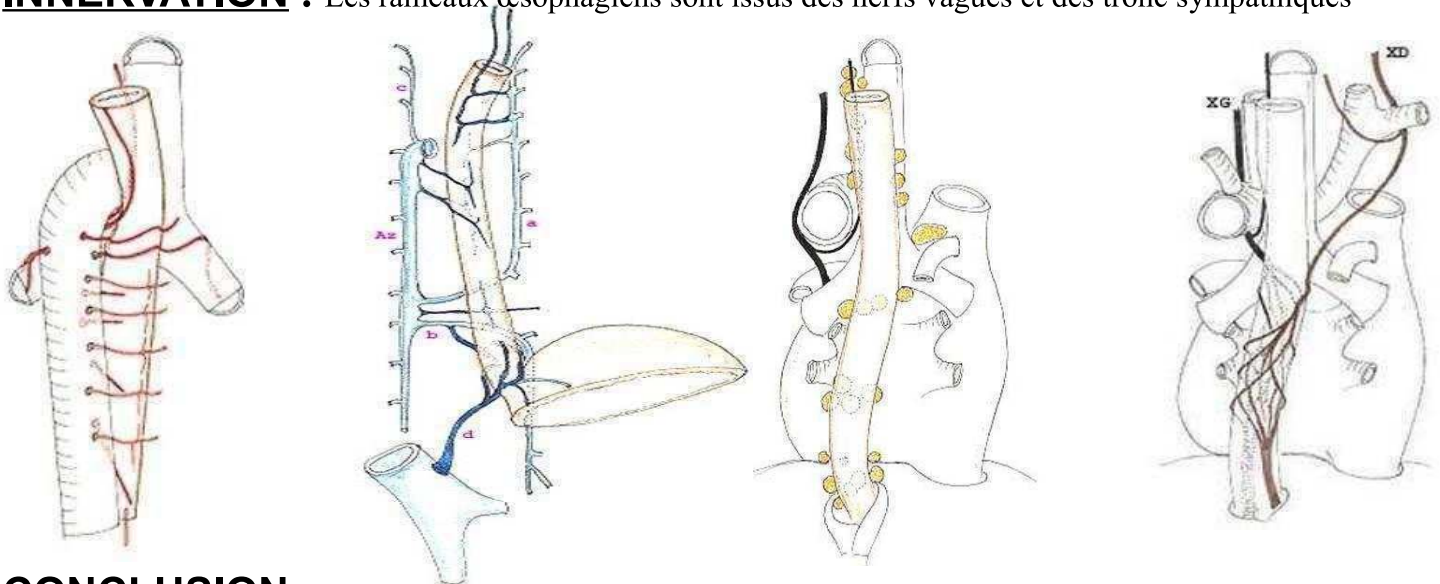
**B- Veines :** Drainage veineux se fait vers :

- les troncs veineux intercostaux (c) et la veine hémi-azygos supérieure (a) pour l'œsophage proximal,
- la grande veine azygos (Az) pour l'œsophage moyen,
- l'hémi-azygos inférieure (b), les veines coronaire stomacique et tubérositaire postérieure pour l'œsophage inférieur, réalisant ainsi une communication porto-cave (d)

## **C- Drainage lymphatique :**

est assuré par les nœuds lymphatiques médiastinaux postérieurs et gastrique gauche

**INNERVATION :** Les rameaux œsophagiens sont issus des nerfs vagues et des tronc sympathiques



## **CONCLUSION :** Intérêt du sujet :

- **Clinique :** seule organe qui traverse 3 régions du corps, ce qui lui donne une richesse anatomique et pathologique (diverticule, cancer, varices).
- **Explorations paracliniques :** PH métrie, T.O.G.D, Fibroscopie œsophagienne, Échographie, TDM, IRM
- **Thérapeutique :** L'abord chirurgical est différent selon l'étage et le côté intéressé, mais reste difficile à cause des rapports de fixité surtout en matière de cancer d'où l'utilisation de plasties.

# Q : 22 - L'ESPACE INTERCOSTAL

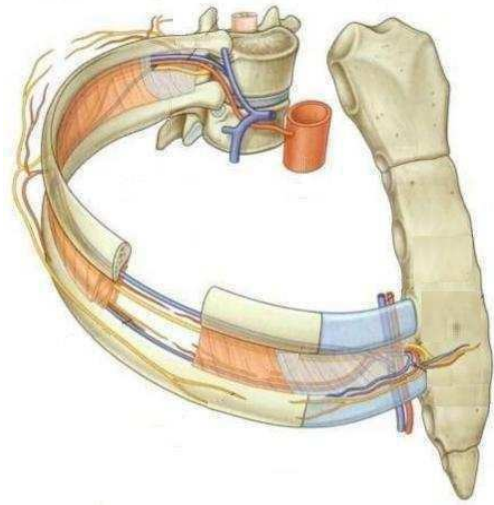
Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** C'est l'espace compris entre deux côtes, mesure 2 cm de haut de Forme quadrilatère convexe dans la face externe., et concave dans la face interne  
Comme il y a 10 côtes qui se réunissent en avant sur le sternum, et deux côtes flottantes (donc libres), cela fait neuf espaces intercostaux.

- Dans cet espace chemine la veine artère et nerf intercostal.
- Il est doublé en dedans par le fascia endothoracique et il est en rapport avec l'appareil respiratoire.

## LIMITES :

- **Supérieure et inférieure** : les côtes sus et sous-jacentes
- **Postérieure** : la colonne vertébrale
- **Antérieure** : le sternum
- **Externe** : muscle intercostal externe prolongé en avant par l'aponévrose interchondrale
- **Interne** : muscle intercostal intime et muscle sous costal, doublés par le fascia endothoracique



## CONTENU :

### A- musculaire :

#### 1- Les muscles de l'espace intercostal :

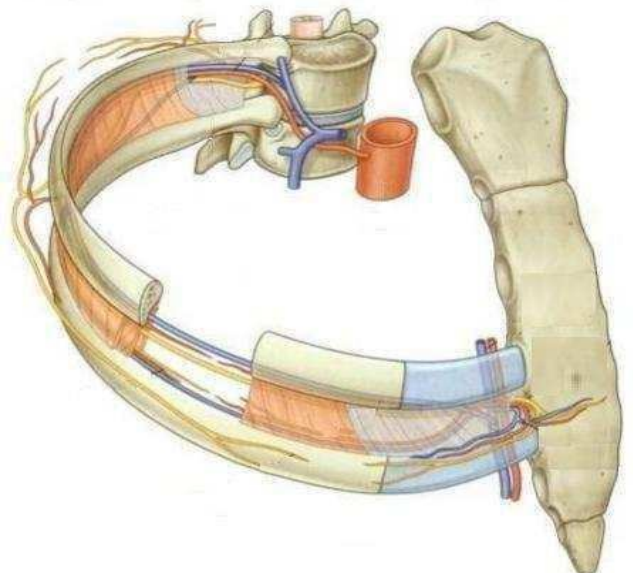
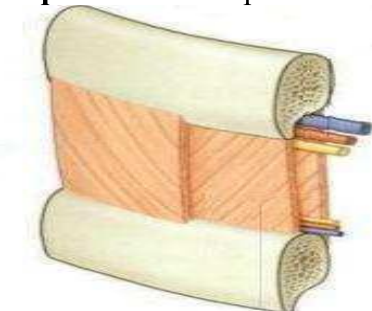
- **Muscle IC externe** : Occupe les  $\frac{3}{4}$  postérieur de l'EIC  
insertion : tendu entre le bord inférieur de la côte supérieure et la face supérieure de la côte inférieure,  
Trajet : obliques en bas, et en avant.  
Action : Il est inspirateur accessoire.
- **Muscle IC moyen** : Occupe les  $\frac{3}{4}$  antérieur de l'EIC  
Insertion : tendu entre la lèvre externe de la côte supérieure et la face supérieure de la côte inférieure.  
Trajet : oblique en bas et en arrière.  
Action : Expirateur accessoire.
- **Muscle IC interne** : Occupe la partie moyenne de l'EIC  
Insertion : tendu entre la lèvre interne de la côte supérieure et la face supérieure de la côte inférieure.  
Même orientation des fibres et même rôle que l'IC interne.
- **muscle sous costal** : un petit muscle tendu en arrière dans le même plan que l'IC interne.

#### 2 - Les rapports entre les différents muscles : Les muscles intercostaux se croisent en X allongé

- De la superficie à la profondeur se succèdent 5 plans :
- Le muscle intercostal externe.
- La membrane intercostale : aponévrose qui adhère à l'intercostal externe.
- Le muscle intercostal moyen.
- L'espace cellulaire intermusculaire, où circule le paquet vasculo nerveux intercostal
- La muscle intercostal interne.

#### 3 - Action :

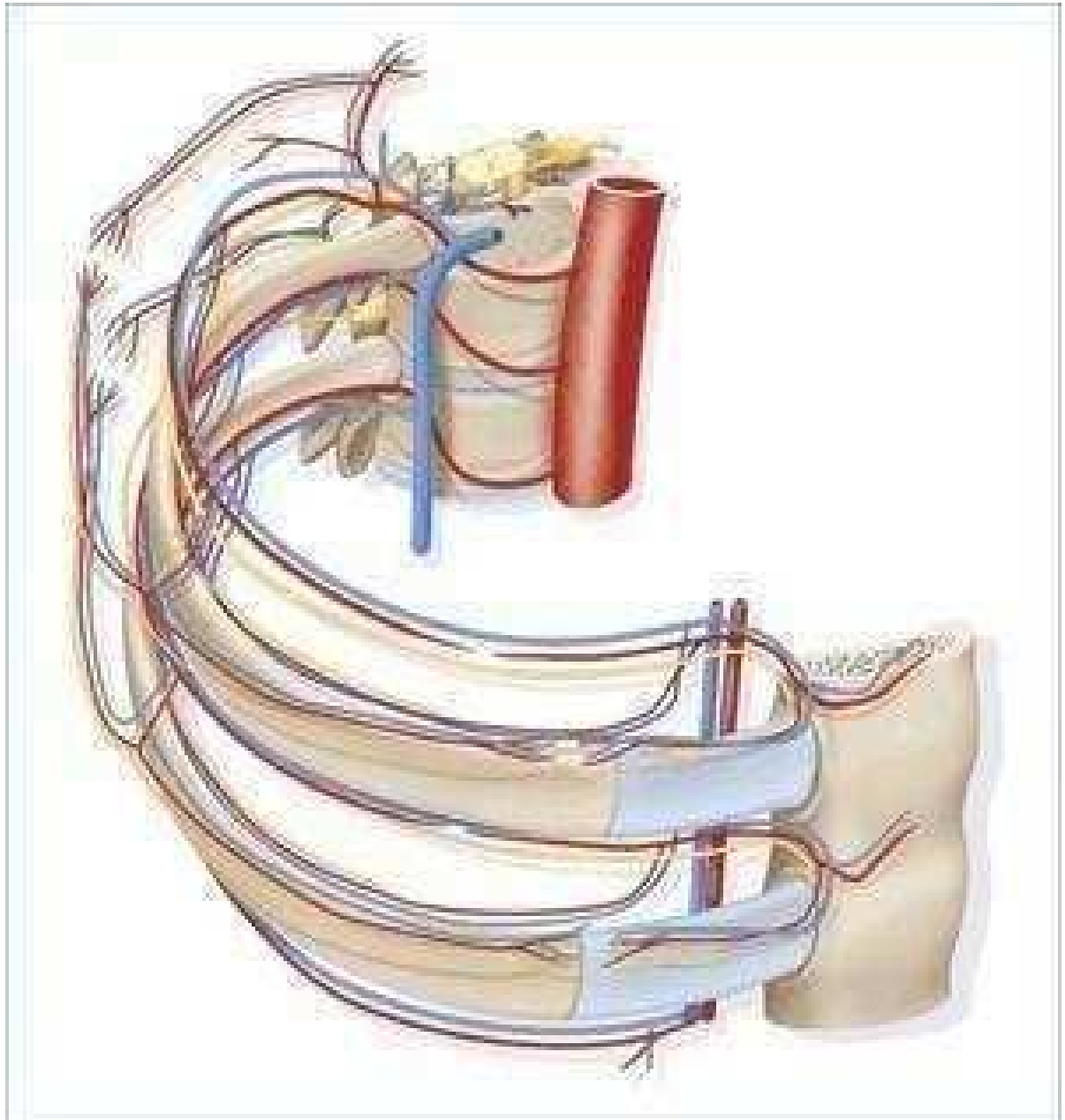
- **Rôle statique** : s'opposent à la pression atmosphérique pendant l'inspiration, et à la pression intra pleurale pendant l'expiration
- **Rôle dynamique** : dans la respiration forcée seulement



## **B- Éléments vasculo-nerveux :**

Chemine à l'abri sous la gouttière costale de la cote supérieure, entre le muscle IC moyen et l'IC interne.

- **Artère IC** : née de la face postérieure de l'aorte thoracique (à chaque étage), passe en dessous du système veineux azygos. Il est aussi alimenté par l'artère thoracique en avant (suppléance). Nourrit les muscles IC, les muscles spinaux et la peau par des rameaux antérieurs, moyens et postérieurs perforants
- **Veine IC** : au-dessus de l'artère , se draine dans le système veineux azygos. L'EIC est aussi drainé en avant par la veine thoracique interne satellites de l'artère thoracique (suppléance).
- **Nerf IC** : sort du trou de conjugaison (branche antérieure du nerf rachidien). Se termine en avant par des rameaux perforants sensitifs pour la peau. Système orthosympathique envoi des rameaux communicants au nerf intercostal (sudation, dilatation des artéioles)



## **CONCLUSION : Intérêt du sujet :**

- **Clinique** : Plaie thoracique, fracture de côte, infection (Zona IC)
- **Explorations** : Radiographie standard....
- **Thérapeutique** : Ponction pleurale : au niveau du bord supérieur de la côte  
C'est la principale voie d'abord thoracique



# Q : 23 - LE DIAPHRAGME THORACO-ABDOMINAL

*Rida CHADLI*

## **INTRODUCTION :**

- C'est un muscle digastrique qui sépare la cavité thoracique de la cavité abdominale, il a la forme de voûte concave en bas et en avant formée de 2 coupes.
- C'est le principal muscle de la respiration.

## **CONSTITUTION :**

C'est le résultat de la fusion de plusieurs muscles digastriques dont les tendons s'entrecroisent pour former le centre phrénique qui présente une foliole antérieure et 2 latérales droite et gauche

## **INSERTIONS :** Le diaphragme s'insère à sa périphérie sur :

**A- Latéralement par la portion chondro-costale** sur les 6 dernières côtes

**B- En avant par la portion sternale** sur l'appendice xiphoïde

**C- En arrière la portion lombaire** du diaphragme présente un segment latéral et un autre médial :

**1- Le segment médial** représenté par les piliers diaphragmatiques disposés sur la face antérieure des vertèbres et des disques intervertébraux et comprend :

- **Les piliers principaux** ; descend à droite jusqu'à L3, à gauche se limite à L2. Délimite l'orifice aortique en regard de D12, les piliers se terminent en 2 faisceaux qui délimitent l'orifice œsophagien.
- **Les piliers accessoires** : ils sont plus grêles

**2- Le segment latéral** : représenté par les arcades diaphragmatiques au nombre de 2 :

Arcade du psoas

Arcade du carré des lombes

## **LES ORIFICES :**

**A- Principaux orifices et contenu :**

- **Orifice aortique** : en regard de D12, Entre les 2 piliers internes, il est médian et légèrement dévié à gauche livre passage à l'aorte thoracique qui devient aorte abdominale, et au canal thoracique.
- **Orifice œsophagien** : À gauche de la médiane en regard de D10, livre passage à l'œsophage, et aux nerfs vagues droit et gauche.
- **Orifice de la veine cave** : situé à 2cm de la médiane à droite en regard de D9, livre passage à la veine cave inférieure.

**B- Autres éléments passant par des orifices accessoires**

- **Orifice antérieur** : la fente de Marfan et la fente de Larrey par où passe une branche de l'artère mammaire interne.

- **Orifice latéral** : entre les différents faisceaux chondro-costaux, livre passage aux nerfs intercostaux.

- **Orifice postérieur** :

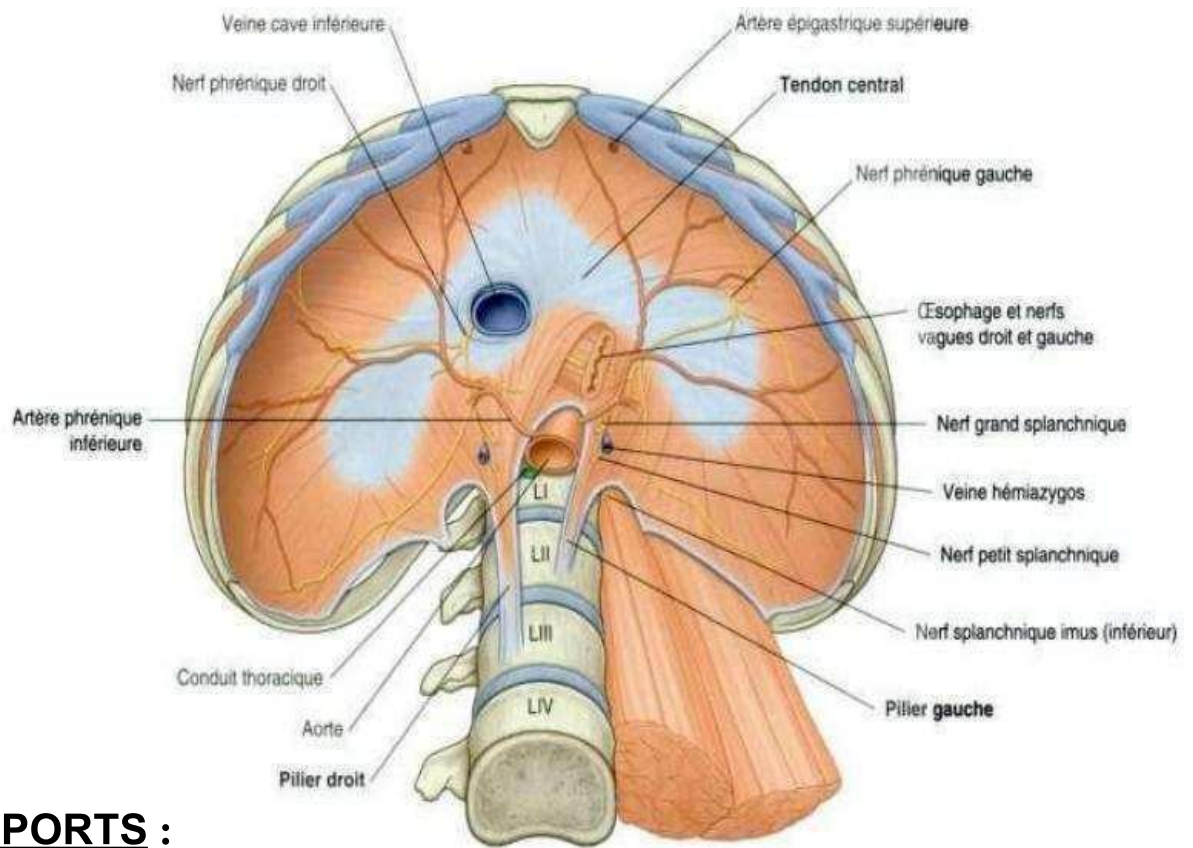
**entre le pilier principal et accessoire,**

passé le nerf grand splanchnique et la racine interne de la veine azygos.

**entre le pilier accessoire et l'arcade du psoas**

passé le nerf petit splanchnique, le nerf splanchnique inférieur et la chaîne sympathique.

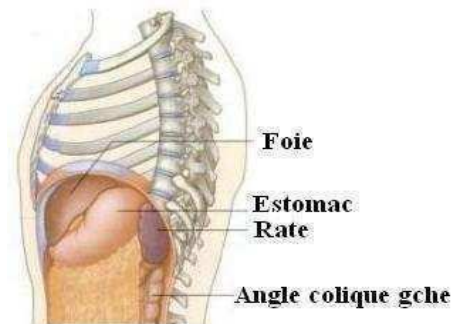
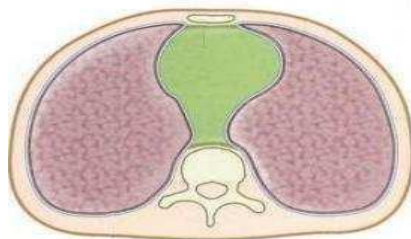
sous l'arcade du psoas passe la veine lombaire ascendante.



## **LES RAPPORTS :**

**A- La face supérieure :** au centre avec le médiastin et à la périphérie avec la cavité pleurale

**B- La face inférieure :** presque entièrement recouverte par le péritoine, répond à la face supérieure et postérieure du foie, l'œsophage abdominale, la grosse tubérosité de l'estomac, la rate et à l'angle colique gauche.



## **VASCULARISATION :**

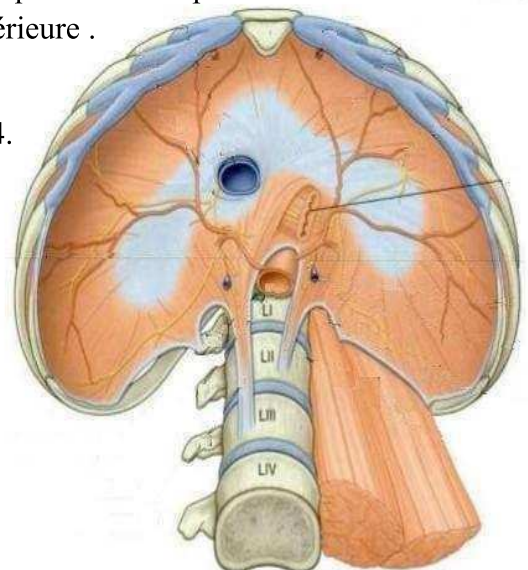
**A- Les artères :** la face supérieure : 2 artères diaphragmatique supérieure et collatérale de l'artère mammaire interne

la face inférieure : les 2 artères diaphragmatique inférieure provenant de l'aorte abdominale.

**B- Les veines :** se jettent dans la veine cave supérieure et inférieure .

## **INNERVATION**

Par le nerf phrénique droit et gauche issus du plexus cervical C4.



## **CONCLUSION :**

**Le rôle principale du diaphragme :** l'inspiration, la contraction et l'augmentation des diamètre du thorax.

**Le rôle secondaire :** résistance de la ceinture abdominale

favorise la circulation sanguine et de lymph, le cheminement de la bile et les vomissements par ses contractions

Agit sur l'orifice œsophagien et ainsi s'oppose la RGO.

# Q : 35 - LE CANAL THORACIQUE

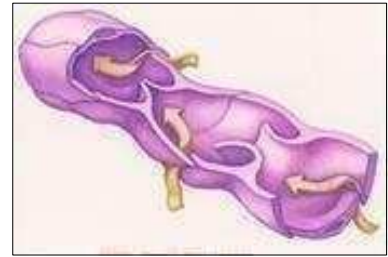
Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Le canal thoracique est le collecteur lymphatique principal de l'organisme. Il draine la totalité de la lymphe de l'étage sous diaphragmatique et la lymphe de la moitié gauche de l'étage sus diaphragmatique qui l'amène dans le sang au niveau de la veine sous-clavière gauche.

## **Configuration interne :**

Contient des valvules, peu nombreuses, s'opposent au reflux de la lymphe et du chyle,

**Structure :** une tunique interne endothéliale,  
une couche musculaire lisse contractile  
et tunique superficielle adventicielle.

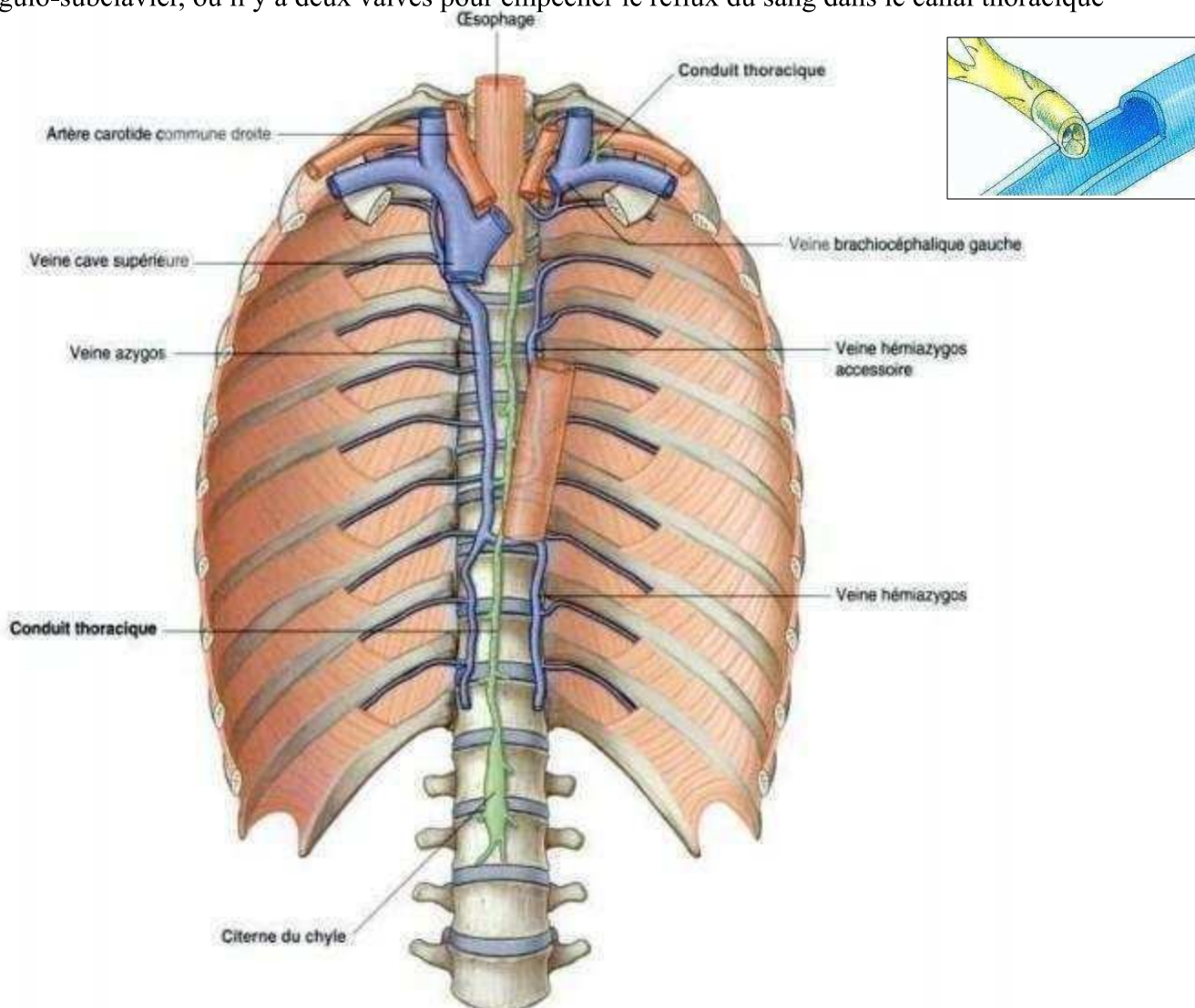


**Configuration externe :** un long conduit, gris blanchâtre, 30- 40 cm de longueur et présente un renflement appelé citerne du chyle à son origine

**Origine :** Il commence généralement à la hauteur de L2, au niveau de la citerne de chyle par la réunion des troncs lombaires droit et gauche et du tronc intestinal.

## **Trajet, rapports et terminaison :**

- **En intra-abdominal :** Il a un trajet inconstant et très court puis il passe en arrière de l'aorte dans le hiatus aortique du diaphragme,
- **Au niveau du thorax :** Il monte dans le médiastin postérieur, sa direction est un peu oblique en haut et à gauche, Il entre en rapport avec l'aorte thoracique à gauche, la veine azygos à droite, l'œsophage en avant et les corps vertébraux en arrière .
- **Au niveau du cou :** il décrit une crosse dirigé vers l'arrière gauche pour se terminer dans l'angle veineux jugulo-subclavier, où il y a deux valves pour empêcher le reflux du sang dans le canal thoracique





**BRANCHES COLLATERALES,** Reçoit de nombreux lymphatiques collatéraux :

**A- Phréniques**

**B- Thoracique** : courants intercostaux médiastinaux postérieurs.

**C- Cervicaux** : Tronc jugulaire, drainant la moitié gauche de la tête et du cou

Tronc sous clavier, drainant le membre supérieur gauche

Tronc broncho-médiastinal, drainant le cœur, le poumon et la moitié gauche de la paroi thoracique

**VOIES DE SUPPLEANCE :**

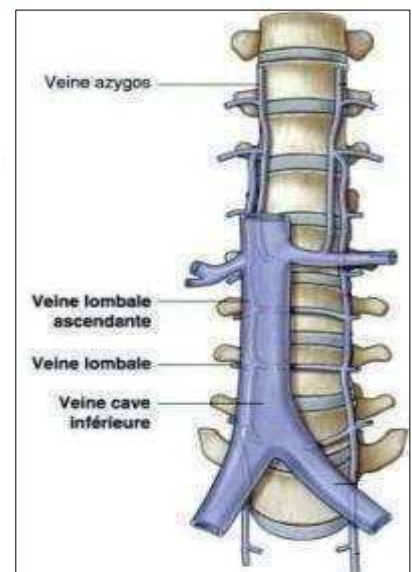
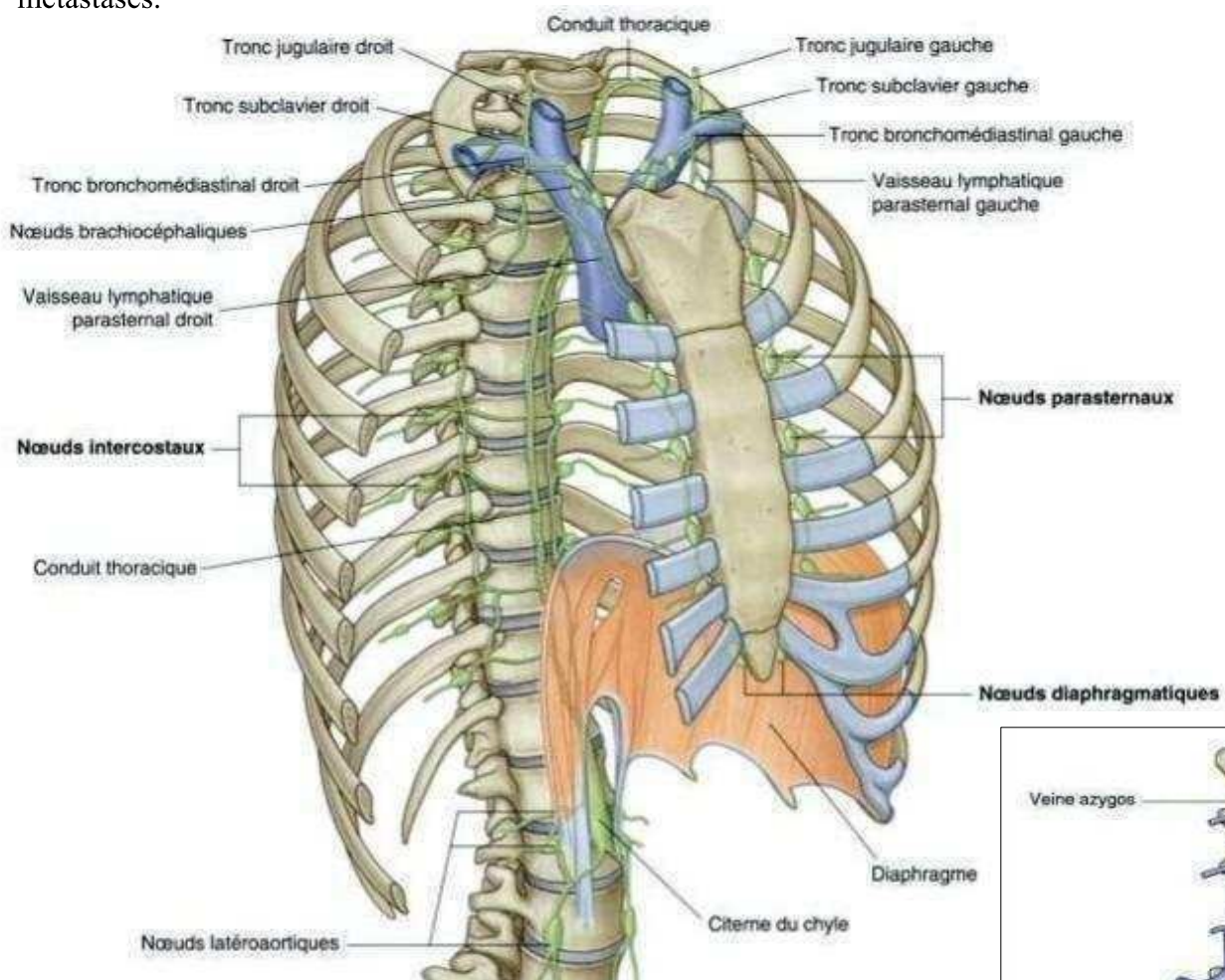
**A- Voies lymphatique accessoires :**

- Voies para œsophagiennes
- Voies transdiaphragmatiques
- Voies para-cave
- Voies para-ombilicale

**B- Les anastomoses lympho-veineuses** : Elles peuvent s'établir à différents niveaux :

veines lombaires rénales, mésentériques, azygos, veine cave inférieure.

expliquent la tolérance de certaines destructions lymphatiques et l'apparition parfois très précoce de certaines métastases.



**CONCLUSION :**

Présence de plusieurs variations anatomique du canal thoracique soit au niveau de l'origine, trajet ou la terminaison

Parois fragile et vulnérable (traumatisme, notamment opératoires)

# Q : 39 – LA SEGMENTATION PULMONAIRE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Chaque poumon comporte des scissures le divisant en lobes ; véritable unité anatomique qui reçoit son propre pédicule.
- les scissures sont tapissées par la plèvre et s'étendent de la face latérale du poumon jusqu'au hile.
- à l'intérieur de chaque lobe, les bronches se divisent pour former des segments pulmonaires qui possèdent une bronche, une artère et 2 veines.

## LE POUMON DROIT : divisé par 2 scissures en 3 lobes :

### A- Les scissures :

la grande scissure : oblique en bas et en avant.

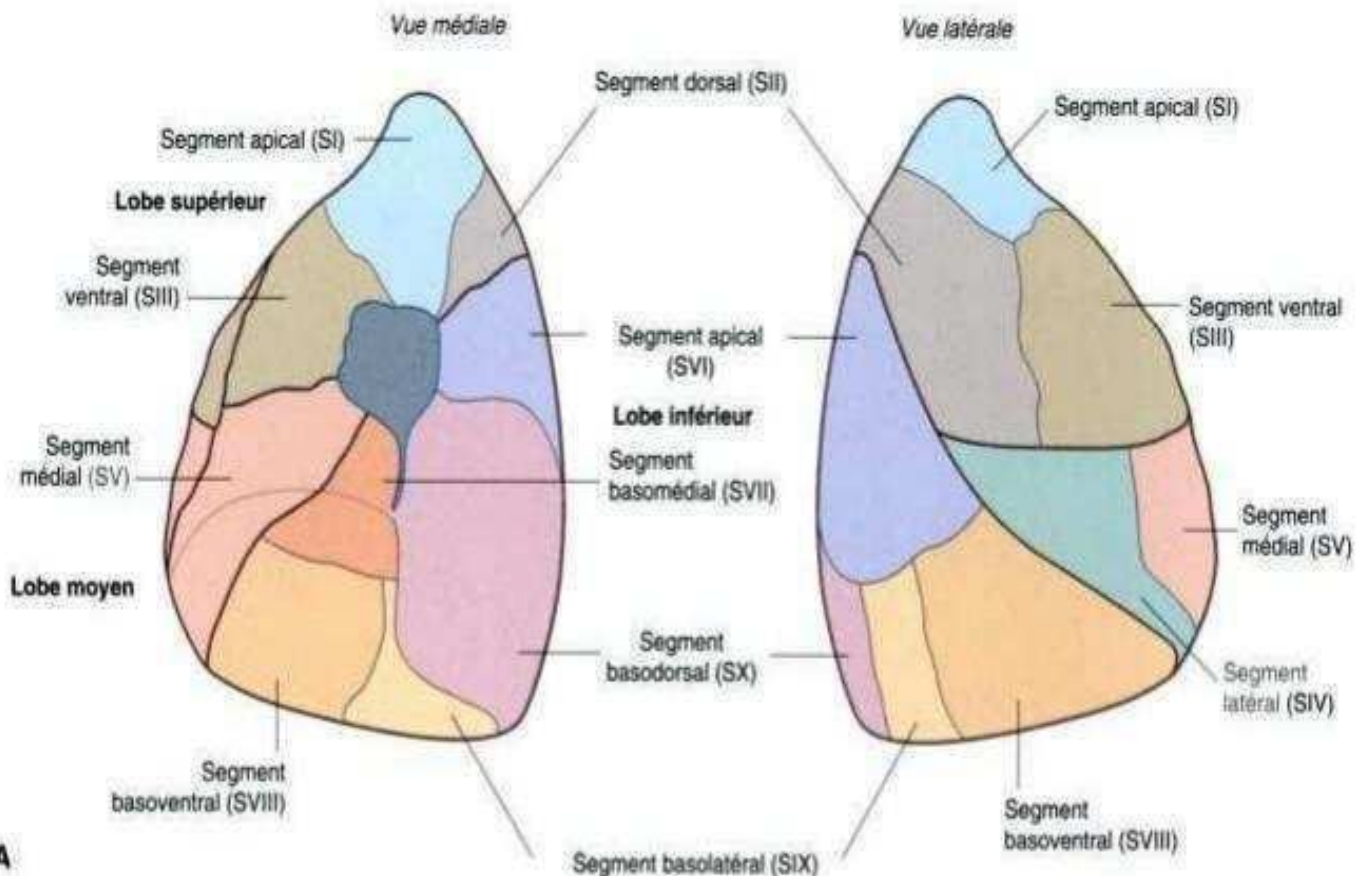
la petite scissure : horizontale entre la partie moyenne de la grande scissure et le bord ventral du hile.

### B- Les lobes :

**1- Le lobe supérieur droit** : au dessus de la scissure oblique et horizontale  
formé de 3 segments : apical, dorsal et ventral

**2- Le lobe moyen droit** : entre scissure oblique et horizontale  
formé de 2 segments : - un segment latéral  
- un segment médial

**3- Le lobe inférieur droit** : au dessous de la scissure oblique  
formé de 5 segments :  
- un segment apical ou segment de Nelson  
- un segment basomédial ou para cardiaque à la partie médiale du poumon  
- un segment baso-latéral  
- un segment baso-ventral  
- et un segment baso-dorsal



## **LE POUMON GAUCHE** : divisé en 2 lobes par **une seule scissure**

**A- Scissure oblique**, symétrique à la grande scissure droite.

### **B- Les lobes :**

**1- Le lobe supérieur gauche** : au dessus de la scissure

formé de 2 groupes de segments :

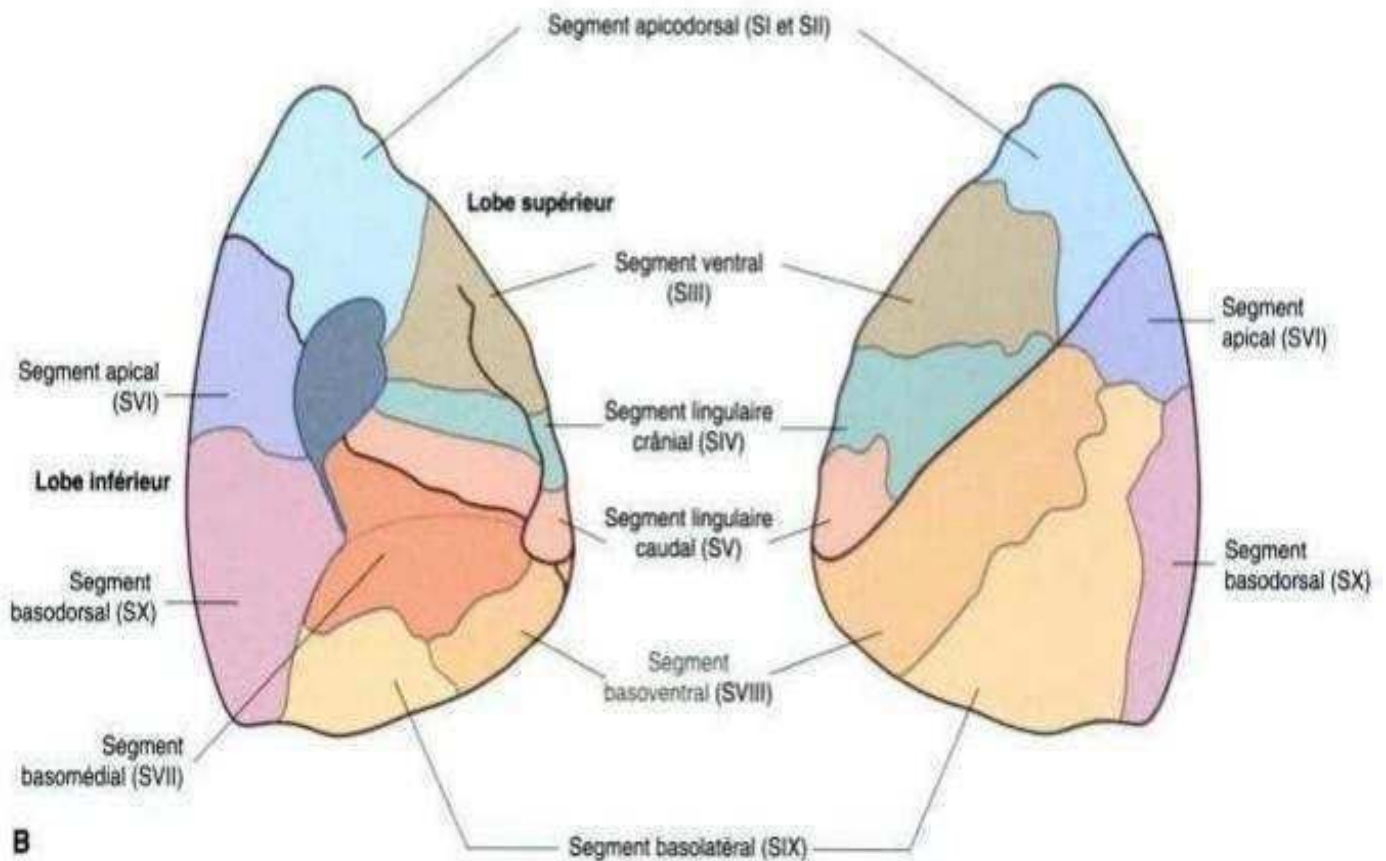
- un groupe supérieur ou culmen comprend 3 segments : apical, dorsal et ventral.
- un groupe inférieur ou lingula comprend 2 segments : supérieur et inférieur.

**2- Le lobe inférieur gauche** : au dessous de la scissure

formé de 5 segments qui sont analogues à ceux du lobe inférieur droit, comprenant :

- un segment apical ou segment de Fowler
- un segment basomédial ou para cardiaque à la partie médiale du poumon
- un segment baso-latéral
- un segment baso-ventral
- et un segment baso-dorsal

Même si le poumon gauche ne comporte que 2 lobes, il possède en fait le même nombre de segment que le poumon droit.



## **CONCLUSION :**

Le poumon est un organe vital dont l'étude anatomique nous permettra de bien connaître les différents segments, leur vascularisation, innervation et éventuellement l'extension néoplasique et de réglementer ainsi les résections chirurgicales.

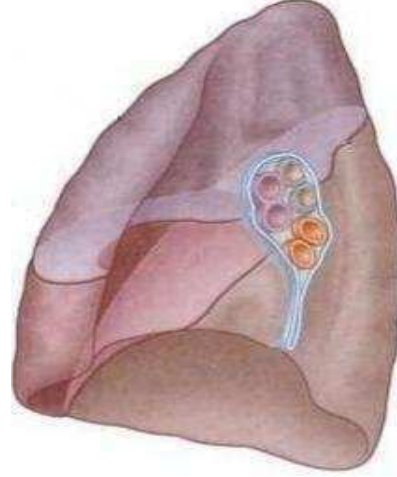
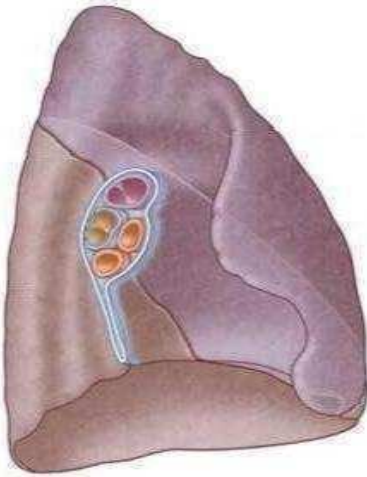


# Q : 40 - LE HILE PULMONAIRE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Siège à la partie moyenne de la face médiale du poumon ,

- Contient des éléments fonctionnels assurant l'hématose et des éléments nourricières,
- Limité par la ligne de réflexion des 2 plèvres qui se prolonge en bas par le ligament triangulaire.



## **HILE PULMONAIRE DROIT :**

**A- Forme :** Rectangulaire ou ovale, son bord postérieur est vertical et son bord antérieur est oblique en bas et en arrière

**B- Contenu :** Contient 3 groupes d'éléments :

**1- Postérieur :** Bronche souche avec sur sa face postérieure les nerfs et la majorité des lymphatiques bronchiques

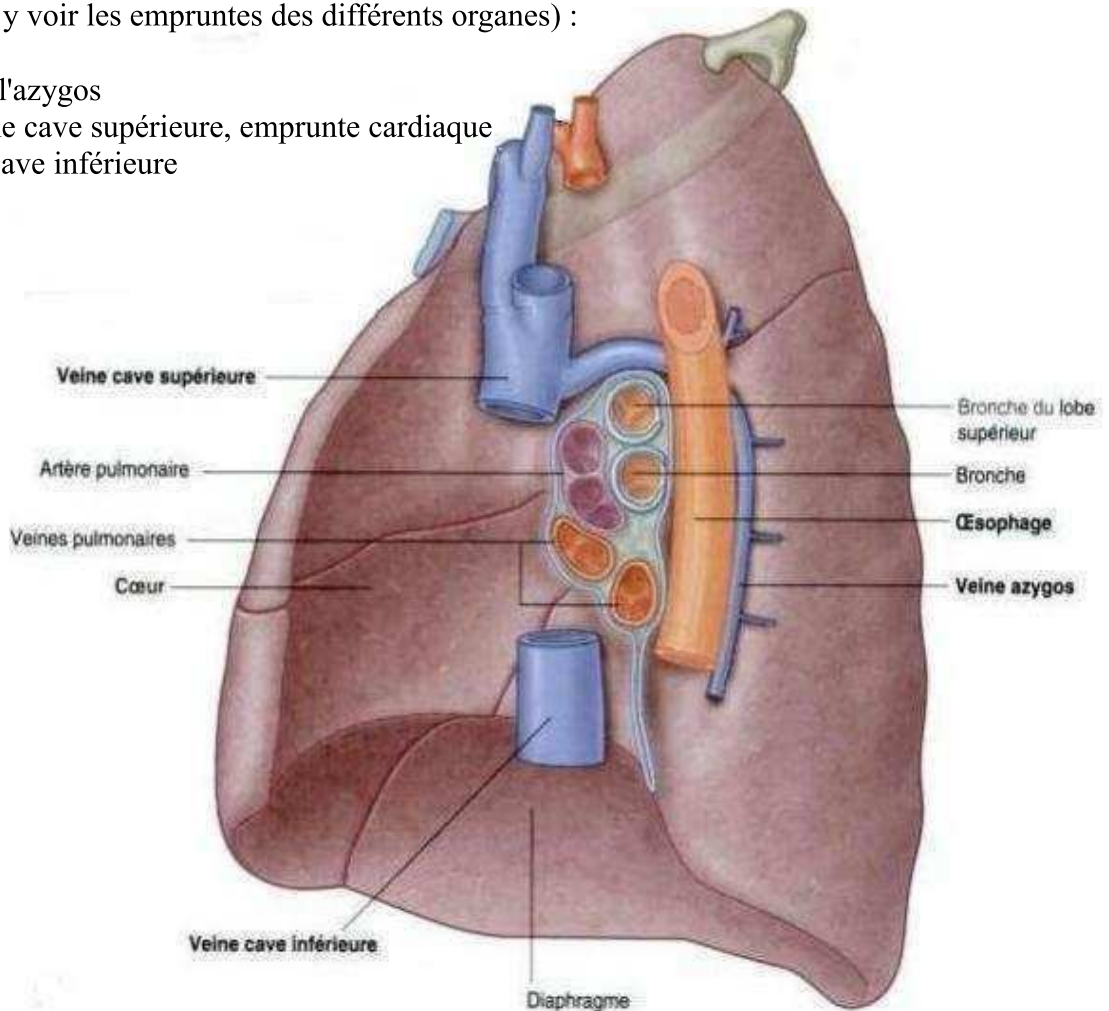
**2- Antérieur :** Veine pulmonaire supérieure droite et l'artère pulmonaire droite plus post et susjacent à la VP

**3- Inférieur :** seule la veine pulmonaire inférieure droite

Au niveau du hile le pédicule pulmonaire se ramifie en 3 pédicules lobaires, chacun gagne le lobe correspondant.

**C- Rapport :** (on peut y voir les empreintes des différents organes) :

- Postérieur : l'œsophage
- Supérieur : la crosse de l'azygos
- Antérieurement : la veine cave supérieure, empreinte cardiaque
- Inférieurement : Veine cave inférieure



## **HILE PULMONAIRE GAUCHE :**

**A- Forme :** Forme en raquette, caractérisé par : l'étalement en hauteur de ses éléments et sa brièveté sur le plan transversal plus central que le hile droit

**B- Contenu :** Contient 3 groupes d'éléments :

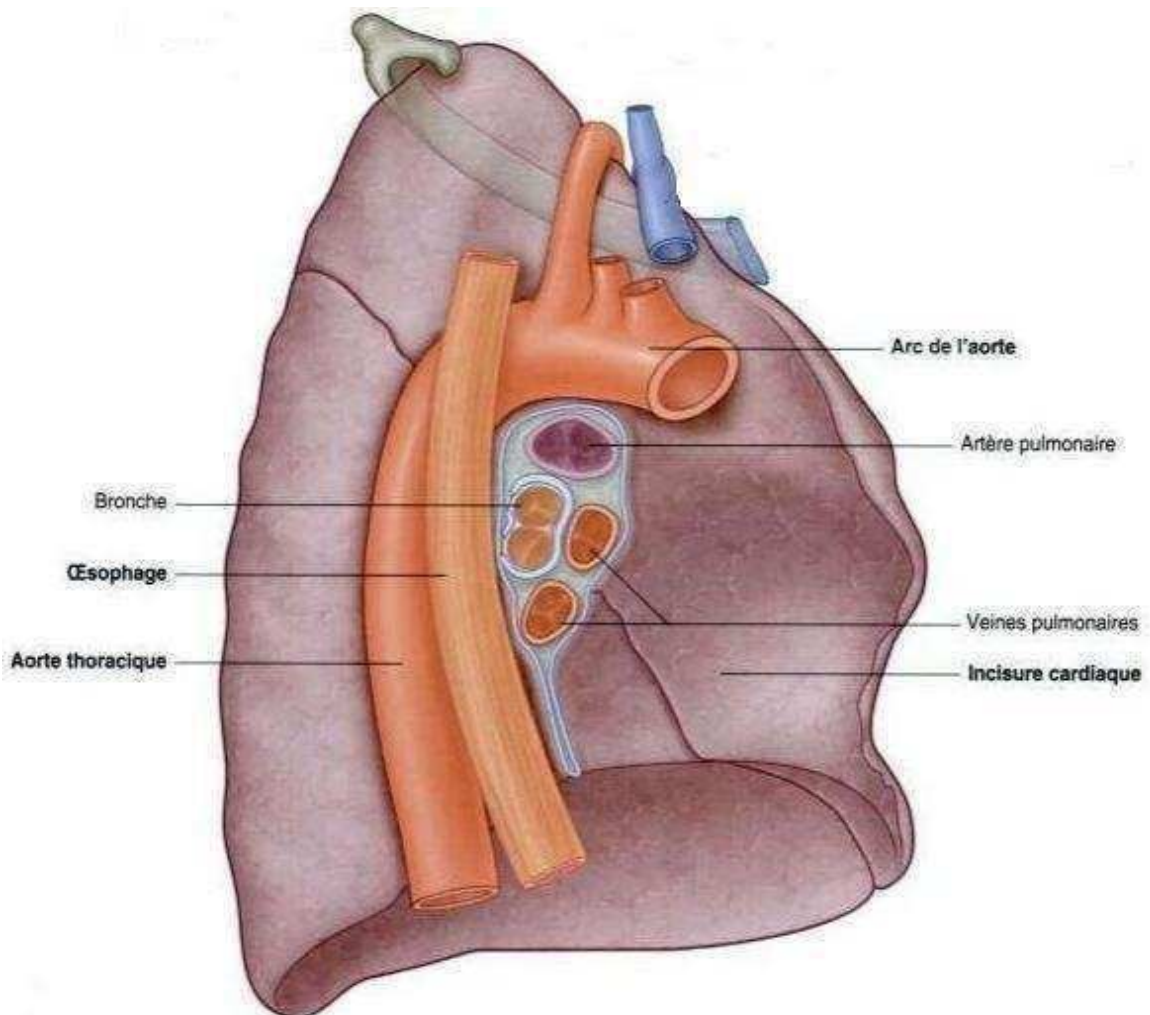
1- **Postérieur** : bronche souche gauche avec sur sa face postérieure les vaisseaux et nerfs bronchiques

2- **Antérieur** : Artère pulmonaire gauche et la veine pulmonaire gauche supérieure.

3- **Inférieur** : Veine pulmonaire inférieure gauche

**C- Rapport :**

- **Supérieurement et postérieurement** : empreinte de la crosse de l'aorte, et l'aorte thoracique descendante
- **Antérieurement et inférieurement** : empreinte cardiaque beaucoup plus marquée à gauche qu'à droite



## **CONCLUSION :**

L'étude de hile pulmonaire est importante vue la richesse et le rôle de son contenu, Il est considéré comme un carrefour des éléments fonctionnels assurant l'hématose et des éléments nourricières

# Q : 24 – VASCULARISATION ARTERIELLE ET LYMPHATIQUE DE L'ESTOMAC

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- L'estomac est un segment dilaté du tube digestif, située au dessous du diaphragme, entre l'œsophage et le duodénum, présente de : 2 orifices : cardia en haut, pylore en bas
  - 3 parties : de haut en bas : Fundus ou grosse tubérosité, corps, petite tubérosité.
  - 2 bords : droit : petite courbure, gauche : grande courbure
  - 2 faces : antéro-sup. et postéro-inf.
- La vascularisation de l'estomac est assurée par 3 branches de division du tronc cœliaque :  
**l'artère coronaire stomachique, l'artère hépatique et l'artère splénique**, qui forment 2 cercles au contact de chacune des courbures.

**VASCULARISATION ARTERIELLE :** proviennent des 3 branches de division du tronc cœliaque qui naît de l'aorte juste au dessous de l'orifice aortique de diaphragme

### **A- l'artère coronaire stomachique ou artère gastrique gauche :**

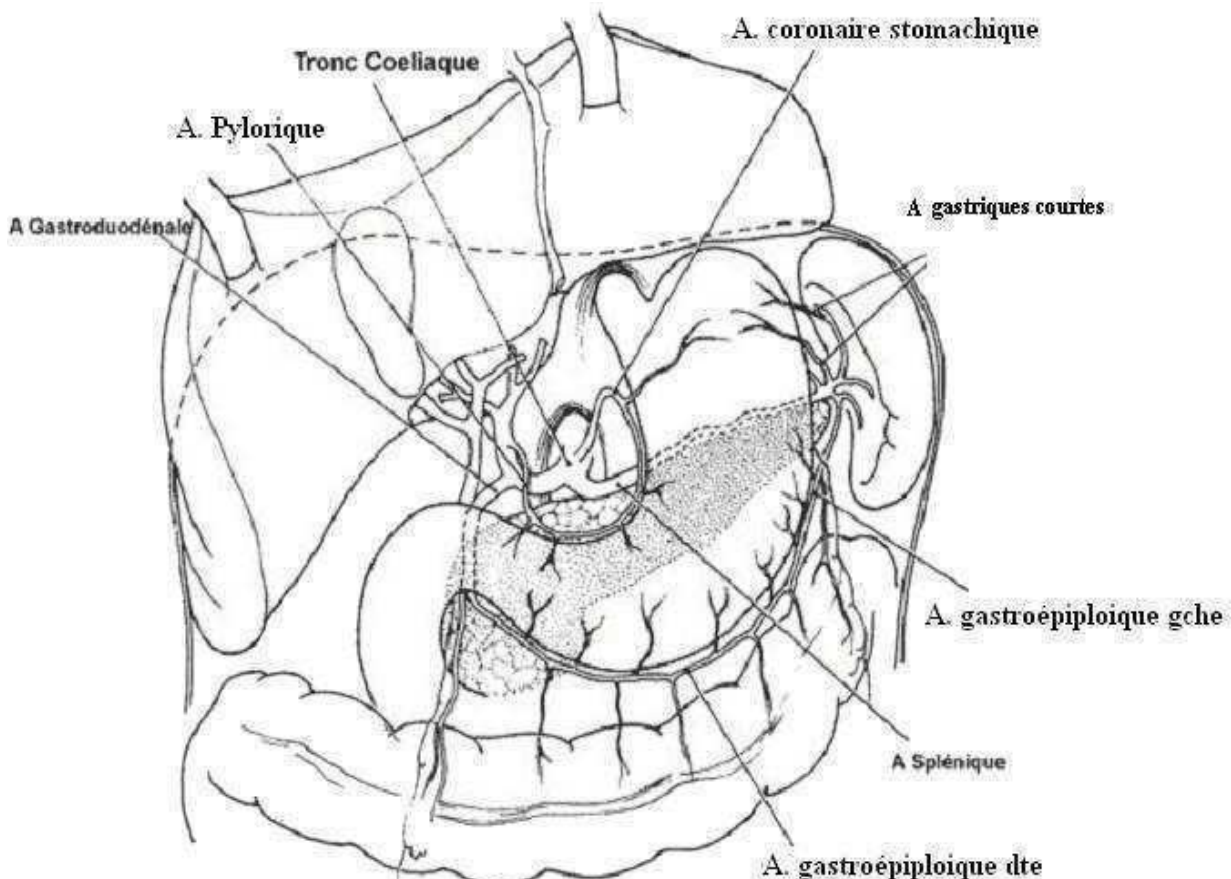
- La seule qui est destinée entièrement à l'estomac, elle présente un trajet ascendant vers la gauche. elle atteint ainsi le cardia où elle donne **deux branches terminales** (antérieure et postérieure)
- C'est 2 branches descendent le long de la petite courbure et s'anastomosent avec **les rameaux de l'artère pylorique**, formant ainsi **le cercle artériel de la petite courbure**.

### **B- l'artère hépatique commune :** Se divise en 2 branche :

- **Artère hépatique propre** qui donne l'artère pylorique
- **Artère gastro-duodénale**, donnant **l'artère gastro-épiploïque droite**, qui s'anastomose le long de la grande courbure avec **l'artère gastro-épiploïque gauche**, qui naît de l'artère splénique, formant ainsi **le cercle artériel de la grande courbure**.

### **C- l'artère splénique :** donne

- l'artère gastro-épiploïque gauche,
- les vaisseaux courts destinés à la grande courbure de l'estomac,
- les artères oeso-cardio-tubérositaire postérieures





## **VASCULARISATION LYMPHATIQUES :**

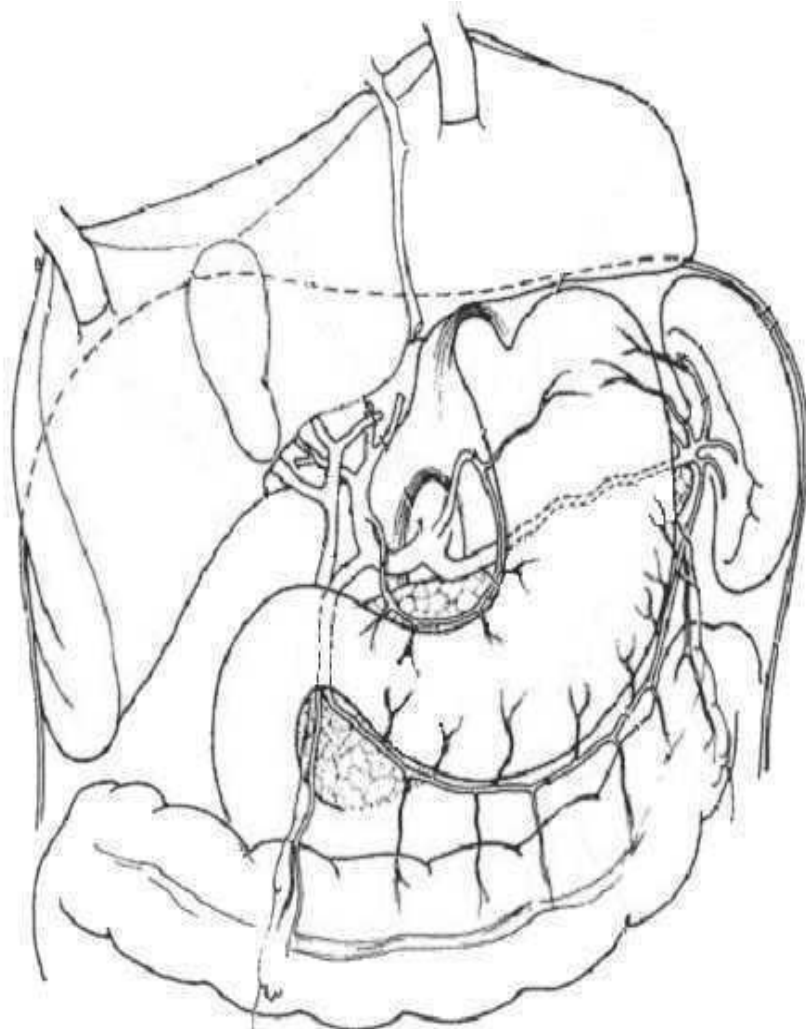
le drainage lymphatique se fait selon 3 territoires principaux :

**A- territoire de l'artère coronaire stomachique :** comprend les 2/3 médiaux de la portion verticale de l'estomac et un segment de la portion horizontale

**B- territoire de l'artère splénique :** du tiers latéral de la portion verticale de l'estomac, depuis le sommet de la grosse tubérosité jusqu'à la partie moyenne de la grande courbure

**C- territoire de l'artère hépatique :** constitué par la portion pylorique

l'ensemble confluent vers les **ganglions cœliaques**, les **ganglions rétro-pyloriques** ou bien **la chaîne lymphatique péri-œsophagien**, ce qui explique la propagation des cancers et justifie une exérèse large.



## **CONCLUSION :** Intérêt du sujet :

- **Clinique :** hémorragies digestives (pathologie ulcéreuse)
- **Paraclinique :** artériographie cœliaque permettant de découvrir une malformation vasculaire
- **Thérapeutique :** La connaissance de la vascularisation artérielle et lymphatique de l'estomac est capitale pour l'attitude chirurgicale en cas de pathologie gastrique en particulier tumorale.

# Q : 25 - SEGMENTATION DU FOIE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** le foie est l'organe le plus volumineux de l'organisme, impair, asymétrique et situé sous le diaphragme dans l'hypocondre droit,

- La segmentation fonctionnelle du foie est une segmentation vasculaire. On distingue une double segmentation

**Segmentation portale :** fondée sur la ramification du pédicule hépatique

**Segmentation sus hépatique :** fondée sur la sectorisation du retour veineux hépatique

**SEGMENTATION PORTALE :** Divise le foie en 2 parties divisé par la scissure portale principale:

- Foie gauche : portion irriguée par la branche gauche de la veine porte,
- Foie droit : irrigué par la branche droite de la veine porte
- les segments définis par la **division portale**, au nombre de 8, numéroté en sens inverse des aiguille d'une montre à la face viscérale, le VIII n'est visible que sur la face diaphragmatique.
- Les conduits biliaires drainant ces différents segments sont calqués sur des branches de division portale

## **A- Segmentation du foie gauche :**

**La branche gauche de la veine porte se divise à l'extrémité gauche du hile en 2 branches :**

- **Latérale gauche** irrigue le secteur latéral gauche, ce secteur comporte un seul segment II : segment latéral gauche
- **Paramédiane gauche** irrigue le secteur paramédian gauche, ce secteur divisé en 2 segments :  
Segment III : segment antérieur gauche  
Segment IV : segment paramédian gauche
- **Les 2 secteurs sont séparés par la scissure portale gauche**

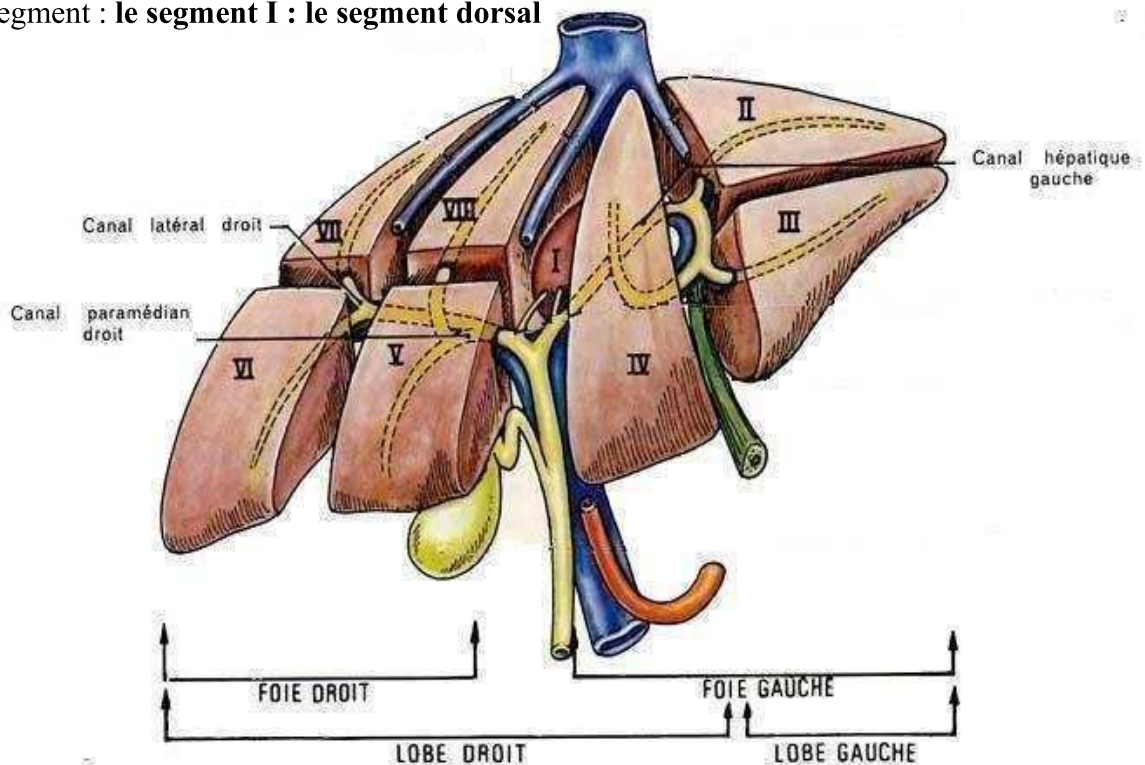
## **B- Segmentation du foie droit :**

**La branche droite de la veine porte se divise en 2 branches :**

- **Latérale droite** irrigue le secteur latéral droit, ce secteur divisé en 2 segments :  
Segment VI : latéral droit antérieur  
Segment VII : latéral droit postérieur
- **Paramédiane droite** irrigue le secteur paramédian droit divisé en 2 segments :  
Segment V : paramédian droit antérieur  
Segment VIII : paramédian droit postérieur
- **Ces 2 secteurs sont séparés par la scissure portale droite**

## **C- Le lobe caudé : lobe de spigel :** Situé en arrière du tronc de la veine porte

Comporte un seul segment : le segment I : le segment dorsal



## **SEGMENTATION SELON LES VEINES HEPATIQUES :**

- Il existe 3 veines sus hépatique convergeant d'avant en arrière et de bas en haut vers le tronc de la veine cave supérieure :

- la veine sus-hépatique droite
- la veine sus-hépatique médiane
- la veine sus-hépatique gauche

- **Ces 3 veines cheminent dans les scissures portale subdivisant le foie en 4 secteurs :**

### **1- Secteur sus hépatique droit :**

Drainé par la veine sus-hépatique droite, correspond à la moitié droite du lobe droit, englobant la totalité du secteur portal latéral droit et la moitié droite du secteur portal paramédian droit

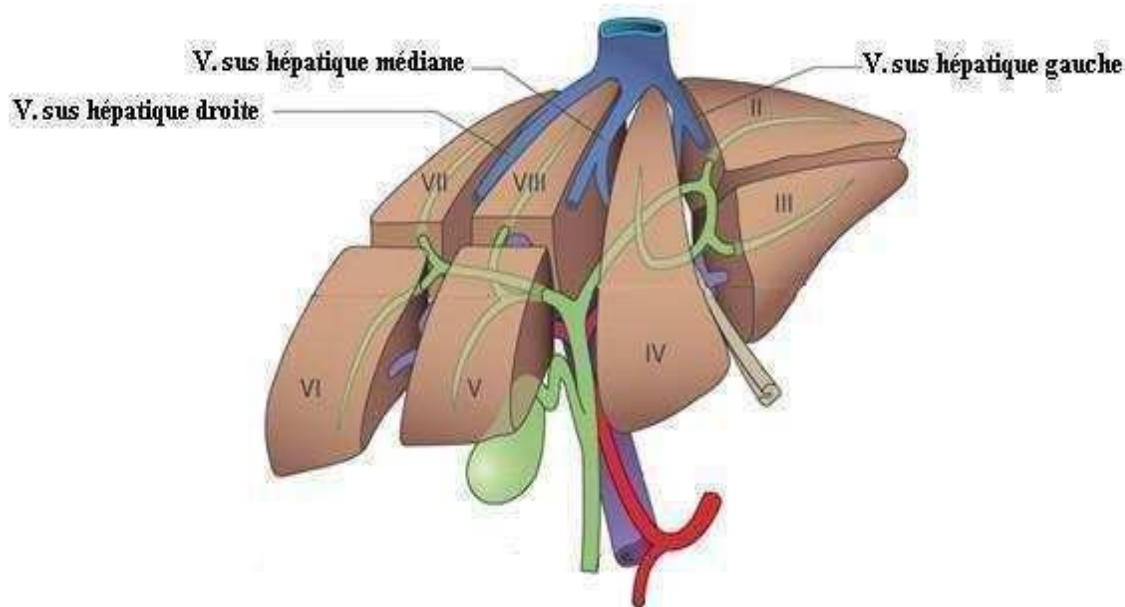
### **2- Secteur sus hépatique médian :**

Drainé par la veine sus-hépatique médiane, correspond à la moitié gauche du lobe droit, englobant le reste du secteur paramédian droit et une partie du secteur portal paramédian gauche

### **3- Secteur sus hépatique gauche :**

Drainé par la veine sus hépatique gauche, correspond au lobe gauche morphologique, englobant le reste du secteur portal paramédian gauche et la totalité du secteur portal latéral gauche

**4- Secteur sus hépatique dorsal :** correspond au lobe caudé, il possède ses propre veines sus hépatiques qui se jettent directement dans la cave supérieure



## **CONCLUSION :**

- Pas de corrélation entre la division morphologique, La segmentation portale et La segmentation hépatique sauf pour le lob caudé.
- Les 2 segmentations sont à la base de la chirurgie d'exérèse, toute résection qui ne respecte pas la segmentation hépatique conduit à des dégâts vasculaires ou biliaires dans les segments restants.



# Q : 26 – LE PEDICULE HEPATIQUE

Rida CHADLI

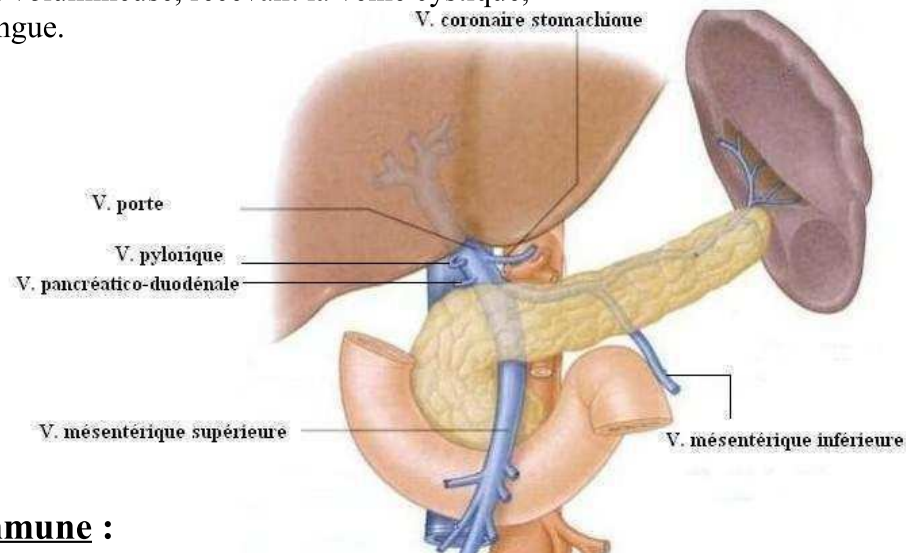
## INTRODUCTION :

- Le pédicule hépatique est l'ensemble des éléments réunis en faisceau qui vont au foie ou en proviennent en passant par le hile.
- Contenu dans le bord droit du petit épiploon, limité en bas par le duodénum et en haut par le hile hépatique.
- Ces éléments sont :
  - o la veine porte et l'artère hépatique commune
  - o le canal hépto-cholédoque
  - o des vaisseaux lymphatiques, des nœuds et des nerfs.

## CONSTITUTION :

### A- la veine porte :

- **Origine** : naît a la face postérieure du pancréas par union de la veine mésentérique supérieure, la veine splénique et la veine mésentérique inférieure.
- **Trajet** : représente l'élément **le plus postérieur**. elle monte selon un trajet oblique et à droite jusqu'au hile hépatique, Au cour de son trajet dans le pédicule hépatique, cette veine reçoit 3 veines afférentes principales :
  - La veine coronaire stomachique
  - La veine pylorique
  - La veine pancréatico-duodénale.
- **Terminaison** : elle se bifurque en 2 branches portales droite et gauche.
  - o la **branche droite** : courte et volumineuse, recevant la veine cystique,
  - o la **branche gauche** : plus longue.



### B- l'artère hépatique commune :

- **Origine** : naît avec l'artère coronaire stomachique et l'artère splénique du tronc cœliaque, Ce dernier se forme à partir de l'aorte juste au dessous de l'orifice aortique (au niveau de D12)
- **Trajet** : horizontale à presque 90° du trajet du tronc cœliaque, et à droite vers le hile hépatique
- **Terminaison** : elle donne au niveau du pied du pédicule hépatique :
  - o l'**artère gastro-duodénale** : Située dans le pied du pédicule hépatique, se dirige en bas et à droite, croise la face postérieure du duodénum.
  - o l'**artère hépatique propre** : qui monte dans le hile hépatique en avant de la veine porte et à gauche de la VBP , elle donne l'artère pylorique, pour se terminer en 2 branches terminales : une branche droite qui donne naissance à l'artère cystique, et une branche gauche.

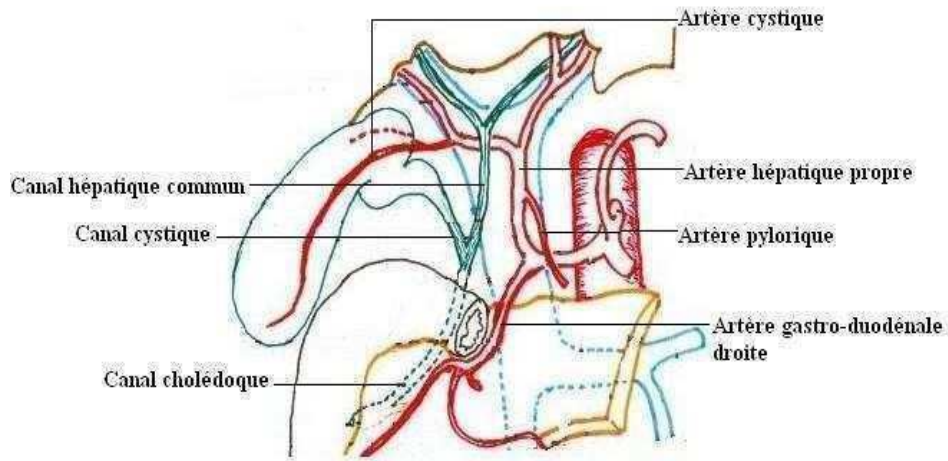
### C- la voie biliaire principale : La VBP comprend :

#### **1- le canal hépatique commun : (4-6cm de longueur, 5 mm de calibre)**

- naît au niveau du hile par la réunion des 2 canaux hépatique droit et gauche.
- reçoit sur son bord droit, le canal cystique et devient le canal cholédoque.

#### **2- le cholédoque : (6-8cm de longueur, 5 mm de calibre)**

- situé a droit de l'artère hépatique et en avant de la veine porte,
- quitte ensuite le pédicule hépatique et passe derrière la première portion de duodénum D1 puis la tête du pancréas (ictère obstructif si cancer de latête du pancréas)
- pour se terminer à la face interne de la 2eme portion de duodénum D2 au niveau de l'ampoule de Vater avec le canal de Wirsung.



### **D- les lymphatiques :**

Comportent 2 chaînes : l'une à droite du pédicule hépatique, volumineuse.  
l'autre au bord gauche du pédicule, grêle.

### **E- Les nerfs :** en 3 plans :

- l'un en avant du pédicule hépatique : **le plexus hépatique antérieur**
- l'autre en arrière : **le plexus hépatique postérieur**
- **le nerf gastro-hépatique** : issu du X gauche et qui rejoint le pédicule très haut vers le hile

## **RAPPORTS DU PEDICULE HEPATIQUE :**

### **A- Rapports dans la portion duodéno hépatique :**

**En arrière** : le hiatus de Winslow qui le sépare de la veine cave inférieure,

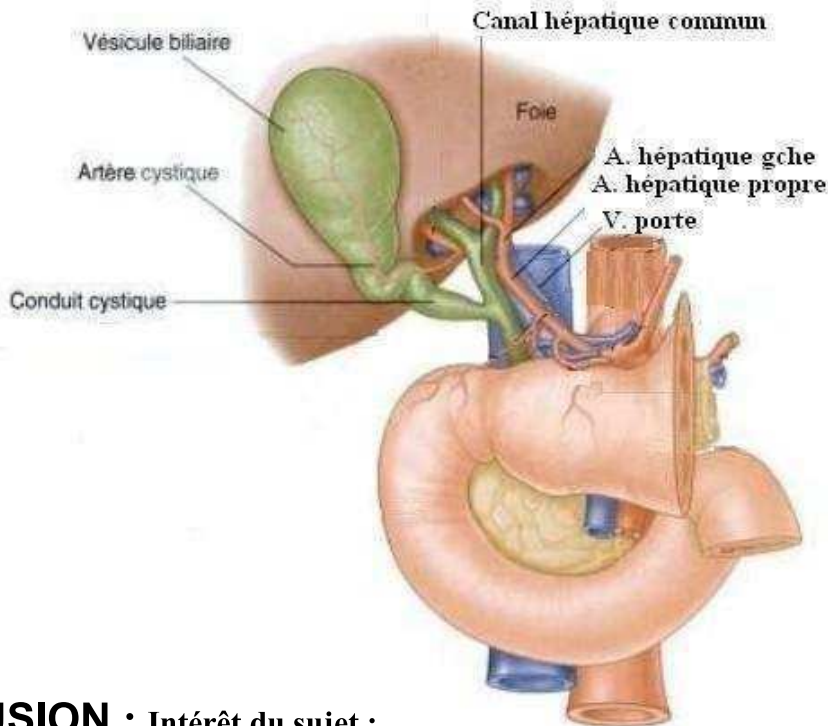
**En avant** : la face postéro-supérieure de D1,  
la face inférieure du foie

**A gauche** : le petit épiploon, puis à distance, la petite courbure gastrique.

**A droite** : le canal cystique et la vésicule biliaire.

### **B- Rapports dans la portion hilare :**

Répond au hile du foie avec **le lobe carré (segment IV)** en avant et **le lobe caudé (Segment I)** en arrière



## **CONCLUSION** : Intérêt du sujet :

- On peut y avoir beaucoup de variations anatomique du pédicule hépatique
- **Clinique** : Carrefour de nombreuses pathologies malformatives, métaboliques, infectieuses, traumatiques ou néoplasiques.
- **Paraclinique** : écho-doppler, TDM, cholangiographie, cholangioIRM
- **Thérapeutique** : la connaissance de l'anatomie du pédicule hépatique est indispensable au cours de la cholécystectomie, la sphinctérotomie endoscopique et toute chirurgie hépatique ou duodéno-pancréatique

# Q : 28 - LA LOGE DUODÉNO-PANCRÉATIQUE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Le duodénum, portion initiale de l'intestin grêle se différencie de ce dernier par sa situation profonde, son calibre plus important, et ses connexions avec le pancréas et les voies biliaires.
- Le pancréas est une glande mixte, exocrine et endocrine, produisant le suc pancréatique qu'elle déverse dans le duodénum, participant à la digestion et la régulation de métabolisme des sucres (Diabète).

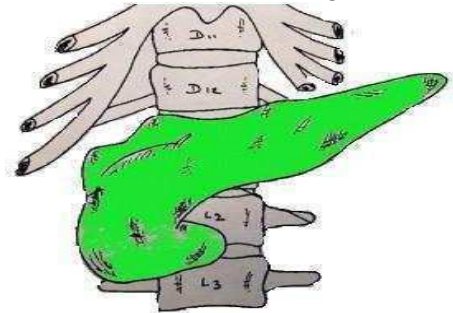
## LIMITES :

- Profondément située contre le plan pariétal postérieur à la partie moyenne de la cavité abdominale, la loge duodéno-pancréatique a une situation sous mésocolique dans son tiers inférieur, sus-mésocolique dans ses 2 tiers supérieurs
- Limitée :
  - o En avant par le péritoine pariétal postérieur.
  - o En arrière par le fascia de Treitz.
- Dans cette loge la majeure partie du duodénum et la tête du pancréas sont étroitement solidaires.

## CONTENU :

### A- le pancréas :

- **Situation** : Très profond, en regard de L1 et L2, Presque entièrement sus mésocolique.
- **Forme** : C' est une glande de consistance ferme et grenue mais friable, de coloration rosée, son grand axe est oblique en haut, à gauche et en arrière  
Présente 4 parties de droite à gauche : tête, isthme, corps, et queue.
- **Dimensions** : 15 cm du long,  
6 cm de haut,  
4 cm de large,  
2 cm d'épaisseur.



### B- le duodénum :

**1- Configuration extérieure** : sa longueur moyenne est de 25 cm, on lui distingue 4 segments:

- **le premier duodénum (D1)** : 5cm de long, Fait suite au pylore, au flanc droit de L1, presque horizontal, oblique en arrière et à droite, se termine au genu supérieur
- **le 2<sup>ème</sup> duodénum (D2)** : 10 cm, descend verticalement de L1 à L4. Se termine au genu inférieur.
- **le 3<sup>ème</sup> duodénum (D3)** : 8 cm, horizontale. contre L4, se termine au flanc gauche de L4
- **le 4<sup>ème</sup> duodénum (D4)** : 6 cm, monte verticalement à gauche du rachis, de L4 à L2, se termine à l'angle duodéno-jéjunal

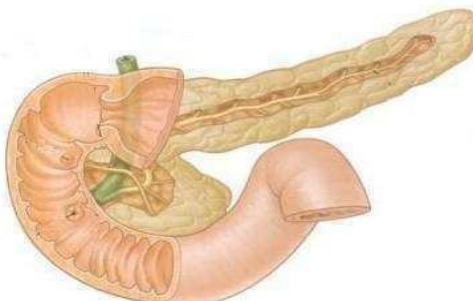


**2- Configuration intérieure** : Comme l'ensemble de l'intestin grêle, le duodénum est formé de plusieurs tuniques : séreuse, musculuse, sous muqueuse et muqueuse.

### C- Les canaux pancréatiques :

**Canal de Wirsung (principal)** : parcourt toute la glande selon son grand axe, il se jette au niveau de D2 dans une petite cavité ou débouche également le canal cholédoque : l'ampoule hépato-pancréatique (de Vater), en formant sur la muqueuse la papille duodénale majeure ou grande caroncule

**Canal de Santorini (accessoire)** : Plus court débouche au niveau de D2 formant la papille duodénale mineure ou petite caroncule





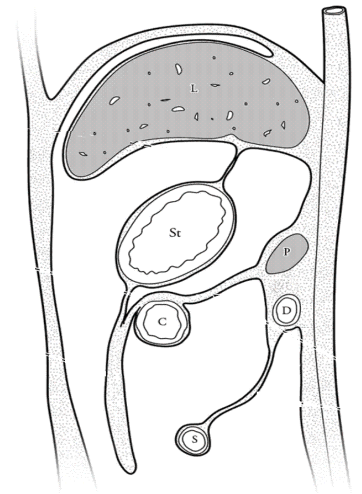
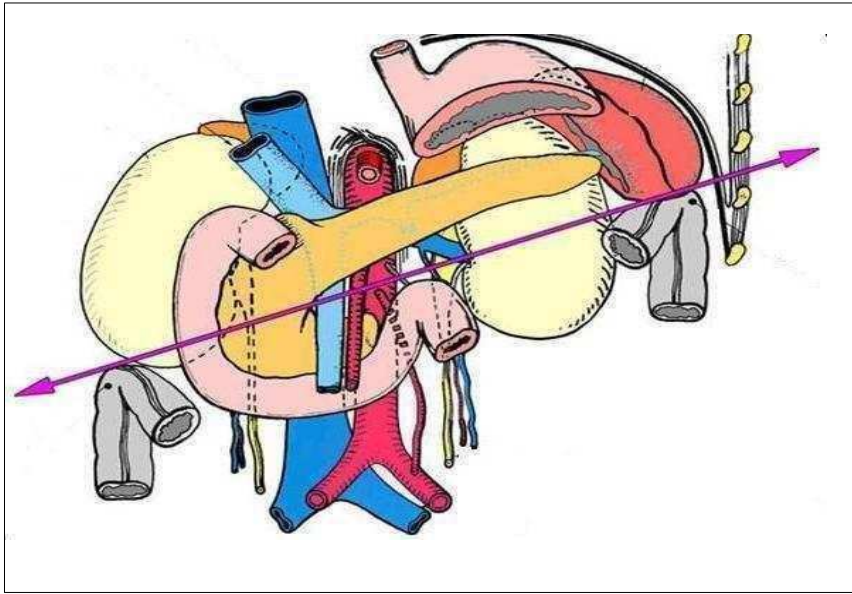
# **RAPPORTS :**

## **A- Rapports péritonéaux :**

- 1- **En arrière** : par le fascia de Treitz qui l'accrole au plan postérieur
- 2- **En avant** : par le péritoine pariétal qui donne naissance sur la face antérieure du duodéno-pancréas :
  - à la racine du mésocolon transverse,
  - à l'extrémité droite du ligament gastro-colique
  - et à la racine du mésentère

## **B- Rapports avec les organes voisins :**

- 1- **En avant** : il répond au foie et à l'estomac par l'intermédiaire de la bourse omentale
- 2- **En arrière** : les éléments de la région rétropéritonéale
  - Au niveau de la tête : **la veine porte**, et plus loin, surrénale et rein droite
  - Au niveau du corps : Rachis, aorte et VCI
  - Au niveau de la queue : surrénale et rein gauche



# **VASCULARISATION/ INNERVATION :**

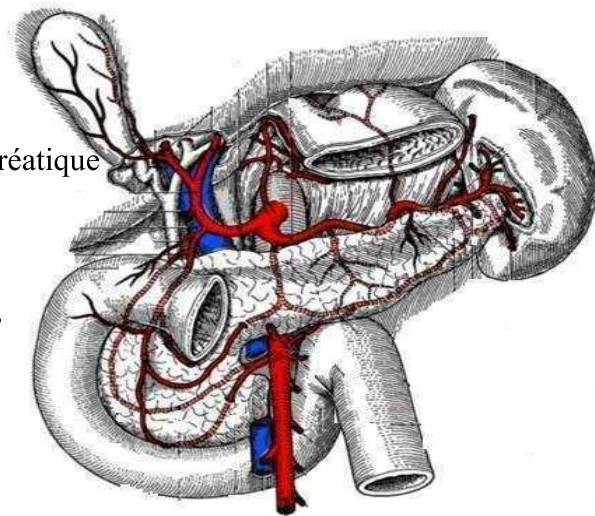
**A- Artères** : les 2 arcades artérielles pancréatico-duodénales (supérieure et inférieure) : formées par des branches de la gastro-duodénale (qui naît de l'artère hépatique) et de l'artère mésentérique supérieure.

**B- Veines** : par des arcades veineuses pancréatico-duodénales, elles rejoignent le système porte

**C- Lymphatiques** : Ils se drainent vers le confluent rétro-pancréatique

**D- Innervation** : a une double origine :

- \* les nerfs proviennent du plexus coeliaque.
- \* le nerf vague (X) apparaît comme le nerf sécréteur du pancréas



# **CONCLUSION** : Intérêt en pathologie :

- **Clinique** : ictère obstructif en cas de tumeur de la tête du pancréas
- **Exploration facile** : échographie, TDM...
- **l'abord chirurgical** reste difficile : décollement duodéno-pancréatique à travers le fascia de Treitz

# Q : 29 - LA LOGE SPLÉNIQUE : CONTENANT ET CONTENU.

Rida CHADLI

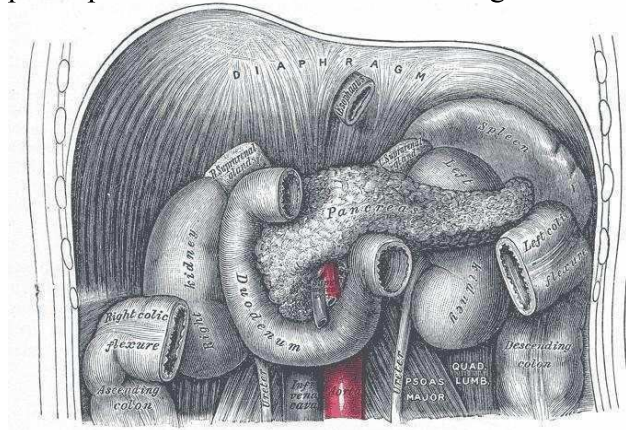
## INTRODUCTION :

- La rate est un organe lymphoïde est branché sur la circulation portale et qui ne possède pas de moyen de fixation ni avec la paroi ni avec un autre organe mais plutôt des rapports péritonéaux qui le laisse libre dans sa loge.
- Elle a 2 rôles principaux :
  - Elle régule la formation et la destruction des éléments figurés du sang
  - Elle participe à la défense immunitaire de l'organisme (pas de splénectomie "abusive")

**LIMITES :** Cette loge se situe sur la partie inférieure gauche du thorax dans l'espace sous phrénique gauche, elle correspond à :

- **en arrière :** Le rein gauche
- **en avant :** Le grill costal de l'hypochondre gauche
- **en haut et en dehors :** La coupole diaphragmatique gauche
- **en dedans :** La grande courbure de l'estomac et la queue du pancréas
- **en bas :** Le colon transverse et surtout l'angle colique gauche

Cette loge est complètement fermée par le péritoine sauf au niveau de l'angle antéro-interne où se développe la SMG.



## CONTENU : La RATE

**A- Situation :** Situé dans l'espace sous phrénique gauche, entre le 9<sup>ème</sup> et le 11<sup>ème</sup> EIC

**B- Forme :** d'un tétraèdre irrégulier (gros grain de café) de couleur rouge foncé, On lui décrit : 2 faces, 2 bords et 2 pôles

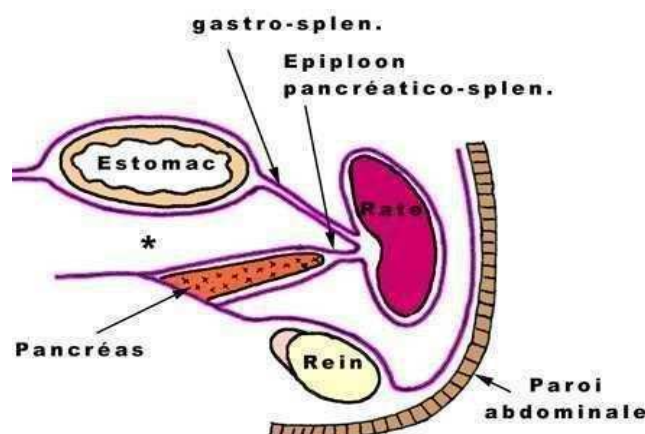
**C- Dimensions :**

- Longueur : 12 cm
- Largeur : 8 cm
- Épaisseur : 4 cm
- Poids : 200 gr (son augmentation, en pathologie, peut être considérable).

## RAPPORTS :

**A- Rapports péritonéaux :** au niveau du hile, le péritoine forme :

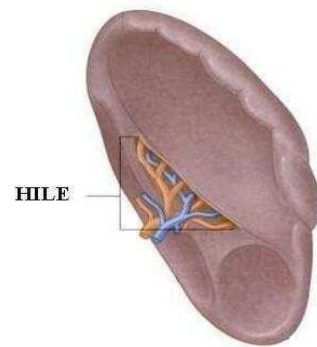
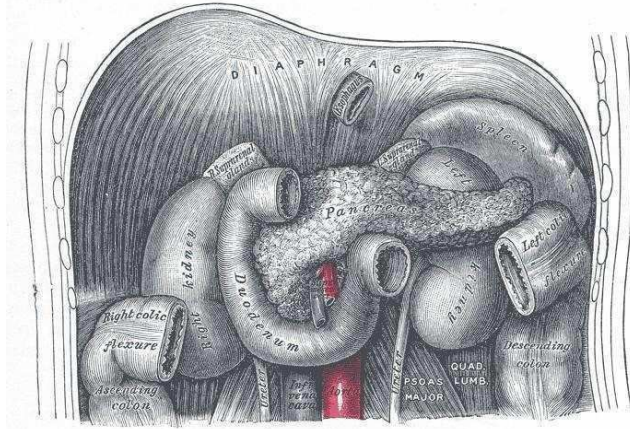
- **En arrière, l'épiploon pancréatico-splénique :** unit le hile de la rate à la queue du pancréas et contient le pédicule splénique
- **En avant, l'épiploon gastro-splénique :** unit la rate à l'estomac et contient les vaisseaux courts et le pédicule gastro-épiploïque gauche.





## **B- Rapports avec les organes voisins :**

- **La face latérale** : convexe répond au diaphragme, et par son intermédiaire : au cul-de-sac pleural gauche, au poumon gauche et à la paroi thoracique inférieure.
- **La face viscérale** : comporte 3 surfaces:
  - Surface rénale** : Répond à la partie supéro-latérale du rein gauche et l'extrémité supérieure de la surrénale gauche
  - Surface gastrique** : Répond à la face postérieure de l'estomac, à l'arrivée du pédicule splénique et à la queue du pancréas qui vient au contact du hile
  - Surface colique** : répond à l'angle colique gauche et le ligament phrénico-colique
- **Bords** : **Le bord antérieur** : crénelé, répond au rebord costale  
**Le bord postérieur** : mousse s'insinue entre le rein et le diaphragme
- **le pôle supérieur** : grosse tubérosité et lobe gauche du foie en avant
- **le pôle inférieur** : l'angle colique gauche et la partie gauche du mésocolon transverse



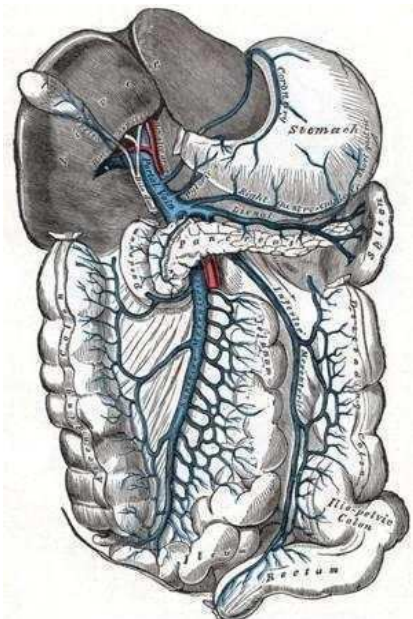
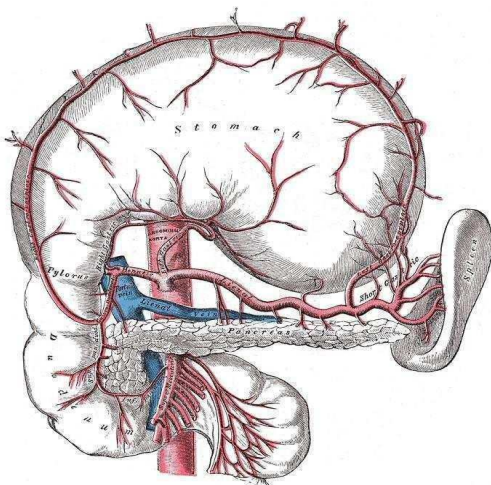
## **VASCULARISATION/ INNERVATION :**

**A- l'artère splénique** : branche du tronc cœliaque. se divise dans le ligament phrénico-splénique en plusieurs branches qui gagnent le hile et le parenchyme de la rate.  
l'artère splénique donne également : les vaisseaux courts de l'estomac et l'artère gastro-épiploïque gauche.

**B- la veine splénique** : se constitue au niveau du hile splénique. au-dessous de l'artère, elle est rétro pancréatique et s'unit à la veine mésentérique inférieure pour former le tronc spléno-mésaraïque avant de constituer avec la veine mésentérique supérieure le tronc de la veine porte

**C- Les lymphatiques** : par l'intermédiaire des ganglions du hile de la rate. Ils sont drainés vers les ganglions lymphatiques pancréatico-spléniques et cœliaques.

**D- Les nerfs** : innervation de la rate est neuro-végétative proviennent du plexus solaire.



## **CONCLUSION :**

- **Clinique** : splénomégalie, traumatisme de la rate
- **Exploration paraclinique** : échographie et TDM
- **Thérapeutique** : Splénectomie, sa topographie explique ses différentes voies d'abord abdominales ou thoraco-abdominales.



## Q : 32 – LE PETIT EPIPLOON

Rida CHADLI

### INTRODUCTION :

- L'**épiploon** ou **omentum** correspond à deux feuillets de péritoine accolés et qui relie deux viscères entre eux appelé épiploon car il comporte des éléments vasculo-nerveux ce qui le différencie du ligament.
- le **petit épiploon** ou **petit omentum** est tendu entre le duodénum, la petite courbure, l'œsophage et le foie.

**CONFIGURATION :** Le petit épiploon a une forme quadrilatère, et présente 4 bords et 2 faces :

**A- Bord hépatique :** A la face inférieure du foie, circonscrit le hile hépatique, ses 2 feuillets s'écartent et se continue avec le péritoine viscéral du foie.

**B- Bord libre :** vertical, tendu du hile du foie au premier duodénum, limite en avant le hiatus de Winslow, et comporte dans son épaisseur le pédicule hépatique

**C- Bord gastro-duodénal :**

- **Sur l'œsophage :** feuillet antérieur se continue avec le péritoine de la face antérieure de l'œsophage  
feuillet postérieur se fléchit sur le diaphragme

- **Le long de la petite courbure :** les 2 feuillets se continuent avec ceux qui tapissent les faces de l'estomac

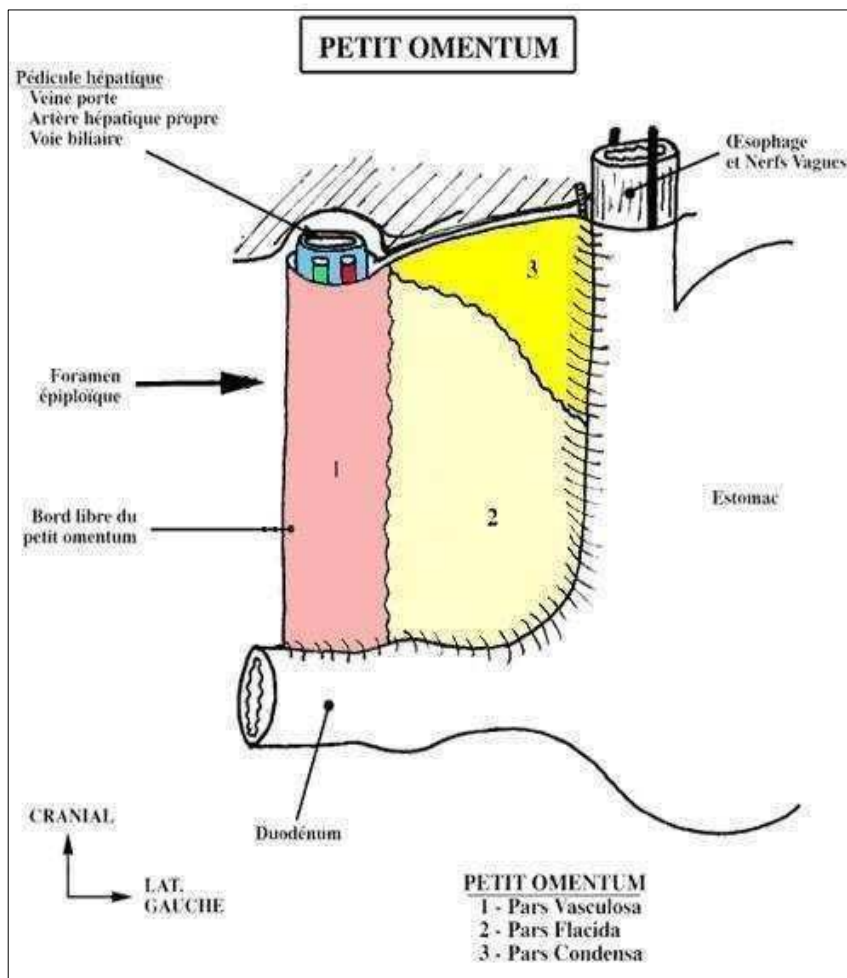
- **Sur le duodénum :** le feuillet antérieur se fléchit sur la face supérieure de D1

le feuillet postérieur se dispose en dedans et en dehors de l'artère gastro duodénale

**D- Bord diaphragmatique :** s'étend de l'extrémité supérieure du bord hépatique au bord supérieur du bord gastro-duodénal, Les 2 feuillets sont en continuité avec le péritoine diaphragmatique

**E- Face antérieure :** Regarde un peu à gauche, recouverte par la face inférieure du foie

**F- Face postérieure :** Regarde en arrière, un peu à droite, constitue la paroi antérieure du vestibule de l'arrière cavité de l'épiploon (ACE)



## **CONTENU :**

### **A- Ligament hépato-duodénal ou pars vasculosa :**

Tendu entre la 1ère portion duodénale et le hile du foie, Dans ce ligament chemine un certain nombre d'éléments appelés pédicule hépatique, entre les 2 couches de mésothélium il y a :

- le canal cystique et le canal hépatique
- l'artère hépatique commune qui donne l'artère gastro duodénale et devient l'art hépatique propre
- La veine porte en arrière
- les vaisseaux lymphatiques de drainage du foie
- les filets nerveux du plexus coeliaque avec les fibres sympathique et parasympathique

### **B- Pars condensata :** Tendu du cardia ou de l'œsophage jusqu'au hile du foie, il comporte:

- **des branches du nerf vague (X)** qui est normalement destiné à l'innervation de la petite courbure de l'estomac et du pylore
- **branche de l'artère hépatique supplémentaire** (inconstante) venant de l'artère coronaire stomachique

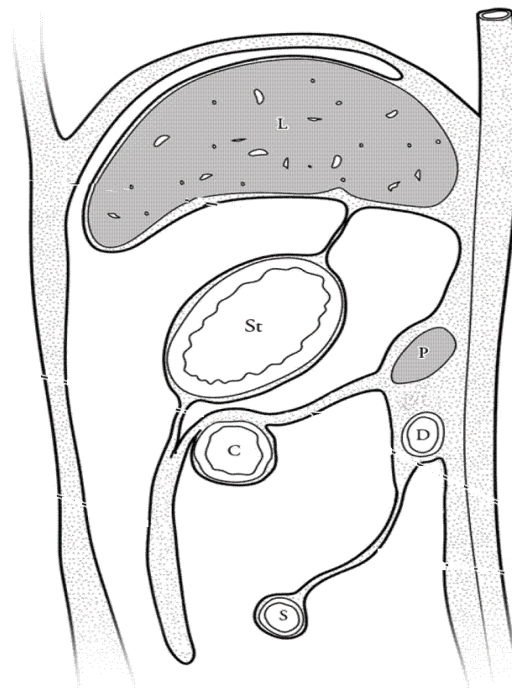
### **C- Pars flaccida :** Lamme mince transparent laissant voir le vestibule de l'ACE constitue une voie d'abord pour la face dorsale de l'estomac, du pylore et de l'ACE

## **LES RAPPORTS :**

### **A- En avant :** le lobe carré et le lobe gauche du foie

### **B- En arrière :** le lobe de caudé et le lobe gauche

Quand on soulève le petit épiploon on trouve la région coeliaque de Luschka,  
Le vestibule de l'ACE,  
Hiatus de Winslow  
et la faux des artères coronaire-stomachique et hépatique



## **CONCLUSION :**

le petit épiploon présente une voie d'abord par le hiatus de Winslow,  
on peut accéder à la partie inférieure de l'ACE à travers le ligament gastro colique

### **Les principales pathologies des épiploon :**

- Infarctus : se traduit par un syndrome douloureux abdominal plus ou moins intense
- Tuberculose péritonéale : surtout chez les sujets transplantés ou immuno déprimés
- Carcinose péritonéale : souvent secondaire

# Q : 30 – L'ARTERE MESENTERIQUE SUPERIEURE

*Rida CHADLI*

**INTRODUCTION :** C'est un élément vasculaire capitale du tube digestif

Par ses branches gauches elle permet l'irrigation des anses grêles et du mésentère,

Par ses branches droites permet l'irrigation du caeco-appendice, le colon ascendant, l'angle colique droit et la portion droite du colon transverse .

## **ORIGINE :**

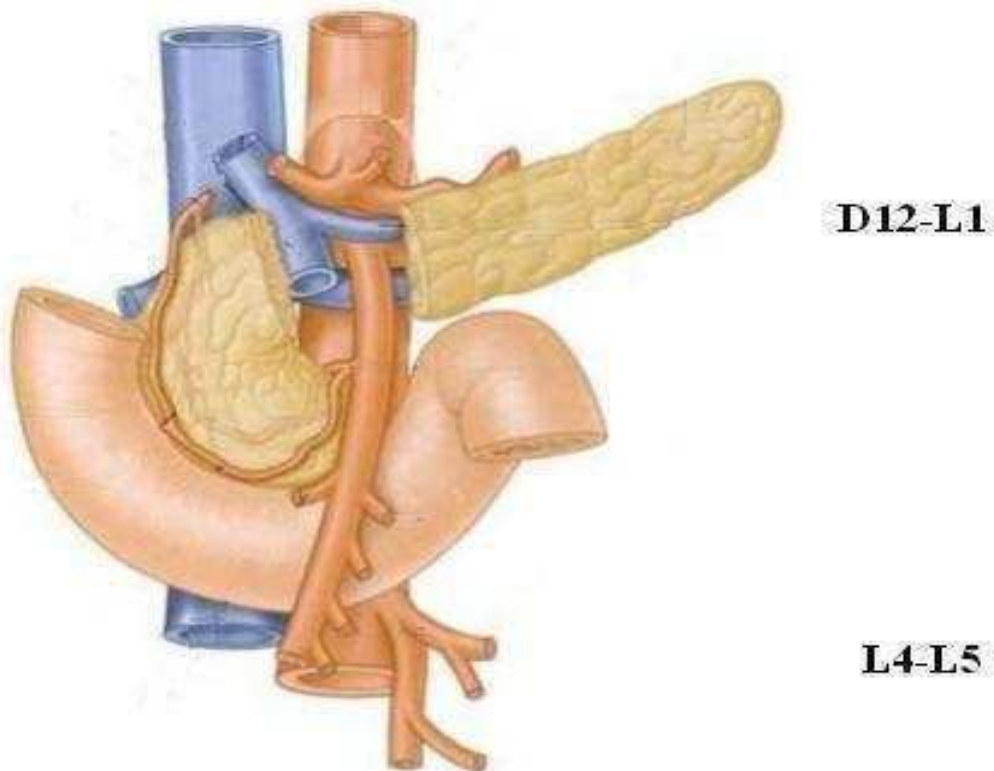
Naît de la face antérieure de l'aorte abdominale, juste au dessous du tronc cœliaque à la hauteur de D12- L1

## **TRAJET et RAPPORTS :**

- Dès son origine, avec un trajet descendant, en avant et à droite, elle entre en rapport avec :
  - En avant : la face postérieure du l'isthme pancréatique et la veine splénique
  - En arrière : séparée de l'aorte abdominal par la veine rénale gauche.
  - A droite : accompagnée par la veine mésentérique supérieure
- Puis elle passe en contact avec la tête du pancréas à droite, et suit le bord droit de l'angle duodéno-jéjunal à gauche , pour émerger au-dessous du bord inférieur du pancréas, et croiser perpendiculairement la face antérieure de la troisième partie du duodénum, contre lequel elle est directement appliquée.
- En regard de L4-L5 l'artère pénètre entre les 2 feuillets du mésentère puis s'incline à droite en croisant la VCI et le muscle psoas. jusqu'au niveau de l'angle iléo-cæcal où elle se termine en 2 branches

## **TERMINAISON :**

Elle se termine en se bifurquant en 2 branches qui s'anastomose sous forme d'une boucle ovale.





# LES BRANCHES DE L'AMS :

## A- Avant de pénétrer dans le mésentère :

Elle donne l'**artère pancréatico-duodénale inférieure** qui se divise immédiatement en branches antérieure et postérieure, qui prennent un trajet ascendant sur les faces de la tête du pancréas, et forment plus en haut des anastomoses avec l'artère pancréatico-duodénale supérieure, qui naît de l'artère gastro-duodénale. ce réseau artériel assure la vascularisation de la tête du pancréas.



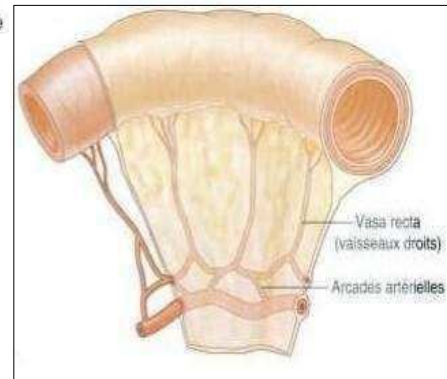
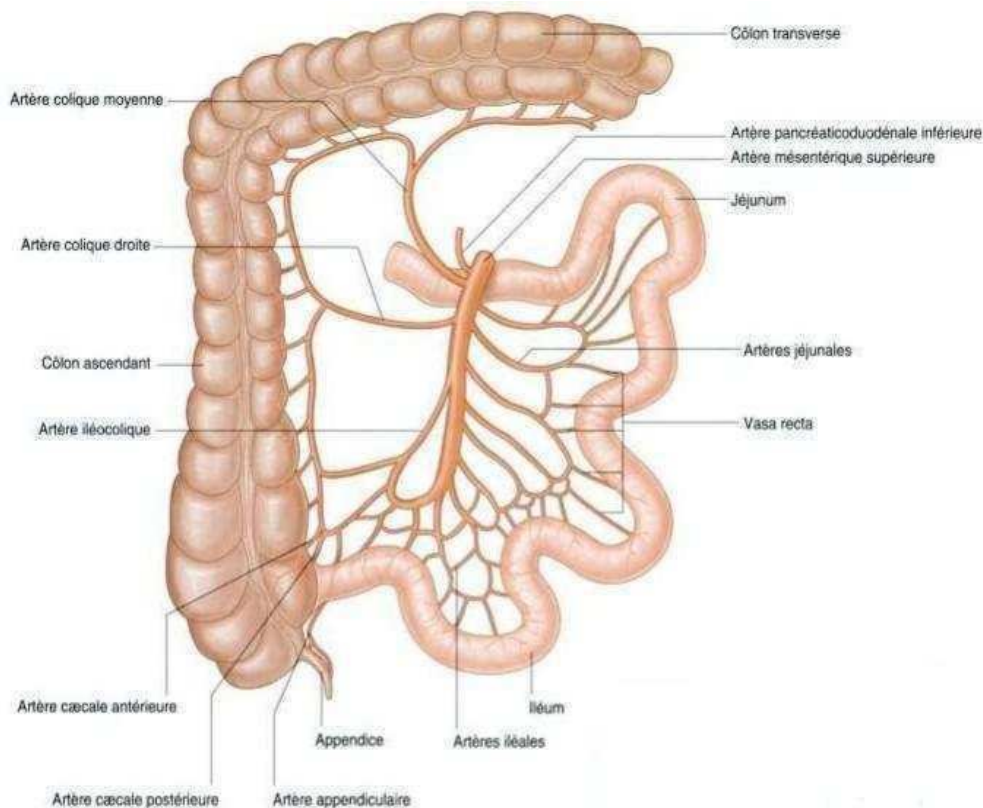
## B- Dans le mésentère :

### 1- Par son bord droit : elle donne **des artères du colon droit**

- **Artère colique moyenne** : vascularise l'angle colique droit et la portion droite du colon transverse, naît de l'AMS au niveau de la face inférieure du pancréas, pénètre dans le mésocolon transverse et se divise en 2 branches :
  - la **branche droite** s'anastomose avec l'artère colique droite,
  - la **branche gauche** s'anastomose avec l'artère colique gauche qui est une branche de l'AMI
- **Artère colique droite** : inconstante, vascularise le colon ascendant, se dirige vers la droite et se divise près du colon en 2 branches :
  - **descendante** qui s'anastomose avec l'artère iléo-colique
  - **ascendante** qui s'anastomose avec l'artère colique moyenne.
- **Artère iléo-colique** :
  - se dirige en bas et à droite vers la fosse iliaque droite ou il se divise en 2 branches,
  - **Supérieure** s'anastomose avec l'artère colique droite
  - **Inférieure** se dirige vers la jonction iléo-colique et se divise en artères cœcale, appendiculaire et iléale.

### 2- Par son bord gauche : elle donne **des artères jéjunales et iléales** destinées au grêle

Ces artères quittent le tronc de l'AMS cheminant entre les 2 feuillets du mésentère et forment les arcades anastomotiques du 1er ordre qui donne d'autres branches pour former les arcades du 2eme, 3eme, 4eme et 5eme ordre, Les artères droites naissent des arcades terminales et se divisent en 2 branches pour les 2 faces intestinales



## CONCLUSION : Intérêt du sujet :

- **Clinique** : Ischémie mésentérique, Anévrisme, Hémorragie et hématome
- **Explorations paracliniques** : Artériographie.
- **Thérapeutique** : la connaissance de l'anatomie des artères mésentériques est indispensable au cours des résections coliques ou gréliques

L'AMS est largement anastomosée avec le tronc cœliaque et, d'autre part, avec l'AMI par « l'arcade de Riolan ».

# Q : 31 - L'ARTERE MESENTERIQUE INFERIEURE

*Rida CHADLI*

**INTRODUCTION** : C'est un élément vasculaire capitale du tube digestif, et c'est la plus petite des 3 branches antérieures de l'aorte abdominale  
Par ses branches, elle assure la vascularisation de la partie gauche du colon et le rectum.

## **ORIGINE** :

Naît de la face antérieure de l'aorte abdominal, en regard de L3- L4 un peu à gauche de la ligne médiane et à 5cm de la bifurcation aortique abdominale,

## **TRAJET et RAPPORTS** :

- Dès son origine, l'AMI suit un trajet oblique en bas et à gauche jusqu'à l'artère iliaque commune, et entre en rapport avec : en arrière : d'abord la face antérieure de l'aorte, ensuite la face latérale de l'aorte  
en avant : la partie horizontale du duodénum et le fascia de treitz.
- Au niveau lombaire : elle décrit un arc et s'écarte de l'aorte, pour passer sur le muscle psoas, en dedans de l'uretère gauche et des artères testiculaires ou ovariennes
- Quand l'AMI atteint l'artère iliaque commune, elle s'infléchit en bas et en dedans, croise les vaisseaux iliaque communs et descend dans le segment vertical de la racine du mésocolon pelvien jusqu'à la 3ème vertèbre sacrée S3 ou elle se continue comme artère rectale supérieure.

## **TERMINAISON** :

Au niveau de S3 dans la racine du mésosigmoïde, l'AMI se bifurque en 2 artères hémoroidales supérieures.

## **BRANCHES DE L'AMI** :

### **A- Artère colique gauche** :

la 1ère branche de l'AMI, elle descend en position rétropéritonéale, et se divise en 2 branches :

1- **Ascendante** : vascularise la partie supérieure du colon ascendant et la partie gauche du colon transverse, Elle pénètre dans le mésocolon transverse et se dirige vers le haut pour s'anastomoser avec la branche gauche de l'artère colique moyenne pour former l'**arcade de Riolan**

2- **Descendante** : vascularise la partie inférieure du colon descendant.

Elle descend en bas et s'anastomose avec la 1ère artère sigmoïdienne.

### **B- Artères sigmoïdiennes** : vascularise la partie inférieure du colon descendant et le colon sigmoïde

Elles sont au nombre de 2 à 4, se dirige en bas et à gauche dans le mésocolon sigmoïde, ces branches s'anastomose en haut avec l'artère colique gauche et en bas avec l'artère rectale supérieure.

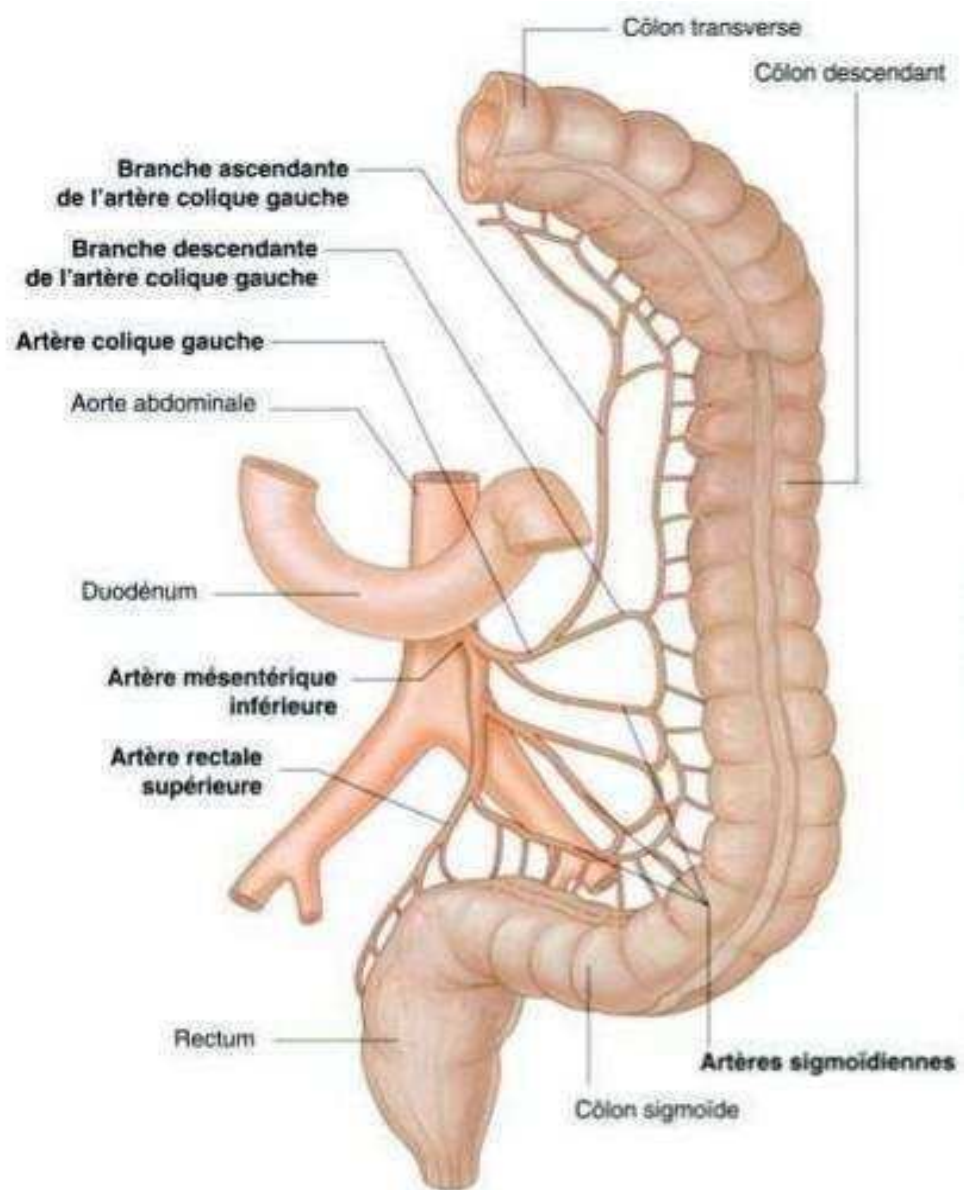
### **C- Artère rectale supérieure** :

Descend dans le mésocolon sigmoïde ou elle croise les vaisseaux iliaques communs gauche,

L'artère rectale supérieure se divise en regard de S3 en 2 artères hémoroidales destinées au rectum

## **CONCLUSION** : Intérêt du sujet :

- **Clinique** : Ischémie mésentérique, Anévrisme, Hémorragie et hématome
- **Explorations paracliniques** : Artériographie
- **Thérapeutique** : la connaissance de l'anatomie des artères mésentériques est indispensable au cours des résections coliques ou gréliquies





# Q : 34 – VASCULARISATION DE L'UTERUS

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- L'utérus est l'organe de la gestation, destiné à contenir l'œuf fécondé pendant son évolution et à l'expulser quand il est arrivé à son complet développement.
- Sa vascularisation est assurée par l'artère utérine principalement, artère ovarienne et artère du ligament rond accessoirement

## VASCULARISATION ARTERIELLE :

**A- l'artère utérine :** c'est l'artère principale de l'utérus

**1- origine :** elle naît du tronc antérieur de l'artère iliaque interne

**2- trajet :** d'abord vertical en bas puis transversal décrivant un arc à concavité supérieure en surcroisant l'uretère puis pénètre dans le ligament large et monte le long de la face latérale de l'utérus, elle a donc un trajet très sinueux : elle doit pouvoir subir l'énorme distension en cas de grossesse.

**3- branches collatérales :**

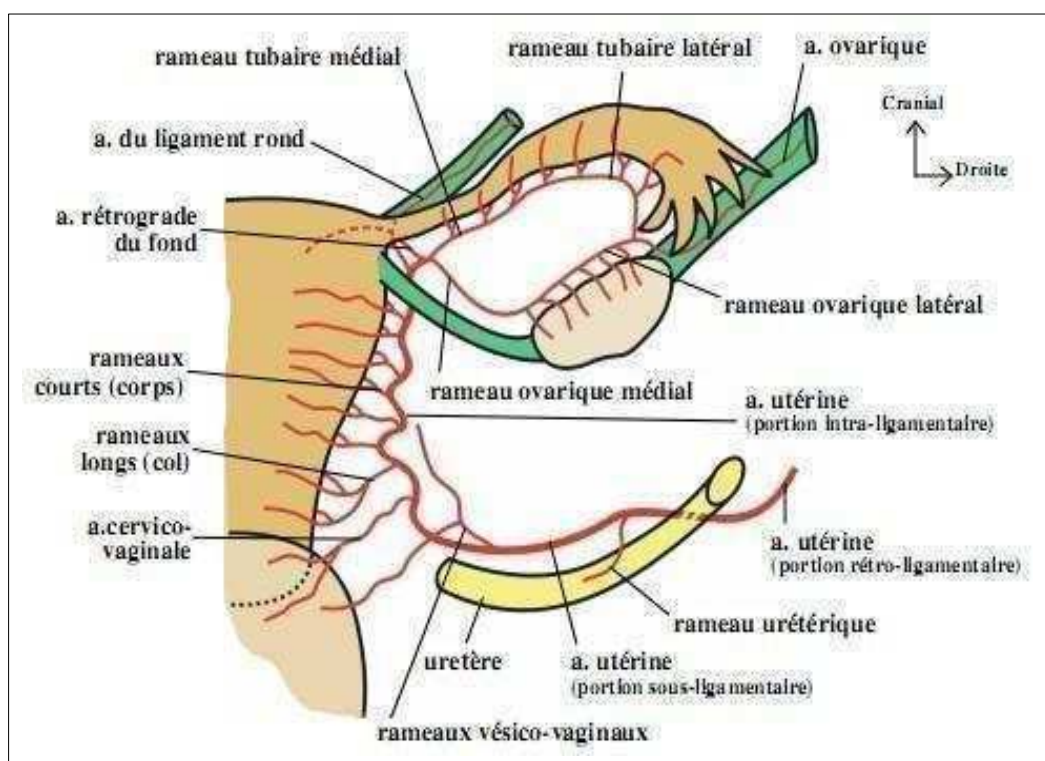
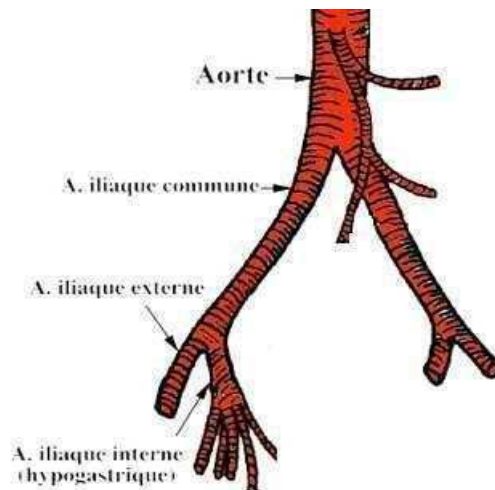
o un peu avant d'atteindre le col, elle donne :

- des rameaux vésico-vaginaux : avant le croisement avec l'uretère
- une artère cervico-vaginale : naît après le croisement avec l'uretère, destinée à la partie inférieure du col utérin.

o le long de son trajet juxta-utérin : elle donne de nombreux rameaux longs pour le col et des rameaux courts pour le corps de l'utérus.

**4- terminaison :** au niveau de la corne de l'utérus

- Artère récurrent du fond utérin
- Rameau tubaire médial
- Rameau ovarique médial



**B- Artère ovarique** : Elle a en général un rôle peu important dans l'irrigation de l'utérus.

**1- Origine** : elle naît de l'aorte abdominale au niveau de L2

**2- Trajet** : Oblique en bas et latéralement, elle croise successivement :

l'uretère au niveau L3 ou L4.

les vaisseaux iliaques externes

- Elle se dirige ensuite obliquement en bas et vers la ligne médiale, pour cheminer avec le ligament suspenseur de l'ovaire (ligament lombo-ovarien).

**3- Terminaison** : Elle se termine à l'extrémité supéro-latérale de l'ovaire, en donnant des rameaux ovariques et le rameau tubaire latéral, anastomosés de façon variable avec les rameaux homologues de l'artère utérine.

**C- Artère du ligament rond** : Nait de l'artère épigastrique inférieure (branche de l'artère iliaque externe) au niveau de sa crosse.

- Elle se divise en 2 rameaux se dirigeant :

L'un vers la grande lèvre.

L'autre vers la corne utérine où il s'anastomose avec un rameau de l'artère utérine.

**VASCULARISATION VEINEUSE** : Satellites des artères elles se drainent surtout :

**1- Par les veines utérines** qui se déversent dans les troncs iliaques internes (veines hypogastriques)  
ces veines utérines forment 2 systèmes : Rétro et pré urétéral

**2- par les veines ovariques** :

Vers la veine cave inférieure à droite.

Vers la veine rénale gauche, à gauche.

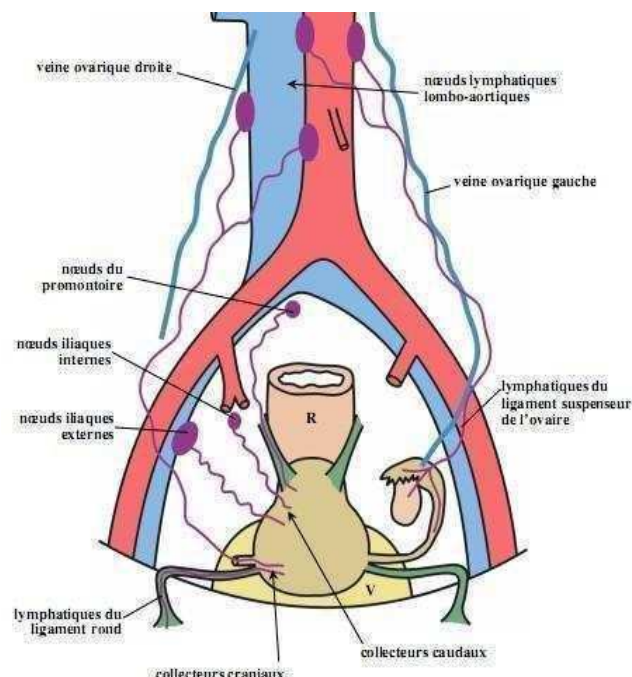
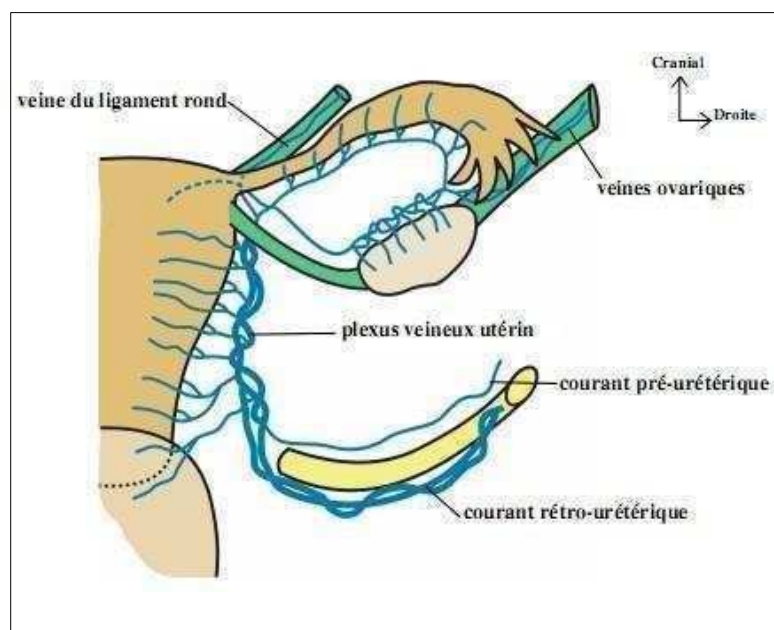
**3- très accessoirement par la veine du ligament rond**, vers la veine épigastrique inférieure qui rejoint la veine iliaque externe. (Cette voie ne prend de l'importance que pendant la grossesse).

**VASCULARISATION LYMPHATIQUES** :

Les lymphatiques du col se rendent aux **ganglions iliaques externes et interne**.

Les lymphatiques du corps se terminent dans **les ganglions lombaires**.

Les 2 sont strictement anastomosés entre eux et avec les lymphatiques des autres organes génitaux ce qui implique un curage large en matière de chirurgie carcinologique.



**CONCLUSION** : Intérêt du sujet :

- **Clinique** : L'utérus est très vascularisé surtout pendant la grossesse (d'où le risque de l'HMRG de délivrance)

- **Exploration paraclinique** : Artériographie

- **Thérapeutique** : la connaissance de la vascularisation utérine est indispensable au cours de l'hystérectomie et en matière de chirurgie carcinologique (curage large en cas envahissement ganglionnaire)

## INTRODUCTION :

- Le **cæcum** est la portion initiale du côlon, Situé normalement à la fosse iliaque droite (FID), mais il est siège de grandes variations en rapport avec son développement embryonnaire
- L'**appendice vermiculaire** est un prolongement atrophié du cæcum.

## CONFIGURATION EXTERNE :

**A- Le cæcum** Il a la forme d'un sac ouvert en haut et présente :

- o une **partie verticale supérieure** par laquelle le cæcum se continue avec le côlon ascendant
- o et une **partie inférieure** coudée en dedans sous la précédente.
- o L'**abouchement de l'iléon** : à la face interne du cæcum.
- o L'**abouchement de l'appendice** au dessous de l'orifice iléal.
- o **3 rangées de bosselures superposées** : Délimitées par sillons transversaux des bosselures :
  - Bosselure inféro-interne : s'enroule sous le bord inférieur de l'iléon terminal et constitue : Bosselure sous- iléale.
  - la plus volumineuses est la bosselure inféro-externe constitue le fond du cæcum
- o **3 bandelettes musculaires longitudinales** (antérieure, postéro-externe et postéro-interne) qui convergent vers le point d'implantation de l'appendice.

**B- L'appendice** : Tube fluctueux de longueur très variable, il présente :

- Une partie initiale : courte, transversale, presque horizontale.
- Une partie distale : descendante, presque verticale.
- Une pointe arrondie.

## CONFIGURATION INTERNE : C'est le reflet de la surface extérieur du côlon

- les bosselures → des cavités cæcale.
- les sillons → des replis falciformes.
- les bandelettes → 3 saillies longitudinales.

**Le cæcum présente de haut en bas 2 orifices :**

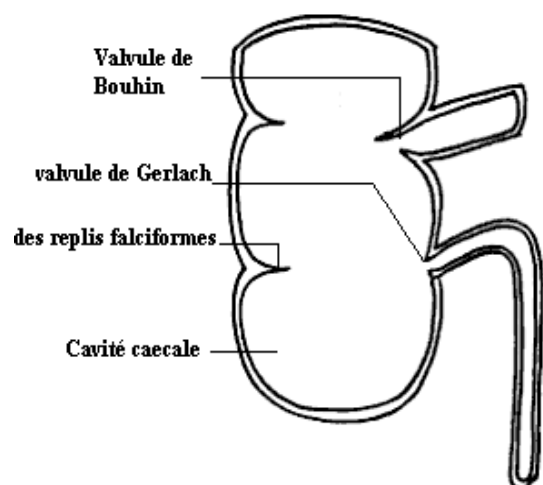
**1- L'orifice iléo-colique** : muni de :

- \* Sphincter lisse très puissant,
- \* Valvule iléo-colique de Bouhin, formée par 2 valves : supérieure horizontale et inférieure verticale.

**2- L'orifice appendiculaire** : Parfois munis d'un replis muqueux : valvule de Gerlach.

## STRUCTURE : Le cæcum et l'appendice sont formés comme le reste du colon par 3 tuniques:

- **Séreuse** : péritonéale.
- **Musculaire** : en 2 couches : superficielle : longitudinale, profonde : circulaire.
- **Sous muqueuse**,
- **Muqueuse** : avec abondance de follicules lymphoïdes au niveau de l'appendice (plaques de Peyer).





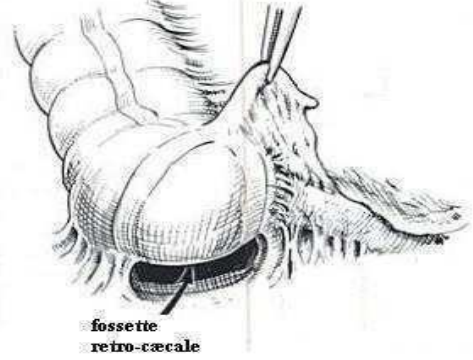
# **MOYENS DE FIXITÉ :**

## **A- le péritoine cæcal :**

- Le cæcum et l'appendice sont entièrement enveloppés par le péritoine viscéral qui se continue avec le péritoine du colon ascendant.
- fixé au PPP par 2 ligaments : ligament latéro-colique et ligament retro-iléo-colique, délimitant la fossette retro-cæcale.

## **B- le péritoine appendiculaire :**

l'appendice entouré de péritoine, est relié au cæcum et à l'iléon terminal par un méso, soulevé par l'artère appendiculaire



# **RAPPORTS :**

## **A- en avant :** la paroi abdominale antérieure, la projection :

du cæcum : située en dehors du grand droit au dessus de la partie externe de l'arcade crurale.

de la base appendiculaire : se trouve dans la zone du point de Mc Burney : située à la jonction des 2/3 internes et du 1/3 externe de la ligne reliant l'ombilic à l'EIAS.

## **B- en arrière :** les parties molles de la fosse iliaque, disposées de la cavité péritonéale vers l'extérieur,

- le péritoine pariétal.
- une couche cellulo-graisseuse sous péritonéale.
- l'aponévrose de la fosse iliaque : contient les nerfs fémoro-cutané et génito-crural.
- une couche cellulo-graisseuse sous-fasciale : contient le nerf crural
- le muscle psoas iliaque

## **C- en bas :** l'angle d'union de la fosse iliaque interne droite avec la paroi abdominale antérieure.

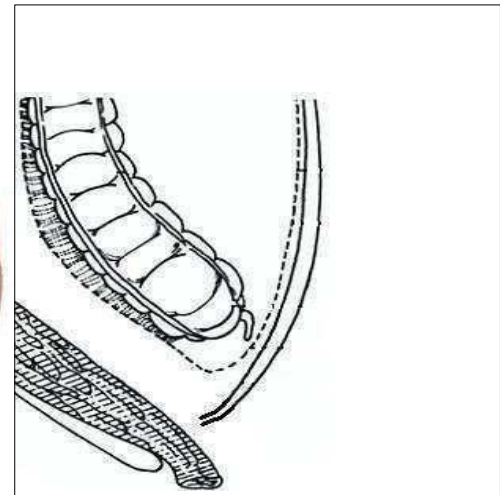
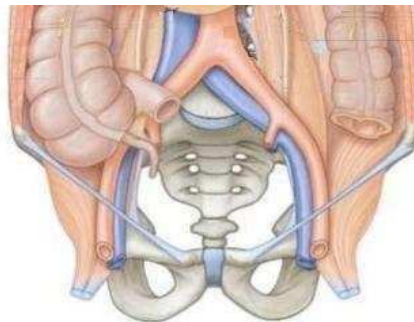
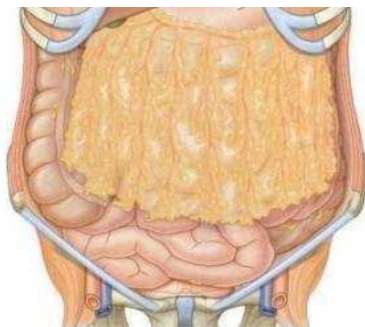
## **D- en dehors :**

En haut : paroi abdominale latérale formée par des corps charnus des m. larges (transverse, oblique ext et int)

En bas : fosse iliaque interne au dessous de la crête iliaque

## **E- en dedans :**

- dans la grande cavité péritonéale : les anses grêles et le grand épiploon
- sous le péritoine pariétal postérieur :
  - les vaisseaux iliaques externes
  - l'uretère droit
  - les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens.



# **VASCULARISATION / INNERVATION :**

## **A- Artères :** branches terminales de l'artère iléo-caeco colo-appendiculaire, qui naît de l'AMS.

- L'artère cæcale antérieure : vascularise la face antérieure et externe du cæcum.
- L'artère cæcale postérieure : vascularise la face postérieure et fond de cæcum
- L'artère appendiculaire : donne des vaisseaux droits pour le segment distal de l'appendice

## **B- Veines :** drainés par les veines iléo-caeco colo-appendiculaire puis mésentérique supérieur pour rejoindre la veine porte,

## **C- Nerfs :** viennent du plexus solaire par le plexus mésentérique supérieur, satellite des artères.

# **CONCLUSION :**

- **Siège d'inflammation :** Appendicite, Crohn, RCH,
- **Exploration :** échographie, lavement baryté
- **Thérapeutique :** Appendicectomie

# Q : 33 – LE RECTUM

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Le rectum est la partie terminale du tube digestif ; il fait suite au colon sigmoïde en regard de S3
- Le rectum est muni d'un système sphinctérien performant.

## MORPHOLOGIE EXTERNE :

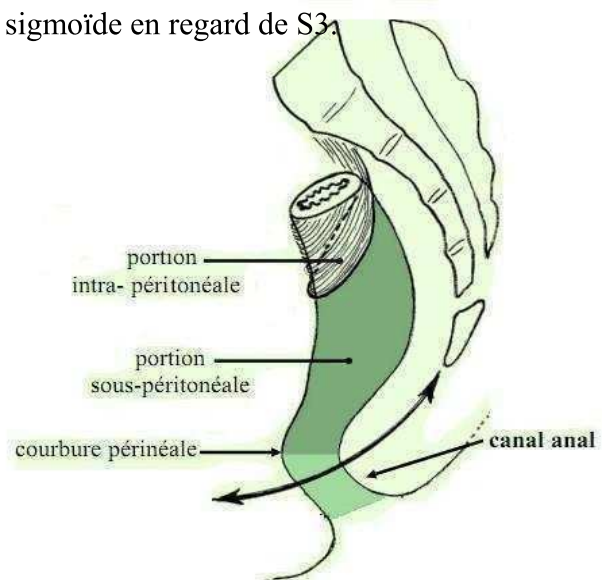
Le rectum est droit de face, mais courbe de profil, Il présente 2 parties :

### A- Ampoule :

- Situation : Portion pelvienne, épouse la concavité sacrale
- Forme : Portion intra-péritonéale distensible  
Portion sous péritonéale peu distensible
- Dimensions : Longueur : 12 cm - Diamètre : 4 cm

### B- Canal anal :

- portion périnéale, oblique en bas et en arrière,
- Dimensions : Longueur : 2 cm , lumière virtuelle



## MORPHOLOGIE INTERNE :

A- **Ampoule rectale** : la face endoluminale présente 2 types de reliefs muqueux :

### 1- Longitudinaux :

remontent dans le rectum depuis la ligne ano-cutanée et qui s'effacent par la distension : appelées colonnes de Morgagni. contenant le plexus veineux hémorroïdal

### 2- Transversaux :

de forme semi lunaire appelées les valvules rectales (HOUSTON) et sont au nombre de 3 : supérieure et inférieure inconstante et moyenne au niveau de la zone de réflexion du péritoine

B- **Canal anal** : Sa face endoluminale est subdivisée en 3 parties :

### 1- La zone endoluminale :

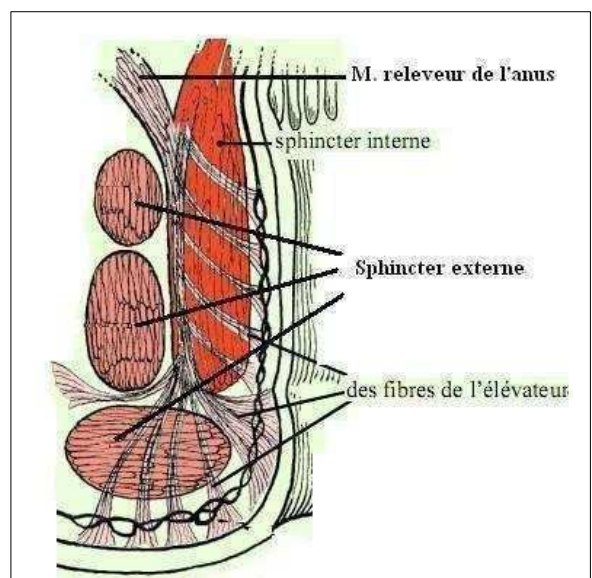
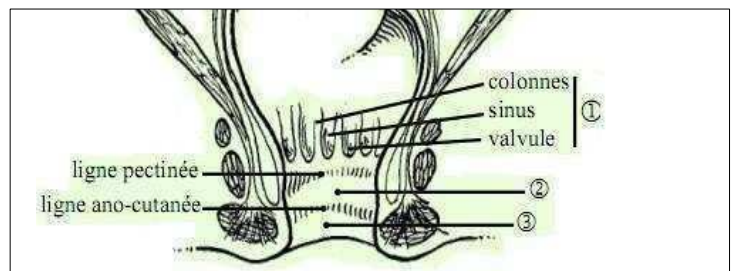
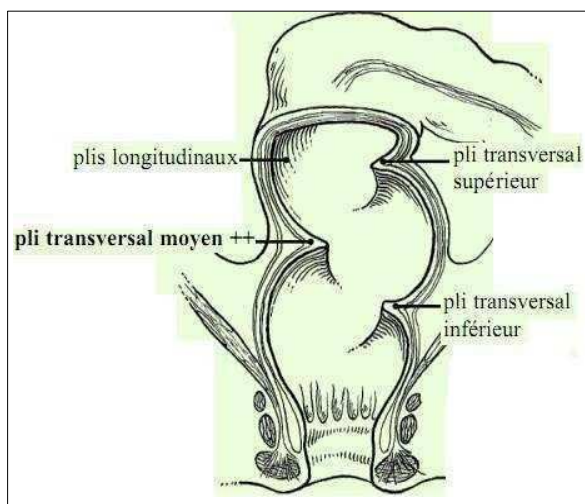
présente des replis longitudinaux appelés colonnes anales  
Les bases de ces colonnes sont reliées entre elles par des replis appelés les valves anales au niveau de la ligne pectinée entre le feuillet endo dermique en haut et ectodermique en bas.

### 2- La zone intermédiaire :

Comprise entre la ligne pectinée en haut, et la ligne ano cutanée en bas, couverte de la peau sans poil ni glandes

### 3- La zone cutanée :

Fait suite à la précédente, elle comprend des glandes sébacées et sudoripares



## STRUCTURE :

- Muqueuse
- Sous muqueuse
- **Sphincter interne (muscle lisse)** formé par la Musculeuse circulaire interne qui assure la continence anale
- **Sphincter externe (muscle strié, motricité volontaire)** : en continuité avec le releveur de l'anus composé de 3 portions : Profonde, Superficielle et sous cutanée



# RAPPORTS :

**A- Postérieurs** : sacrum et coccyx, ils sont sous péritonéaux

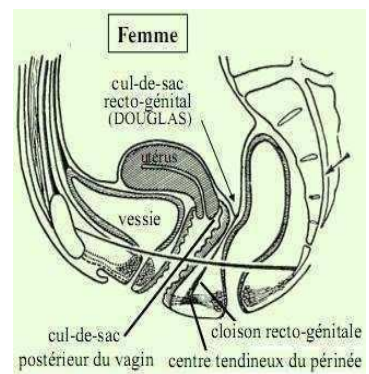
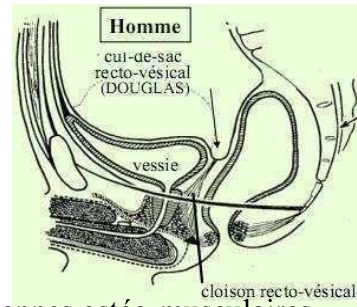
**B- Antérieurs** : sont supra et sous péritonéaux,

**1- Chez l'homme** : cul de sac de douglas

La cloison recto vésicale entre vessie et rectum.  
Prostate, canaux déférents et vésicule séminale.

**2- Chez la femme** : cul de sac recto-génital

La cloison recto génitale entre utérus et rectum.  
La cavité vaginale, l'utérus et la vessie.



**C- Latéraux** : Ils correspondent aux parois pelviennes ostéo-musculaires.

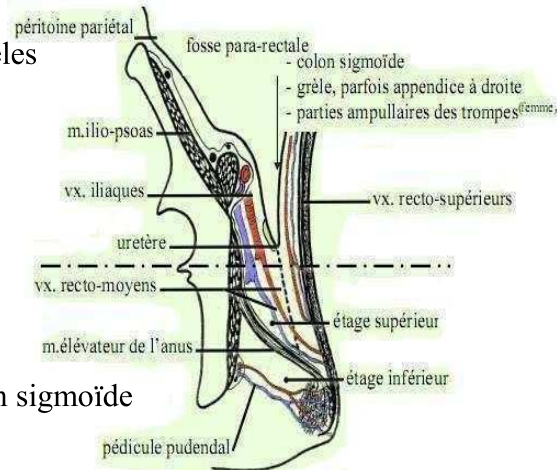
**1- Rapports supra péritonéaux** formé par :

- la fosse para-rectale occupée par le colon sigmoïde, et les anses grêles quand le rectum est vide
- Le péritoine pariétal
- Les vaisseaux rectaux supérieurs et vaisseaux iliaques.
- L'uretère pelvien, la trompe et de l'ovaire (pour la femme)

**2- Rapports sous péritonéaux** formés par : la fosse ischio rectale, séparés par le muscle élévateur de l'anus en 2 étages :

- étage supérieur contenant les vaisseaux rectaux moyens
- étage inférieur contenant le pédicule honteux

**D- Supérieurs** : avec la cavité abdominale, essentiellement le colon sigmoïde



## VASCULARISATION / INNERVATION :

**A- Vascularisation artérielle** : composée de 4 système artériels

- artère sacrale médiane : de l'aorte, descend verticalement sur la ligne médiane
- artère rectale supérieure : provient de l'AMI et donne 2 branches: droite et gauche,
- artère rectale moyenne : provient de l'artère iliaque interne,
- artère rectale inférieure : provient de l'artère honteuse interne, qui naît de l'artère iliaque interne

**B- Veines** : naissent d'un riche plexus veineux sous-muqueux commun aux veines rectales

- les veines rectales supérieures : se jettent dans la veine porte par la veine mésentérique inférieure
- les veines rectales moyennes et inférieures : se drainent dans la veine cave inférieure par les veines iliaques internes, réalisant ainsi une très importante anastomose porto-cave.

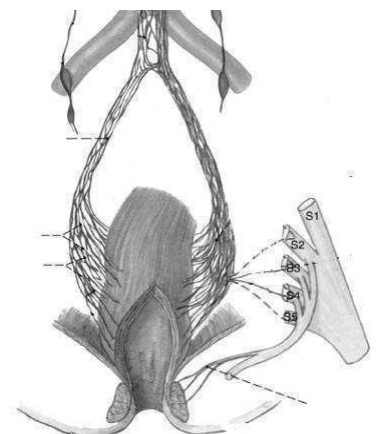
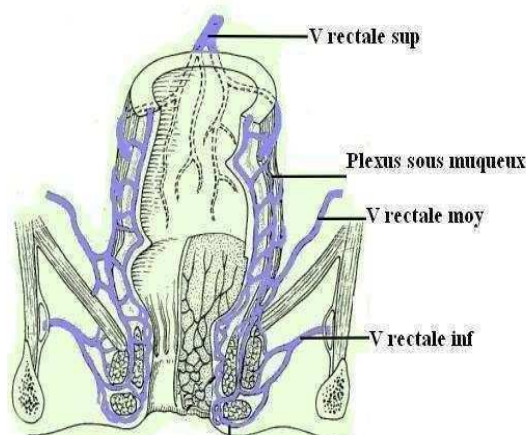
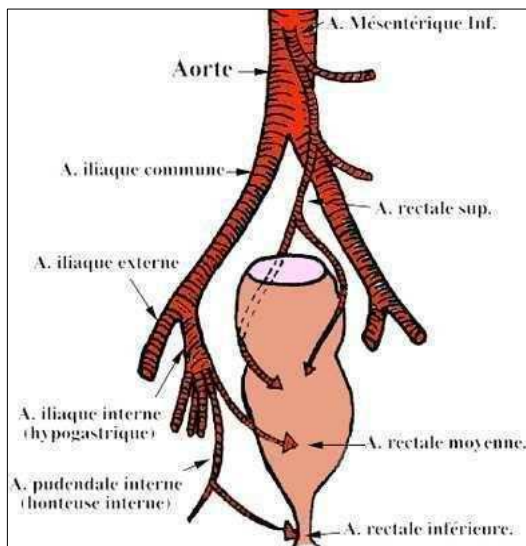
**C- les lymphatiques** : Il y a un riche réseau de lymphatique périrectaux qui se draine vers les ganglion inguinaux, les ganglion iliaques internes et hémorroïdaires supérieures

**D- Les nerfs** : le rectum est innervé :

les plexus rectaux supérieurs : qui terminent le plexus mésentérique inférieur,

les plexus hémorroïdaux ou rectaux moyens : qui émanent des plexus hypogastriques,

le nerf rectal ou anal, branche du plexus sacré, qui innerve le sphincter externe et la peau de la marge anale



## CONCLUSION :

**Pathologies de rectum** : abcès, prolapsus, polypes, cancer, hémorroïdes, maladies inflammatoires.

**Moyens d'exploration** : TR, rectosigmoidoscopie, Lavement baryté.

**Thérapeutique** : résection ano-rectale, chirurgie des hémorroïdes, et de prolapsus rectal



# Q : 36 – LA LOGE RENALE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** C'est une loge cellulo adipeuse située au contact de la paroi abdominale dorsale, de part et d'autre du rachis lombaire, S'étend de la 11ème côte à la crête iliaque : renferme essentiellement : **LES REINS** et **LES SURRENALES**.

## **LIMITES :**

### **- Loge fibreuse fermée, limitée par le fascia pariétal, qui comprend 2 feuillets :**

Un feuillet mince pré rénal ou pariétal et un feuillet rétro rénal plus résistant qui est le fascia de Zuckerkandl. Les 2 feuillets forment une enveloppe close autour du rein et de la capsule surrénale, se rejoignent

- En dedans, à l'adventice des éléments du pédicule rénal sur le rachis et les gros vaisseaux pré vertébraux.

- En haut, au dessus de la surrénale, ils s'insèrent sur le diaphragme

Les 2 feuillets sont ouverts vers le bas, d'où possibilité de **ptose** rénale.

**- La graisse pararénale** occupe l'espace rétro rénal et sépare le feuillet postérieur de la loge de la paroi postérieure de la région lombaire

## **CONTENU :**

La loge rénale contient : le rein et la surrénale séparés par la lame inter surrénalo-rénale, A l'intérieur de la loge rénale, le rein est séparé des parois par la graisse péri rénale

## **LES REINS :**

### **A- Configuration externe :**

#### **- Situation :**

- **Rein droit :** de bord inférieur de D11 au bord inférieur du processus transverse de L3

- **Rein gauche :** de bord supérieur de D11 au bord supérieur du processus transverse de L3.

#### **- Forme :** le rein a la forme d'un haricot et présente :

- 2 faces antéro-externe et postéro-interne,

- 2 pôles supérieur et inférieur

- 1 bord latéral convexe,

- 1 bord médial présentant une échancrure, le hile rénal.

#### **- Dimension** 12 cm de long, 6 cm de large, 3 cm d'épaisseur,

Poids : 150 gr chez l'homme, 130 gr chez la Femme. ,

### **B- Configuration interne :**

**- Le rein est entouré d'une capsule** lisse et clivable du parenchyme rénal et creusé du hile rénal qui contient :

Les vaisseaux rénaux : veine, artère et lymphatiques.

Le bassinnet dont les ramifications constituent les calices.

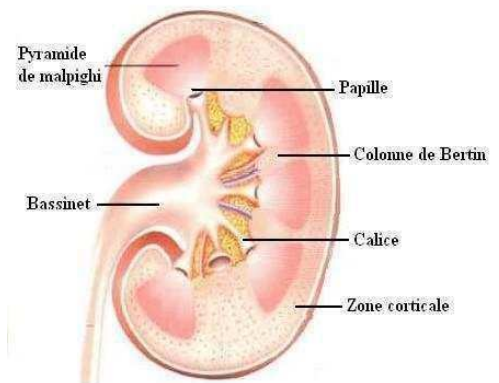
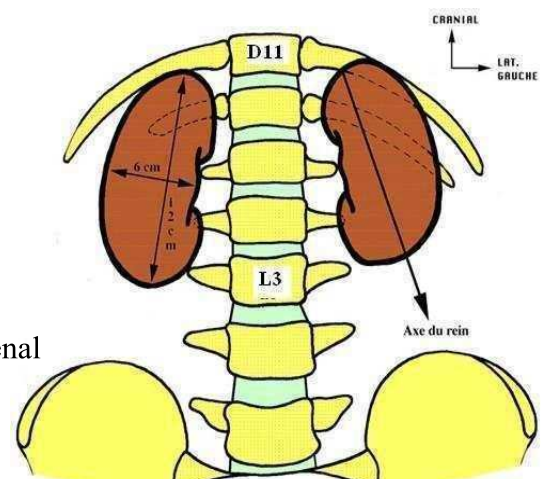
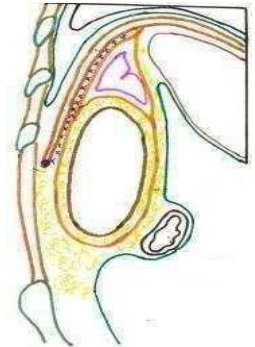
#### **- le parenchyme contient :**

Les pyramides de malpighi : triangulaire à base externe.

Les sommets de chaque pyramide : forme de papilles

Entre les pyramides : les colonnes de Bertin.

En périphérie : la zone corticale constitué par des glomérules.



## **GLANDES SURRENALES :**

### **A- Configuration externe :**

Les surrénales sont deux glandes endocrines situés dans la loge rénale sur le pôle supérieur des reins, elles ont la forme d'une virgule dont la base repose sur le pédicule rénal. séparées du rein par le fascia inter-surrénalo-rénal.

### **B- Configuration interne :**

**Le parenchyme est friable et de couleur jaune chamois, comprend deux parties :**

- l'une périphérique : la corticale qui secrète les cortico-stéroïdes, l'aldostérone et les androgènes surrénaliens.

- l'autre centrale : la médullosurrénale qui secrète les catécholamines

# **RAPPORTS :**

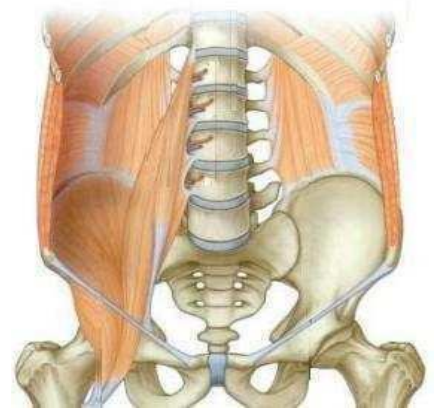
## **A- Face postéro-interne :**

### **Au niveau de l'étage supérieur thoracique:**

- Les fibres verticales du diaphragme,
- Le cul de sac pleural costo-diaphragmatique
- Le dernier espace intercostal.

### **Au niveau de l'étage inférieur lombaire :**

- m. psoas, m. carré des lombes et m. transverse
- Aponévrose postérieure du transverse,
- m. petit dentelé et m. grand dorsal



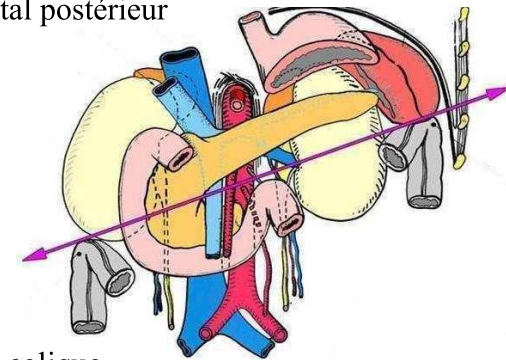
## **B- Face antéro-externe :**

### **Rein droit :**

- En haut : Face inférieure du foie par l'intermédiaire du péritoine pariétal postérieur
- En dedans : 2ème portion du duodénum accolé par le fascia de treitz
- En bas : La racine du mésocolon transverse et l'angle colique droit

### **Rein gauche :**

- Face postérieure estomac par arrière cavité des épiploons
- Queue du pancréas,
- La face interne de la rate et le pédicule splénique
- la partie moyenne est barrée par le mésocolon transverse
- Angle colique et les anses grêles jéjunales



## **C- Bord externe :** a ce niveau le péritoine forme la gouttière pariéto-colique

## **D- Bord interne :** Pédicule rénal formé par l'artère et la veine rénale et le bassinnet.

La VCI, à droite, l'aorte et à gauche

## **E- Le pôle supérieur :** la surrénale, séparée du rein par la lame inter-surrénalo-rénale.

## **F- Le pôle inférieur :** l'uretère lombaire initiale, et les vaisseaux génitaux

# **VASCULARISATION/ INNERVATION :**

## **REIN :**

### **1- artère rénale :** naît de la face latérale de l'aorte abdominale au niveau de L1.

L'artère rénale droite passe derrière la veine cave inférieure

L'artère rénale gauche masquée en avant par la veine rénale gauche.

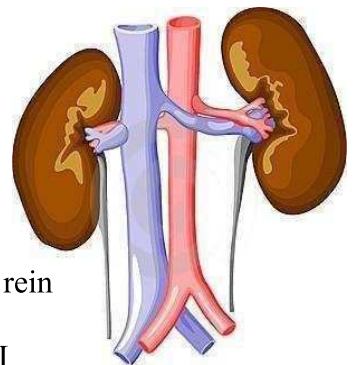
se termine au niveau du hile rénal en 2 branches : prépyélique et rétropyélique

### **2- veine rénale :** formée au niveau du hile par la confluence des veines issues du rein

à droite elle est courte de 3 cm et se jette dans la VCI

à gauche elle mesure 7 cm et passe entre l'aorte et l'AMS avant de rejoindre la VCI

### **3- Les nerfs :** proviennent du plexus solaire.



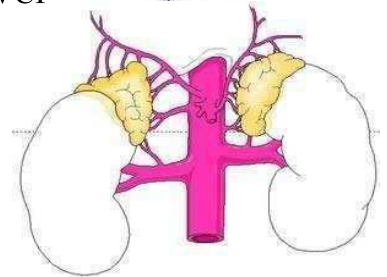
## **SURRENALE :**

### **1- Artères surrénaliennes :**

**Supérieures :** tributaire de l'artère diaphragmatique inférieure

**Moyenne :** provient directement de l'aorte

**Inférieure :** provient de l'artère rénale



### **2- Veines :** le retour veineux : se fait essentiellement par la veine surrénalienne moyenne qui se jette à droite dans la veine cave inférieure et à gauche au niveau du bord supérieur de la veine rénale.

### **3- les nerfs :** représentés par des rameaux sympathique et parasympathique

# **CONCLUSION :**

- **Clinique :** Ses rapports expliquent la possibilité de lésion rénale en cas de fracture de côte et la possibilité d'épanchement pleural en cas d'infection rénale.

- **Exploration paraclinique :** ASP, échographie, UIV, scintigraphie, TDM et IRM.

- **Thérapeutique :** néphrectomie, ablation d'un phéochromocytome

Voie d'abord chirurgicale est sous-costale antérieure ou antérolatérale par lombotomie

# Q : 37 – LA PROSTATE

Rida CHADLI

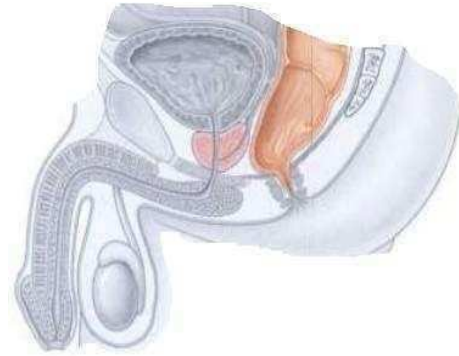
## INTRODUCTION :

- La prostate est une masse glandulaire et musculaire qui entoure chez l'homme la partie initiale de l'urètre,
- Plus développée à l'âge adulte, contribue avec les vésicules séminales à la formation du sperme lors de l'éjaculation.

## LIMITES DE LA LOGE PROSTATIQUE :

La loge prostatique est une loge épaisse, inextensible, adhérente de façon lâche à la prostate. limitée :

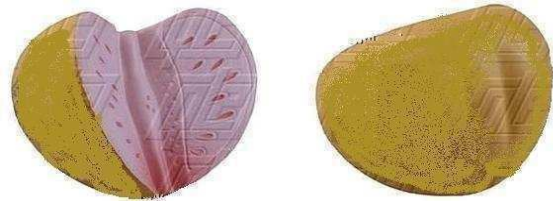
- **En haut** : feuillet intervésico-prostatique qui sépare la loge prostatique de la loge vésicale.
- **En avant** : La lame pré prostatique
- **En bas** : l'aponévrose périnéale moyenne
- **En arrière** : l'aponévrose prostato-péritonéale de DENONVILLIERS
- **Latéralement** : La lame sacro-recto-génito-pubienne.



## PROSTATE :

### A- Configuration externe :

- **Situation** : située au-dessous de la vessie, au-dessus du plancher périnéal, en avant du rectum et en arrière de la symphyse pubienne autour du carrefour formé par l'urètre et les voies spermatiques
- **Forme** : elle a la forme d'une châtaigne, un peu aplati d'avant en arrière. elle présente 4 faces :
  - une face postérieure : divisée en 2 lobes par un sillon vertical,
  - une face antérieure,
  - deux faces latérales,
  - une base et un sommet.
- **Dimensions** : Chez l'adulte :
  - Épaisseur : 20 mm.
  - Hauteur : 30 mm.
  - Largeur : 40 mm.
  - Poids : 20 à 25g.

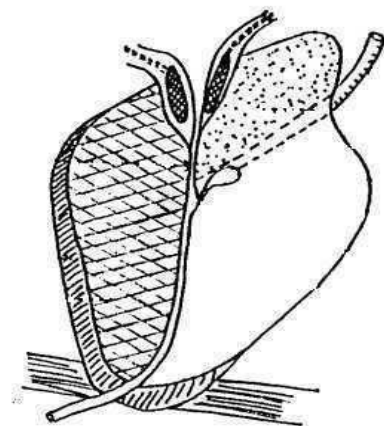


### B- Configuration interne : constituée par :

**Le stroma fibro-musculaire** : formé de fibres musculaires lisses et de tissu conjonctif

**Le tissu glandulaire** : formé de 30 à 40 glandes prostatiques, traversée par l'urètre et les voies spermatiques. par rapport à ces formations, on distingue :

- une prostate antérieure ou isthme : situé en avant de l'urètre
- une prostate supérieure : entre l'urètre en avant et les conduits éjaculateurs en bas
- une prostate inférieure : entre l'urètre en avant et les conduits éjaculateurs en haut.





## **RAPPORTS :**

**A- La face antérieure :** répond à la loge préprostatique, limitée par :

- lame pré prostatique en arrière,
  - l'aponévrose périnéale moyenne en bas,
  - la symphyse pubienne en avant
  - les ligaments pubo-vésicaux en haut
- Contenant le plexus veineux de santorini.

**B- La face postérieure :**

- Répond à la paroi antérieure du rectum par l'intermédiaire de l'aponévrose péritonéale de DENONVILLIERS
- Présentant un sillon médian émoussé qui divise la prostate en 2 lobes latéraux
- Elle reçoit les abouchements des canaux déférents et des vésicules séminales

**C- Les faces latérales :**

Répondent de chaque côté, à la lame sacro-recto-génito-pubienne, qui contient en arrière les nerfs érecteurs et à l'aponévrose pelvienne et au muscle releveur de l'anus.

**D- La base :** présente une saillie transversale qui la divise en 2 parties :

**Antérieure :** regarde en haut et un peu en avant, répond à la vessie

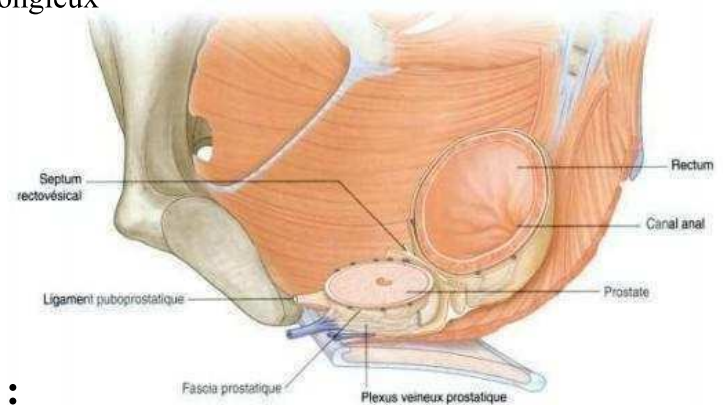
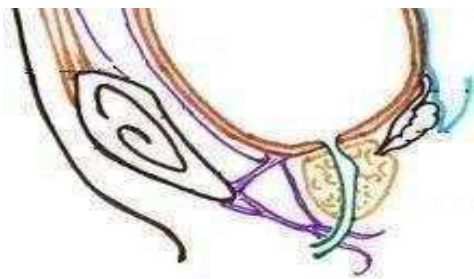
**Postérieure :** regarde en haut et en arrière, répond aux vésicules séminales.

**E- Le sommet :** situé au-dessus de l'aponévrose périnéale moyenne, il répond :

en avant à la symphyse pubienne (et le ligament transverse du pelvis) ;

en bas à l'urètre membraneux et au corps spongieux ;

en arrière au coude du rectum et au bulbe du corps spongieux



## **VASCULARISATION/ INNERVATION :**

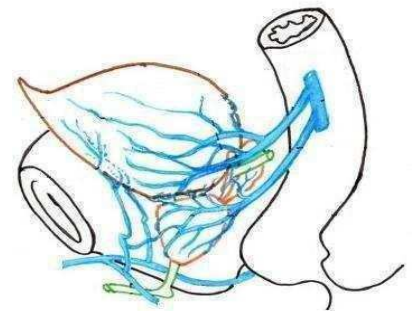
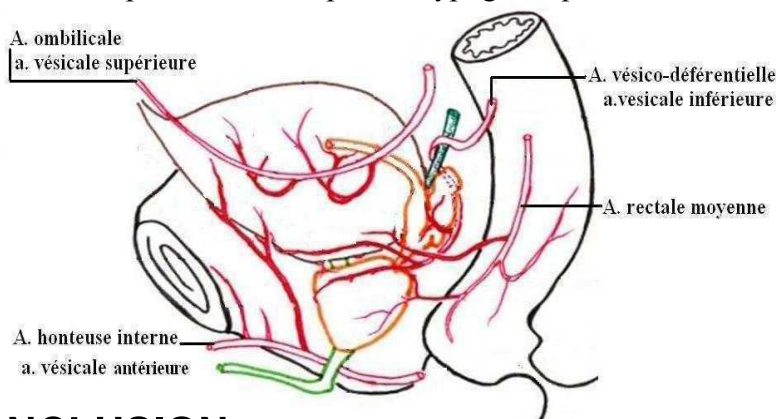
**A- Artères :** viennent des artères : prostatique, vésicale inférieure et rectale moyenne.

**B- Veines :** se jettent dans le plexus veineux de santorini et le plexus séminal.

Le sang de ces plexus est conduit à la veine iliaque interne par les veines vésicales.

**C- Les lymphatiques :** se rendent aux ganglions iliaques externes et hypogastriques.

**D- Nerfs :** proviennent du plexus hypogastrique inférieur : contingent parasympathique de la ME sacrée



## **CONCLUSION :**

**Clinique :** siège de la pathologie prostatique en particulier les HBP. Accessible à l'examen clinique par le TR

**Exploration paracliniques :** échographie pelvienne ou endorectale, TDM et IRM,

biologie : PSA et les phosphatases acides

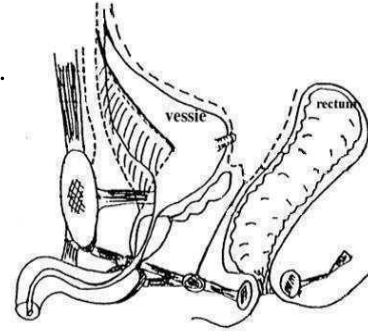
**Thérapeutique :** la voie d'abord la plus utilisée est sus pubienne médiane, et transurétrale par voie endoscopique.

## INTRODUCTION :

- C'est un réservoir membrano-musculaire destiné à contenir l'urine sécrétée de façon continue, pendant l'intervalle des mictions, contient en moyenne 300 cm<sup>3</sup> chez l'adulte, mais peut contenir jusqu'à 2 ou 3 litres.
- Anatomie variable en fonction de l'état de la vacuité de la vessie.
- Rapports variables chez l'homme et chez la femme.

## LIMITES DE LA LOGE VESICALE :

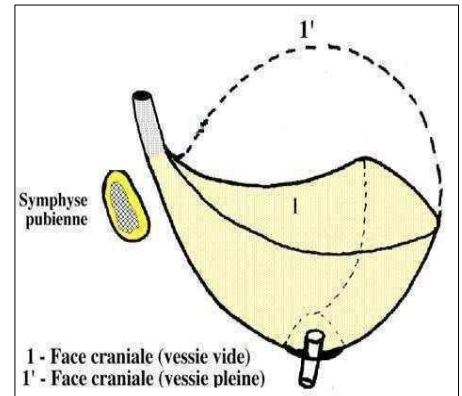
- **En haut** : le péritoine.
- **En bas** : En avant : les ligaments pubo-vésicaux.  
En arrière : feuillet intervésico-prostatique chez l'homme ou aponévrose périnéale chez la femme
- **En postéro-inférieure** :
  - Chez l'homme formée par l'aponévrose prostatopéritonéale de DENONVILLIERS.
  - Chez la femme formée par la cloison vésico-vaginale.
- **En antéro-inférieure** : Formée par l'aponévrose ombilico-prévésicale.
- **En latérales** : Formée par l'aponévrose ombilico-prévésicale en haut et la lame sacro-récto-génito-vésico-pubienne en bas



## LA VESSIE :

### A- Configuration externe

- **Forme** : vide : elle a la forme de cupule, pleine : elle devient globuleuse
- **Situation** : Située dans la partie antérieure et médiane de la cavité pelvienne, dans la loge vésicale occupant la quasi-totalité  
Projection : vide au niveau de la symphyse pubienne, et pleine remontant jusqu'au niveau de l'ombilic.
- **Dimensions** : Dépend de l'état de vacuité :
  - Vessie vide** :
    - Diamètre antéro-postérieur : 5 à 6 cm
    - Diamètre transversal : 7 cm.
  - Vessie pleine** :
    - Diamètre antéro-postérieur : 6 à 10 cm
    - Diamètre transversal : 8 à 10 cm.
- **Capacité** : Normalement : 250 à 300 cm<sup>3</sup> mais peut atteindre 2 à 3 litres



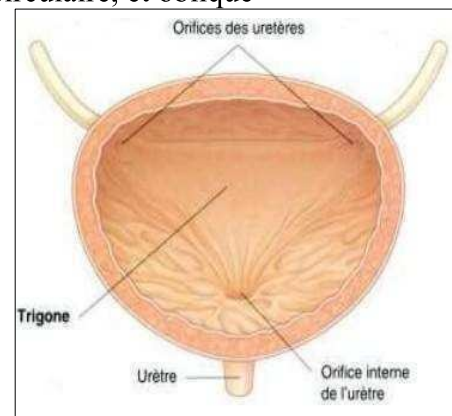
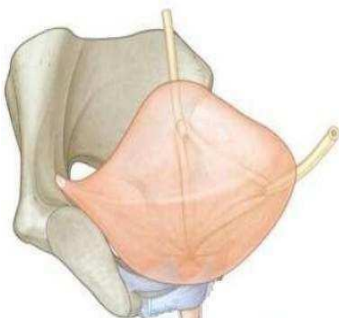
### B- Configuration interne

**La muqueuse** formée d'urothélium et présente plusieurs zones :

- **Le col de la vessie**, marqué par la présence des sphincters, lisse et strié.
- **Le trigone vésical**, situé entre les 2 orifices urétéraux réunis par le bourrelet inter-urétéral en arrière, et l'orifice urétral en avant.
- **Le bas-fond vésical** : partie située en arrière du bourrelet inter urétéral.
- **Le dôme vésical** : constitué par la face antéro-inférieure et supérieure de la vessie, contractile et extensible

**La musculuse ou détrusor** : avec 3 couche à disposition longitudinale, circulaire, et oblique

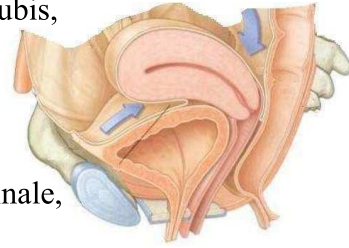
**L'adventice** : cellulo-nerveux et vasculaire



# **RAPPORTS :**

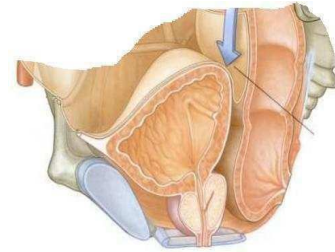
## **A- Chez la femme :**

- **Face supérieure** : Le péritoine, et par son intermédiaire elle répond aux anses intestinales et au sigmoïde  
La face antérieure de l'utérus et ligament large
- **Face antéro-inférieure** : l'espace prévésicale, la symphyse pubienne et corps du pubis, ou la paroi abdominale antérieure si la vessie est pleine
- **Face Postéro-inférieure** : répond aux organes génitaux.
  - La portion terminale des uretères s'insinue entre le vagin et la vessie.
  - Au niveau de son bord supérieur : le cul-de-sac vésico-utérin.
  - Plus bas : la face antérieure du vagin, par l'intermédiaire de la cloison vésico-vaginale,
- **En bas** : l'urètre
- **Bords latéraux** : répondent au plancher et à la paroi latérale de l'excavation pelvienne



## **B- Chez l'homme :**

- **Face supérieure** : Le péritoine, et par son intermédiaire elle répond aux anses intestinales et au sigmoïde
- **Face antéro-inférieure** : l'espace prévésicale, la symphyse pubienne et corps du pubis, ou la paroi abdominale antérieure si la vessie est pleine
- **Face postéro-inférieure** :
  - la portion terminale des canaux déférents, les vésicules séminales, et la portion terminale des uretères
  - la vessie et la prostate sont séparées du rectum : par le cul-de-sac vésico-rectal en haut et l'aponévrose prostatopéritonéale de DENONVILLIERS en bas.
- **En bas** : la loge prostatique traversée par l'urètre
- **Bords latéraux** : l'artère ombilicale : croisée le long du bord latéral de la vessie par le canal déférent.  
Plus en dehors : le plancher et la paroi latérale de l'excavation pelvienne



# **VASCULARISATION / INNERVATION :**

**A- Artères** : La vessie reçoit 3 pédicules provenant de l'artère iliaque interne.

- **Pédicule antérieur** : l'artère honteuse interne donne l'artère vésicale antérieure
- **Pédicule supérieur** : l'artère ombilicale donne l'artère vésicale supérieure
- **Pédicule inférieur** : l'artère vagino-vésicale (femme) ou vésico-déférentielle (homme) donne l'artère vésicale inférieure.

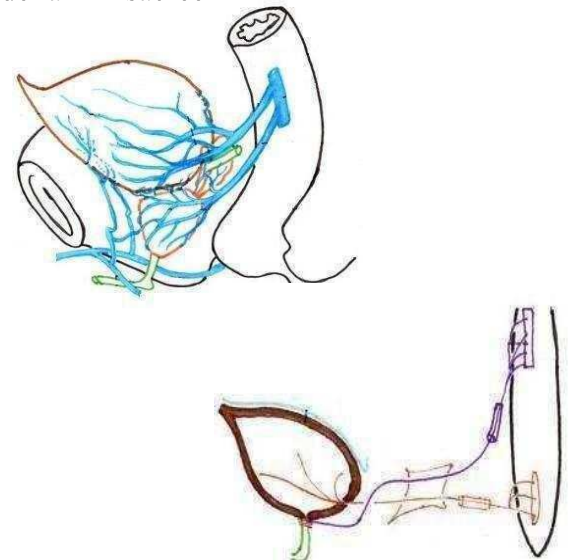
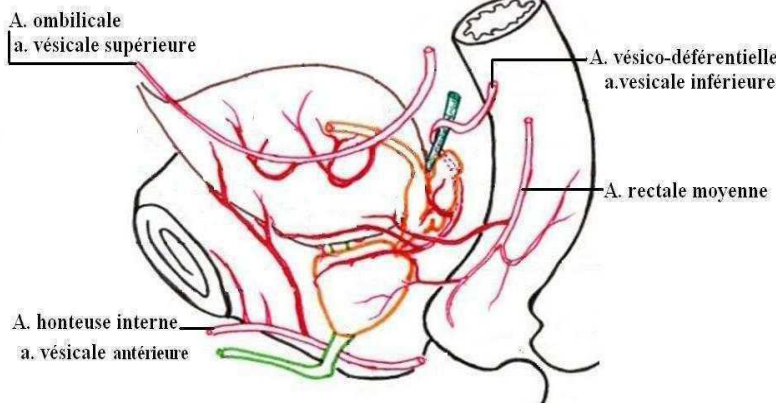
**B- Veines** : se jettent dans le plexus veineux de santorini, le plexus vésico-prostatique, et le plexus séminal (homme) ou vésico-utérine (femme).

Le sang de ces plexus est conduit à la veine iliaque interne par les veines vésicales.

**C- Lymphatiques** : se drainent dans les ganglion iliaques internes du promontoire

**D- Nerfs** : assurée par 2 plexus para vésicaux :

- **Plexus hypogastrique supérieur** : branche du contingent sympathique du niveau thoraco-lombaire de la ME
- **Plexus hypogastrique inférieur** : contingent parasympathique de la ME sacrée



# **CONCLUSION :**

**Clinique** : La vessie est accessible à l'examen clinique par un examen abdominal et au toucher rectal ou TV

**Explorations para clinique** : l'échographie, la cystographie, la cystoscopie

**Thérapeutique** : voies d'abord chirurgicales : voie basse, la voie haute, la cœlioscopie et endoscopique





## phtalmologie

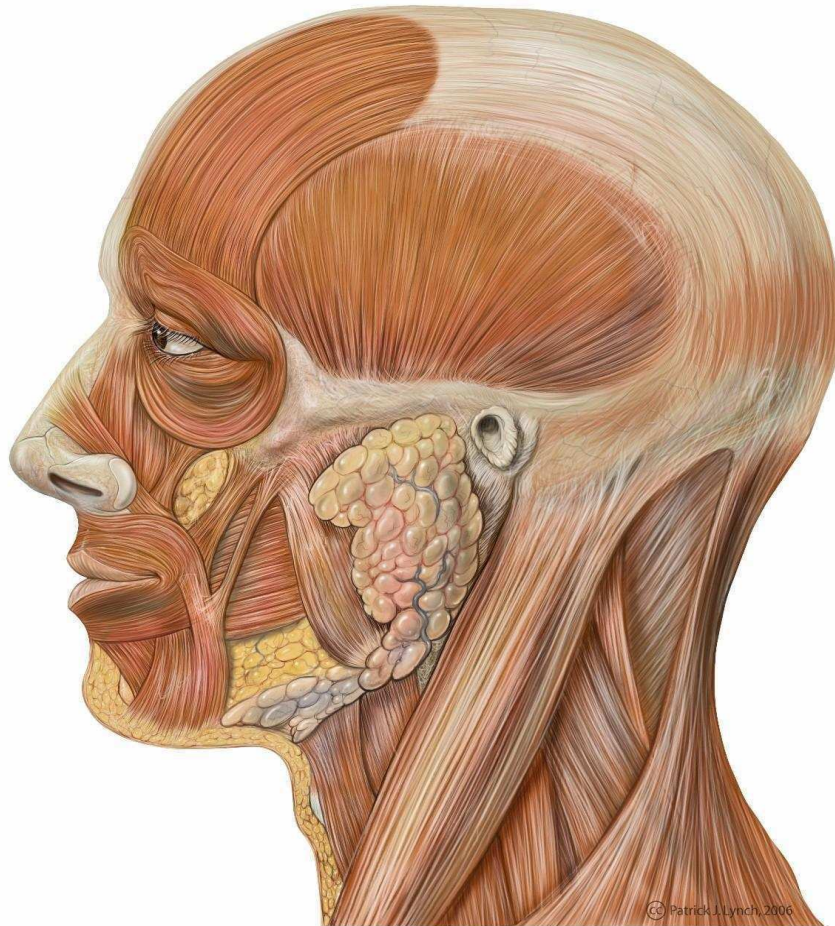
Si vous croyez encore que ce guide peut vous apporter des connaissances médicales, même sommaires, vous

vous furrez le doigt dans l'œil jusqu'au coude, ce qui vous donnera l'occasion de faire connaissance avec la spécialité susmentionnée.



# TÊTE et COU

## ORGANES des SENS



- 41. La région temporale
- 42. La cavité orbitaire
- 43. Le globe oculaire
- 44. Les muscles peauciers de la face
- 45. L'articulation temporo-mandibulaire
- 46. La région carotidienne
- 47. La région sus claviculaire
- 48. Le pharynx
- 49. Les nerfs laryngés
- 50. La loge thyroïdienne
- 51. L'appareil périphérique de l'audition
- 52. Les muscles oculomoteurs
- 53. Les fosses nasales
- 54. La glande parotide

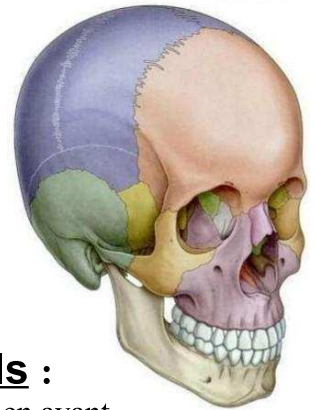


# Q : 41 – LA REGION TEMPORALE

Rida CHADLI

## **INTRODUCTION :**

- La région temporale est située sur la partie latérale du crâne au dessous de la région occipito-frontale au dessus des régions massétérine et parotidienne, en arrière de la région orbitaire,
- Elle est limitée :
  - En haut, par la ligne courbe temporale supérieure
  - En avant, par l'apophyse orbitaire externe et le bord postéro-supérieur de l'os malaire
  - En bas, par l'arcade zygomatique.



## **Peau et tissu sous cutané, Vaisseaux et nerfs superficiels :**

- La peau est recouverte de cheveux en arrière et en haut, glabre, souple et fine en bas et en avant
- Dans cette couche sous-cutanée cheminent les vaisseaux temporaux superficiels, le nerf auriculo-temporal et quelques rameaux du facial :

### **A- L'artère temporale superficielle :**

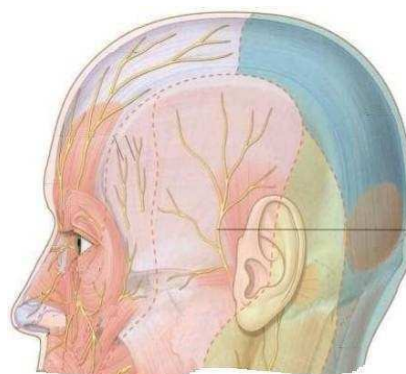
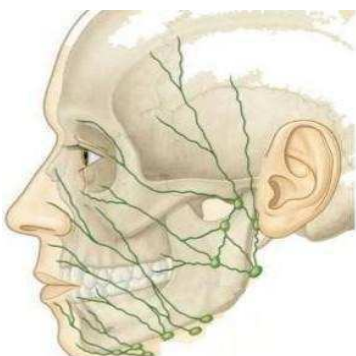
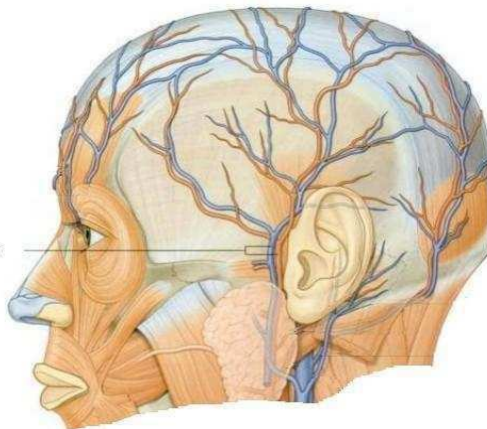
- **Origine** : une petite branche de l'artère carotide externe
- **Trajet** : monte en avant du tragus
- **Branches collatérales** : donne l'artère zygomato-orbitaire qui se porte en avant vers l'orbite, et l'artère temporale profonde moyenne, inconstante, qui pénètre bientôt dans les plans profonds de la région
- **Terminaisons** : se divise en 2 branches terminales temporale et pariétale.  
ces deux branches montent vers la région occipito-frontale.

**B- la veine temporale superficielle** : qui descend généralement en arrière de l'artère et en avant du nerf auriculo-temporal

**C- Les lymphatiques** : se jettent dans les ganglions parotidiens.

**D- Le nerf auriculo-temporal** : monte en avant du tragus et derrière les vaisseaux temporaux superficiels  
Il se ramifie pour innervier toute la région.

Artère et veine temporales superficielles



Nerf temporo-auriculaire



## Aponévrose épicroânienne et muscles auriculaires :

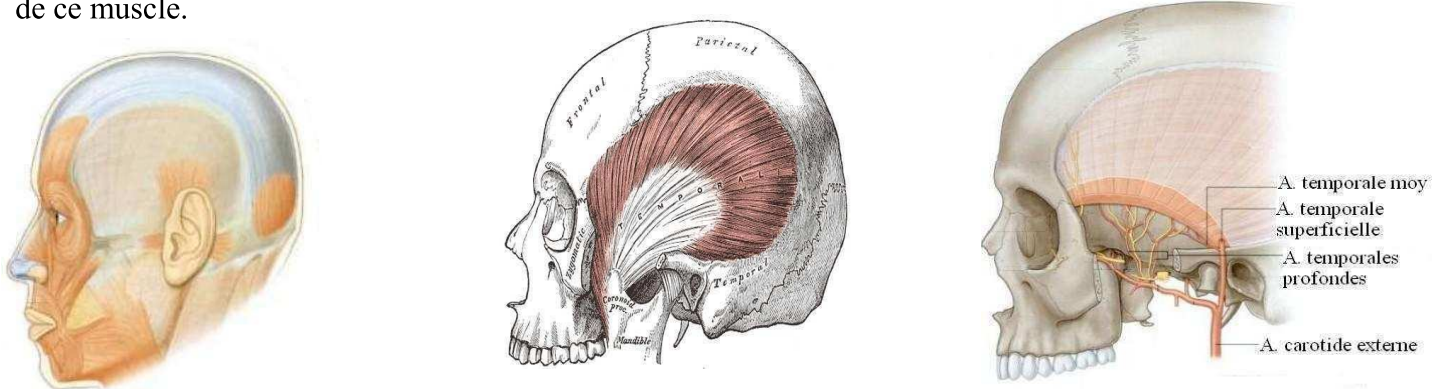
La couche de tissu sous cutané est limitée profondément par l'aponévrose épicroânienne et par les muscles auriculaires antérieurs et postérieurs qui se détachent de cette aponévrose

## Aponévrose temporale : d'aspect blanc nacré, épaisse et très résistante

en descendant de la ligne courbe supérieure vers son tiers inférieur se dédouble en 2 feuillets pour s'insérer à l'arcade zgomatique et limite avec le squelette la loge temporale contenant le muscle temporaire  
Cette aponévrose loge entre ses 2 feuillets une mince couche graisseuse et des rameaux vasculo-nerveux.

## Muscle temporaire :

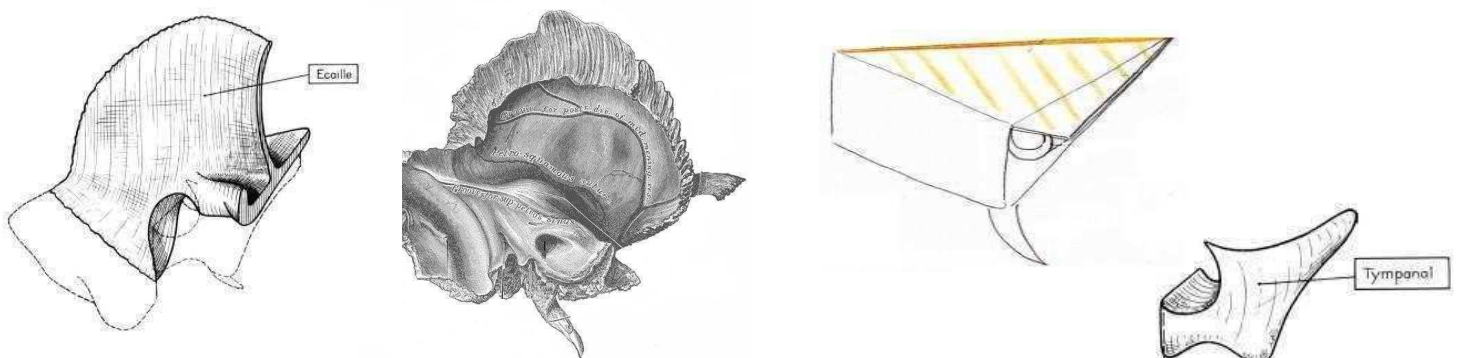
- Il naît au niveau de la fosse temporaire, se dirige en particulier *vers le bas* pour les fibres antérieures du muscle et pour les fibres les plus postérieures vers le bas et l'avant. et s'insère sur l'apophyse coronoïde de la mandibule.
- **Action :** C'est un muscle important pour la mastication et la parole.
- Les artères et les veines temporales profondes antérieures et postérieures, ainsi que les nerfs temporaux profonds antérieur et postérieur montent entre les insertions osseuses du muscle temporaire puis dans l'épaisseur de ce muscle.



**Plan squelettique :** L'os temporaire est situé au dessous de l'os pariétal, en arrière du sphénoïde et latéralement et en avant de l'os occipital. Il résulte de la fusion de trois os : **Le rocher = os pétreux**

### **l'écaïlle temporaire et l'os tympanal**

- **Le rocher** a la forme d'une pyramide quadrangulaire, il se prolonge en avant par un toit : le toit de la caisse du tympan ou tegmen tympani, appartenant au rocher on a également le processus mastoïde = bosse située derrière l'oreille
- **L'os tympanal** ( $\frac{1}{2}$  cylindre ouvert en dehors au méat acoustique externe), surmonté par le tegmen tympani.
- **L'écaïlle du temporaire** est une lame osseuse, semi-circulaire, aplatie siége latéralement et en avant du rocher qui présente deux faces :
  - Une face latérale exocrânienne, à la partie inférieure de laquelle se détache le processus zgomatique. en bas et en arrière de la base d'implantation de ce processus se trouve, la fosse mandibulaire pour le condyle mandibulaire.
  - Une face médiale endocrânienne concave, marquée par des dépressions en rapport avec les circonvolutions cérébrales, et des sillons vasculaires creusés par les rameaux de l'artère méningée moyenne.



**Méninges :** La dure-mère contient dans son épaisseur les branches terminales antérieures et postérieures de l'artère méningée moyenne et leurs veines satellites.

## Hémisphères cérébraux :

la région temporaire répond à la face externe des hémisphères cérébraux qui se constitue de l'extrémité inférieure de la scissure de Rolando et le segment externe de la scissure de Sylvius.

# Q : 42 – LA CAVITE ORBITAIRE

*Rida CHADLI*

## **INTRODUCTION :**

- 2 cavités osseuses, symétriques par rapport à la racine du nez,
- Située entre l'étage antérieure de la base du crane et massif facial supérieur,
- Contient le globes oculaire et les annexes,
- Elle présente : 4 parois, 4 angles, une base et un sommet

## **PAROIS :**

### **A- La paroi supérieure :**

- En avant, par la **portion orbitaire de l'os frontal** possède 2 dépressions,
  - en dehors la fosse lacrymale
  - en dedans la fossette d'insertion du grand oblique.
- En arrière, par la **petite aile du sphénoïde**.

### **B- La paroi latérale :** Elle est constituée par 3 os :

- En haut : **l'os frontal**,
- En bas **l'os zygomatique**
- En arrière : **la grande aile du sphénoïde**

### **C- Parois inférieure ou plancher de l'orbite :** constituée par trois os :

- en avant et en dehors l'apophyse orbitaire de **l'os zygomatique**
- en avant et en dedans **la face supérieure de l'os maxillaire**,
- en arrière l'apophyse orbitaire du **palatin**.

### **D- La paroi médiale :** elle est formée par quatre os qui sont d'avant en arrière :

- **la branche montante de l'os maxillaire**,
  - **l'os lacrymal**,
  - **l'os éthmoïde**, et **l'os sphénoïde**,
- Cette paroi est parcourue par la gouttière lacrymale.

## **BORDS OU ANGLES DE L'ORBITE :**

### **A- Bord supéromédial :**

Constitué d'avant en arrière par **les sutures** fronto-maxillaire, fronto-lacrymale et fronto-ethmoïdale.

### **B- Bord inféromédial :**

Formé d'avant en arrière par **les sutures** lacrymo-maxillaire, ethmoïdo-maxillaire et sphéno-palatine.

### **C- Bord inférolatéral :**

Comprend **la fente sphénomaxillaire** communique l'orbite avec la fosse ptérygo maxillaire et livre passage à la veine ophtalmique inférieure

### **D- Bord supérolatéral :** Comprend la **fente sphénoïdal séparée par le tendon de Zinn en 2 portions**

**Portion externe** qui livre passage à : la branche frontal et lacrymal du V. Pathétique IV et veine ophtalmique sup

**Portion interne** qui livre passage à : Occulomoteur commun III, Occulomoteur externe VI et la branche Nasal du V

## **BASE :** quadrilatère formé :

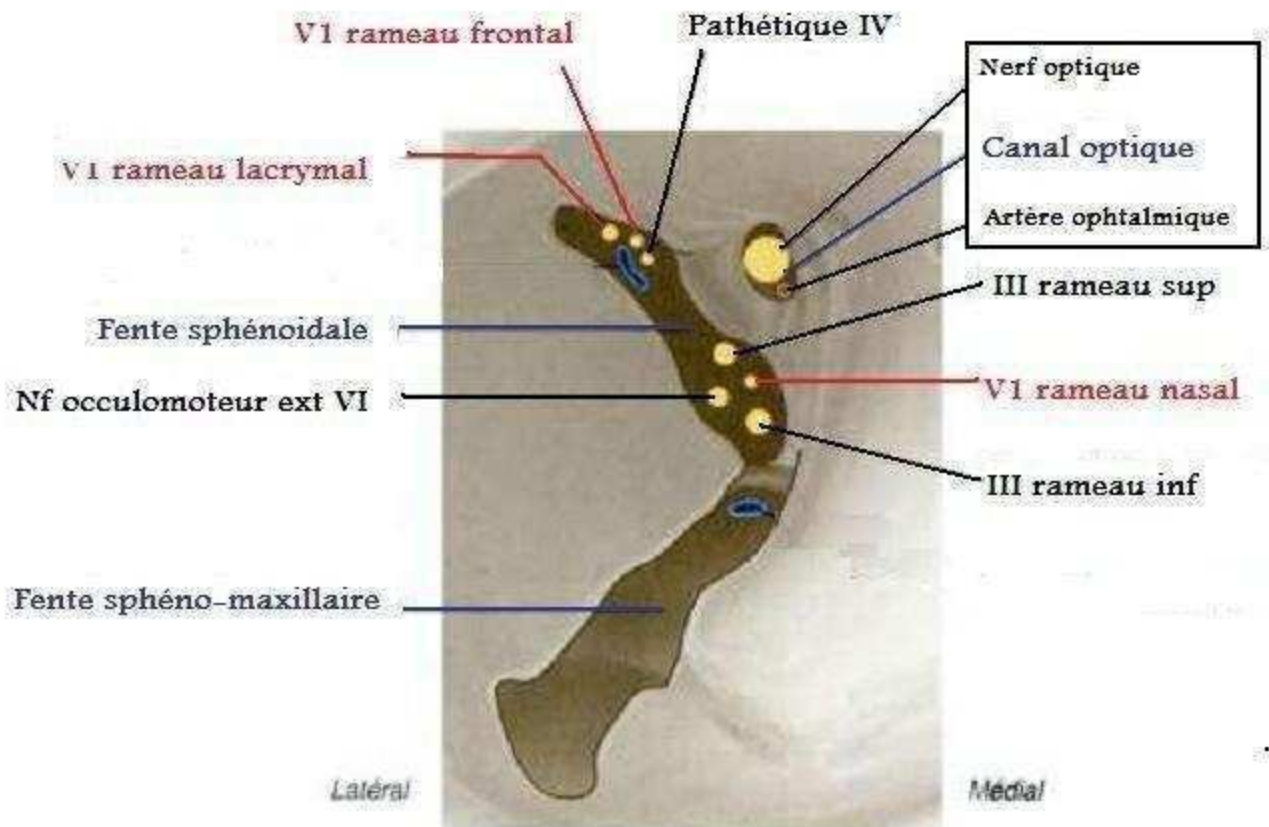
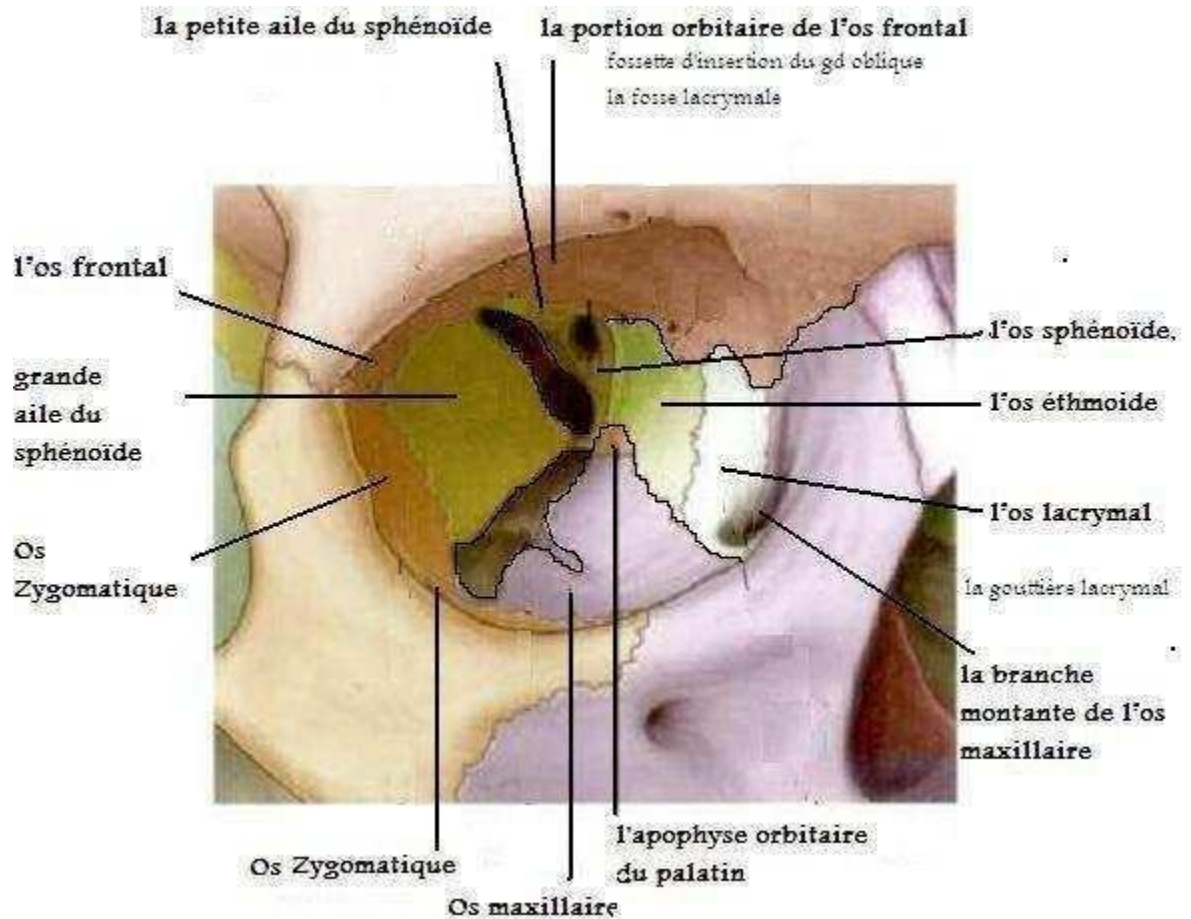
- **en haut** : arcade orbitaire frontale
- **en bas** : bord supérieur du maxillaire
- **latéralement** : en bas par l'os malaire, en haut par l'os frontal
- **en dedans** par gouttière lacrymale et la crête lacrymale postérieure

## **SOMMET :**

C est la partie postérieure de pyramide orbitaire occupée par **le trou optique** et contient le nerf optique II et l'artère ophtalmique

## **CONCLUSION :**

Intérêt d'étude de la cavité orbitaire pour l'examen clinique, radiologique, et l'abord chirurgical en cas de fracture ou de pathologies intra-orbitaires





# Q : 43 – LE GLOBE OCULAIRE

*Rida CHADLI*

**INTRODUCTION** : Appareil principale de la vision, contenue dans l'orbite,

- Ses mouvements est assurés par les muscles oculaires,
- Diamètre sagittal : 25 mm, diamètre transversal et vertical : 23 mm.
- On peut distinguer 2 segment : antérieur et postérieur

## **SEGMENT POSTERIEUR** :

**A - La sclérotique** : Tunique rigide, blanchâtre, formée de tissu conjonctif,

- Recouvre environ les cinq sixièmes de la sphère oculaire et se continue en avant par la cornée.
- Elle est traversée par un grand nombre **de petits canaux (artères, nerfs, veines)** et, en l'arrière, par une ouverture où passent le nerf optique et qui s'appelle la **lame criblée**.
- **Rôle** : protection et support du globe oculaire

**B - La choroïde** : C'est une couche **vasculaire** en continuité avec le corps ciliaire et l'iris,

- Perforé en arrière par le nerf optique et se continue en avant par la zone ciliaire.

- **Rôle** : - absorbe les rayons lumineux inutiles pour la vision,  
- nourrir les photorécepteurs de la rétine.

**C - La rétine** : C'est la couche sensible à la lumière grâce aux photorécepteurs (les cônes et les bâtonnets).

- Au fond d'œil 2 régions sont visible : **Papille** : origine du nerf optique (aveugle) ,  
**Macula** : tache jaune (vision plus précise),
- Vascularisé par l'artère centrale de la rétine branche de l'artère ophtalmique, et qui suit le nerf optique pour se diviser au niveau de la papille en deux branches ascendante et descendante.  
et la veine centrale de la rétine qui se draine dans la veine ophtalmique vers le sinus caverneux
- **Rôle** : le lieu de traduction du message lumineux venant de l'extérieur sous forme de signaux nerveux qui seront envoyés au cerveau

**D - Le corps vitré** : C'est une masse gélatineuse et transparente,

- Situé entre le cristallin et la rétine contenant 99% d'eau.
- **Rôle** : Le corps vitré maintient la rétine contre les parois de l'œil.

## **LE SEGMENT ANTERIEUR** :

**A - La cornée** :

- Constitue la **lentille** principale du système optique oculaire, transparente, avasculaire, richement innervé, enchâssée dans l'ouverture antérieure de la sclérotique.
- La frontière entre cornée et sclérotique, appelée **limbe**.
- Le **canal de schlemm** est creusé autour du limbe pour le recueil de l'humeur aqueuse

**B - L'iris** :

- Il s'agit du diaphragme avec la pupille au centre, c'est **un muscle** qui règle la pénétration de lumière dans l'œil.
- Se continue avec le corps ciliaire,
- Dans sa circonférence il est séparé de la cornée par **l'angle irido-cornéen**
- Vascularisation : grand cercle artériel formé par l'anastomose des artères ciliaires longues post et antérieure.
- Innervation : nerf ciliaires courts et nerf ciliaires longs → myosis ou mydriase.

**C - L'humeur aqueuse** :

- C'est un liquide transparent qui remplit l'espace entre la cornée et le cristallin, sécrété par le corps ciliaire.
- Liquide continuellement renouvelé et qui, avec le corps vitré, maintient la pression oculaire.

**D - Le cristallin** : C'est une **lentille biconvexe** entre l'iris et le corps vitré,

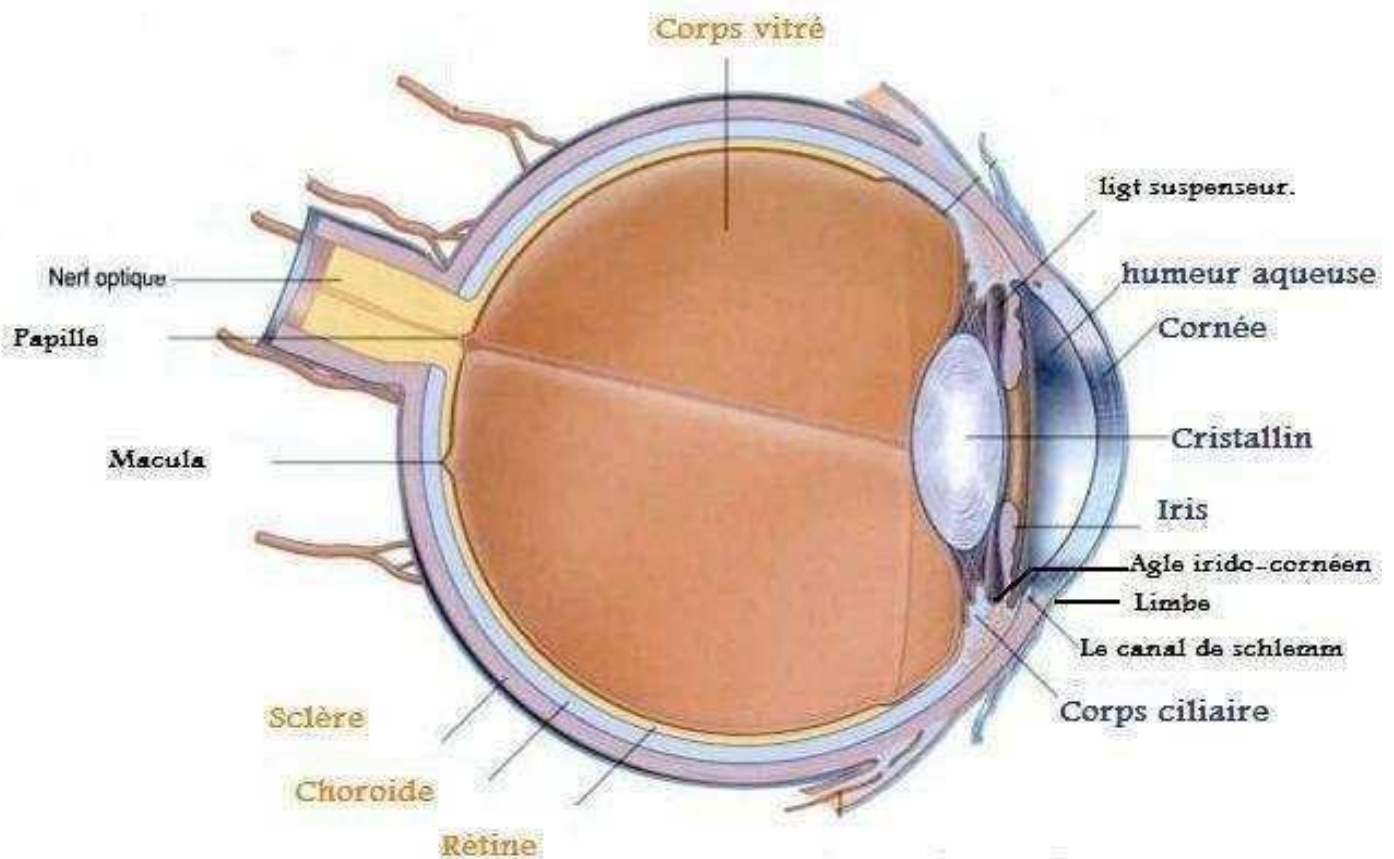
- Responsable de l'accommodation, maintenue en place grâce à un **ligament suspenseur**.

**E - Le corps ciliaire** :

- Triangulaire entre la choroïde en arrière et l'iris en avant, forme avec l'iris l'uvée antérieure.
- le **muscle ciliaire** : à l'intérieure du corps ciliaire constitué des fibres lisses se fixant en dedans de la sclérotique.

## **CONCLUSION :**

Toutes ces structures du globe oculaire sont destinées à favoriser la formation de l'image sur la rétine puis transmises par les voies optiques vers les aires optiques



# Q : 44 - LES MUSCLES PEUCIERS DE LA FACE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Les muscles peauciers de la face ont 3 caractères communs :

- 1 - Terminaison mobile cutanée
- 2 - Innervation par le nerf facial,
- 3 - Groupement autour des orifices naturels de la face .

## **MUSCLES DES PAUPIERES ET SOURCILS :**

**A- Le muscle occipito-frontal :** C'est un muscle plat, digastrique, formé de :

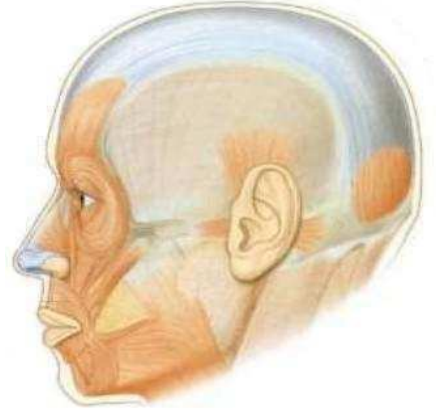
- un ventre occipital inséré sur la ligne nucale supérieure de l'os occipital
- et d'un ventre frontal qui se termine dans la peau du front et des sourcils,
- les deux étant séparées par une zone aponévrotique : **la galéa**,
- **Action** : élève la peau des sourcils, mobilise le cuir chevelu.

**B- L'orbiculaire des paupières :** formé de 3 portions :

- **Palpébrale** : se fixe sur le ligament palpébral médial et latéral
- **Orbitaire** : s'insère en haut sur le rebord frontal et inférieur de l'orbite, en dedans sur le ligament palpébral médial.
- **Lacrymale** : située en dedans du ligament palpébral médial.
- **Action** : occlusion des paupière

**C- Le muscle sourcilier :**

- Étendu de la partie médiale de l'arcade sourcilier à son extrémité latérale en se fixant sur la peau.
- **Action** : attire la peau en bas et en dedans formant un sillon intersourcilier.



## **MUSCLES DU NEZ :**

**A- Le pyramidal du nez (Procérus) :**

- S'insère en bas sur le cartilage triangulaire et la face externe de l'os propre du nez , en haut sur la face profonde de la peau de la région intersourcilière
- **Action** : attire en bas la peau intersourcilière

**B- Le muscle transverse du nez :**

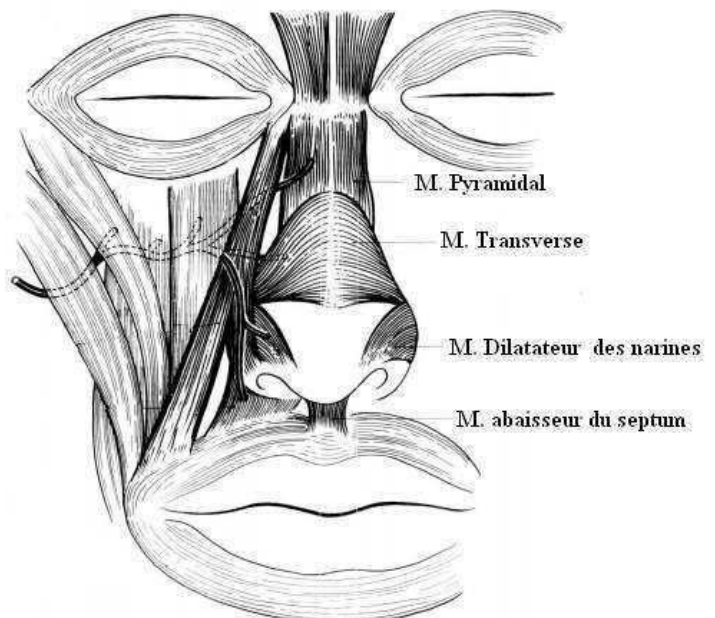
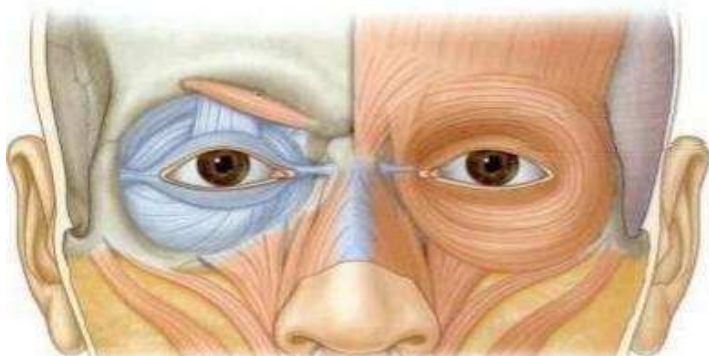
Naît de l'aponévrose dorsale du nez et s'unit à son homologue contro-lat par une lame aponévrotique et se termine sous la peau de l'aile du nez le long du sillon naso-labial.

**C- Muscle dilatateur des narines :**

S'étend du sillon naso-labial au bord latéral de la narine correspondante

**D- Le muscle myrtiliforme (abaisseur du septum nasal) :**

Naît du bord alvéolaire du maxillaire supérieur et se termine aux tégument qui recouvrent la partie postérieure de la sous cloison nasale.





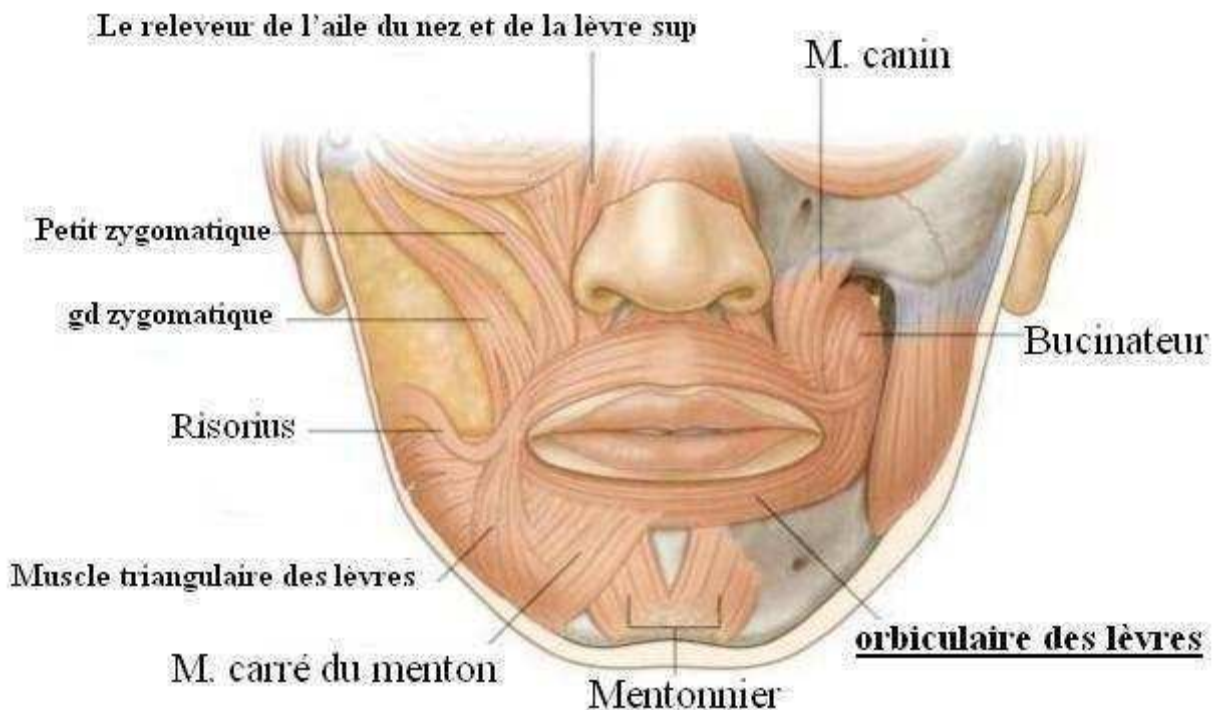
# **MUSCLES DES LEVRES :**

## **A- Les muscles dilatateurs :**

- **Le muscle canin** : Naît au dessous du trou sous orbitaire et se termine dans la peau de la commissure labiale.
- **Le muscle buccinateur** : Il s'insère sur l'os maxillaire en haut et l'os mandibulaire en bas
- **Le muscle Mentonnier** : Naît de la mandibule au niveau de la bosse alvéolaire de l'incisive, et irradie dans la peau du menton.
- **Le muscle carré du menton** : Naît de la mandibule au dessous du trou mentonnier et se termine dans la peau de la lèvre inférieure.
- **Le muscle triangulaire des lèvres** : A base inférieure, s'insère sur la ligne oblique latérale de la mandibule vers la commissure labiale.
- **Le muscle Risorius** : triangulaire à base postérieure, s'insère en arrière sur l'aponévrose massétérine, et en avant sur la peau de la commissure labiale.
- **Le muscle grand zygomatique** : Naît de l'os malaire et se dirige vers la commissure labiale en arrière du petit zygomatique.
- **Le muscle petit zygomatique** : S'étend de la face latérale de l'os zygomatique au sillon naso-labial.
- **Le releveur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure** : Naît du rebord orbitaire inférieur et irradie dans la peau de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.

## **B- Les muscles constricteurs :**

- **Le muscle orbiculaire des lèvres** : entoure l'orifice buccal déterminant la forme de la bouche.  
Ce muscle est divisé en 2 portions :
  - Orbiculaire interne ou partie labiale,
  - Orbiculaire externe ou partie marginale.
- **Le muscle compresseur des lèvres** : des petits faisceaux étendus d'avant en arrière de la face profonde de la peau à la muqueuse à travers le muscle orbiculaire, responsable de la succion chez le nourrisson.



## **CONCLUSION :**

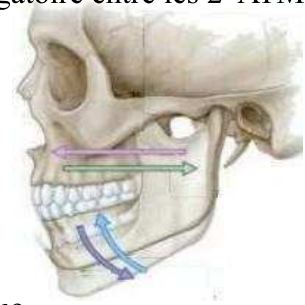
les muscles peauciers de la face sont les muscles de la mimique exprimant la joie, la tristesse et l'agressivité, vascularisé par l'artère et la veine faciale, paralysie faciale si atteinte du nerf facial.

# Q : 45 - L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE (ATM)

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- L'ATM est une articulation de type bicondylien, entre le condyle de la mandibule inférieure et celui de l'os temporal, par l'intermédiaire d'un ménisque fibro-cartilagineux.
- Elle représente la seule articulation de la mastication, nécessitant une synergie obligatoire entre les 2 ATM.
- Ils déterminent des mouvements:
  - de propulsion ou rétropulsion de la mandibule, (menton en avant ou en arrière)
  - d'abaissement ou d'élévation, (ouverture ou fermeture de la bouche)
  - de diduction (mouvements de latéralité)



## SURFACES ARTICULAIRES :

### A- Temporale :

- **Le condyle temporal** : formé par la racine transverse de l'apophyse zygomatique, Il est fortement convexe d'avant en arrière et faiblement concave transversalement. Il est recouvert de fibrocartilage.

- **La cavité glénoïde** : se situe en arrière du condyle temporal

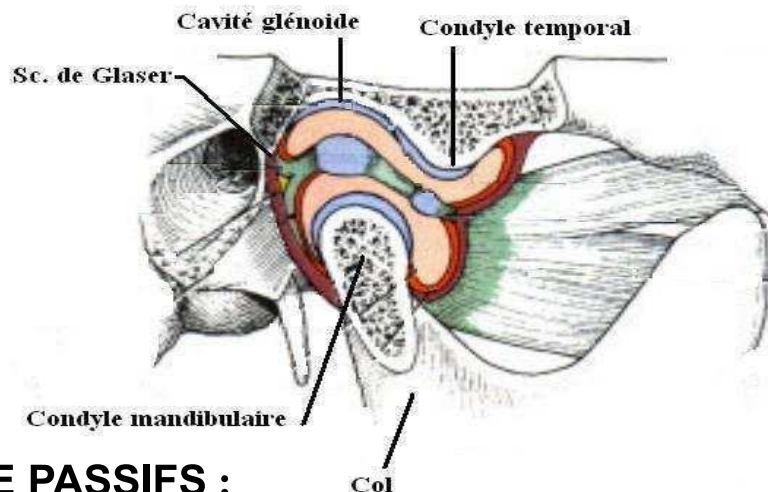
- Large, profonde de même grand axe que le condyle, divisé en deux parties par la scissure de Glaser :
  - la partie ventrale est articulaire, en continuité avec le versant postérieur du condyle
  - la partie dorsale, non articulaire, se confond avec la paroi du conduit auditif externe

### B- Mandibulaire : Condyle mandibulaire :

- Saillie située à l'angle postéro supérieur de la branche montante de la mandibule.
- Porté par un col qui le sépare de la branche
- De profil ce processus est en dos d'âne et présente 2 versants :
  - antérieur : convexe recouvert de cartilage
  - postérieur : aplati, intra articulaire mais non revêtu de cartilage

### C- Ménisque intra articulaire :

- C'est une lentille biconcave, la face supérieure présente une double courbure : concave en avant et répond au condyle temporal, convexe en arrière et répond à la cavité glénoïde.
- la face inférieure, concave dans les 2 sens, répond au condyle du maxillaire



## MOYENS DE FIXITE PASSIFS :

- A- Capsule articulaire** : En forme de cône tronqué à petite base inférieure, elle s'insère :

**en haut et en avant** sur le condyle temporal, en haut et en arrière sur la scissure de Glaser  
**en haut et en dedans** sur l'épine du sphénoïde,  
**en bas** sur le pourtour du condyle mandibulaire.

- elle comprend des fibres superficielles allant d'os à os et des fibres profondes interrompues sur le disque et qui forment en arrière le frein méniscal postérieur

### B- Synoviale articulaire :

- Le ménisque interarticulaire, uni par son bord périphérique à la capsule, divise l'ATM en 2 articulations : une temporo-méniscale, l'autre maxillo-méniscale, et pour chacune des 2 il existe une synoviale : lâche pour la temporo-méniscale et plus serrée pour la maxillo-méniscale.

## **C- Ligaments articulaires :**

- **Ligament latéral externe** : recouvre la face externe de l'articulation, on lui décrit 2 faisceaux :

**Antérieur** : la bandelette zygomato-mandibulaire tendue du tubercule zygomatique antérieur au bord externe du condyle

**Postérieur** : la corde zygomato-mandibulaire tendue de la cavité glénoïde au bord externe du condyle mandibulaire

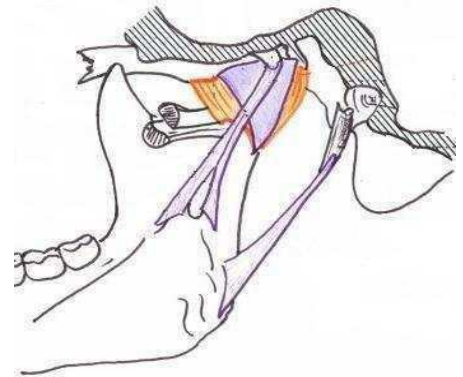
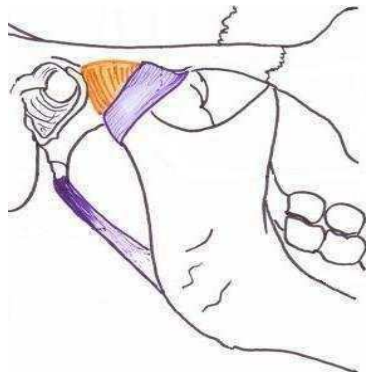
- **Ligament latéral interne** : simple renforcement capsulaire tendu de l'épine du sphénoïde à la face postéro-interne du col mandibulaire

- **Ligaments accessoires** : on retrouve d'avant en arrière :

ligament ptérygo-mandibulaire

ligament sphéno-mandibulaire

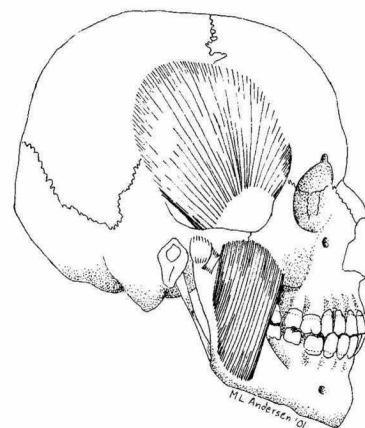
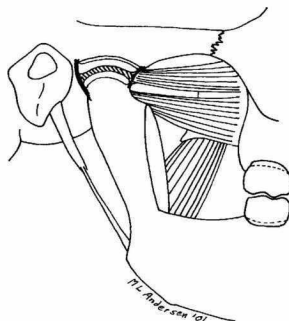
ligament stylo-mandibulaire



## **MOYENS DE FIXITÉ ACTIFS :**

Les muscles qui mobilisent l'articulation entre les mâchoires sont :

**Les muscles masticateurs**, tel le muscle temporal, le muscle masséter ou les muscles ptérygoidiens latéral et médial, et les muscles sus-hyoïdien et sous-hyoïdiens.

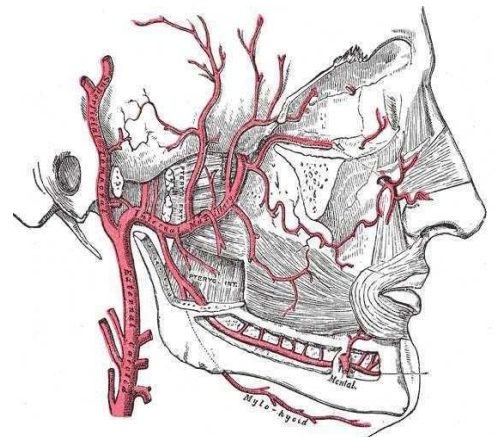


## **VASCULARISATION** : Assurée par des branches de la carotide externe :

auriculaire postérieure, temporale superficielle, pharyngienne ascendante, et des branches de la maxillaire interne

## **INNERVATION** :

Assurée par la branche massétérine du temporomassétérin, et par le nerf auriculo-temporal, tous les 2 issus du nerf mandibulaire.



## **CONCLUSION** :

- L'ATM est l'articulation de la mastication,

- C'est l'articulation la plus mobile dont la pathologie la plus fréquente est l'arthrose temporo-mandibulaire.

- **Exploration radiologique** : C'est une articulation difficile à explorer nécessitant des incidences radiologiques particulières, avec bouche ouverte, à travers l'échancrure sigmoïde du côté opposé.



# Q : 46 - LA RÉGION CAROTIDIENNE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

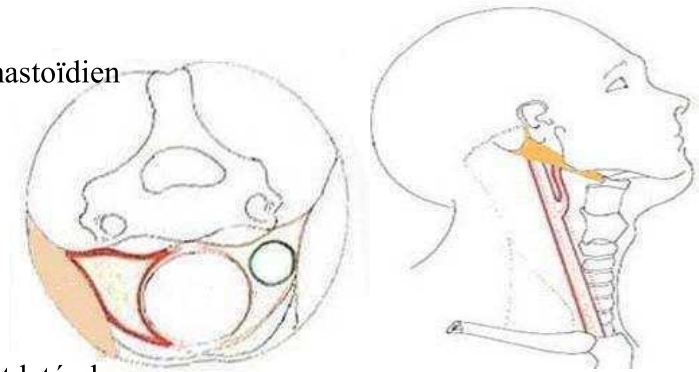
- La région carotidienne ou région sterno-cléido-mastoïdien est l'espace cervical occupé de chaque côté par l'axe vasculo-nerveux du cou. de forme quadrilatère très allongée, oblique en arrière et en haut, limitée :

**En bas :** par la région sus claviculaire,

**En haut :** le ventre postérieur du muscle digastrique

**Entièrement masquée par** le muscle sterno-cléido-mastoïdien

**En profondeur :** par la colonne cervicale de C3 à C7 (en arrière) et l'axe viscéral du cou (en dedans)



**PAROIS :** au nombre de 3 : médiale, postérieure et latérale.

**A- La paroi médiale ou viscérale :** comprend de la superficie à la profondeur :

- les glandes thyroïde et parathyroïdes,
- le larynx et la trachée cervicale,
- le pharynx et l'œsophage cervical
- et les nerfs récurrents de chaque côté.

**B- La paroi postérieure ou vertébrale :**

- Le rachis cervical (de C3 à D1) recouvert par :
  - o le muscle long du cou.
  - o le muscle grand droit antérieur de la tête
  - o et plus latéralement les muscles scalènes.
- Les éléments nerveux : branches profondes du plexus cervical et le sympathique cervical profonde.
- artères et veines vertébrales
- l'aponévrose prévertébrale : recouvre le plan musculaire.

**C- la paroi latérale :** faite de la superficie à la profondeur par :

- **Un plan tégumentaire :** la peau, le tissu cellulaire sous cutané. les rameaux vasculo-nerveux superficiels, et l'aponévrose cervicale superficielle.

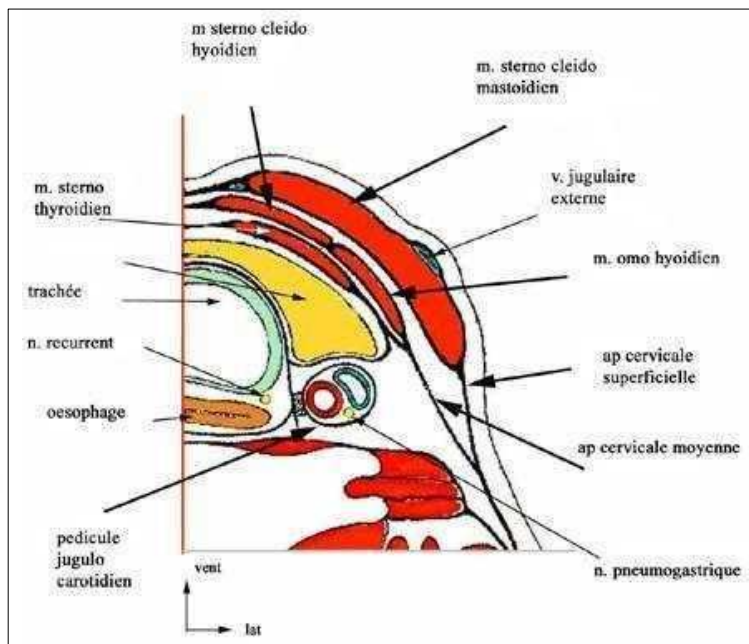
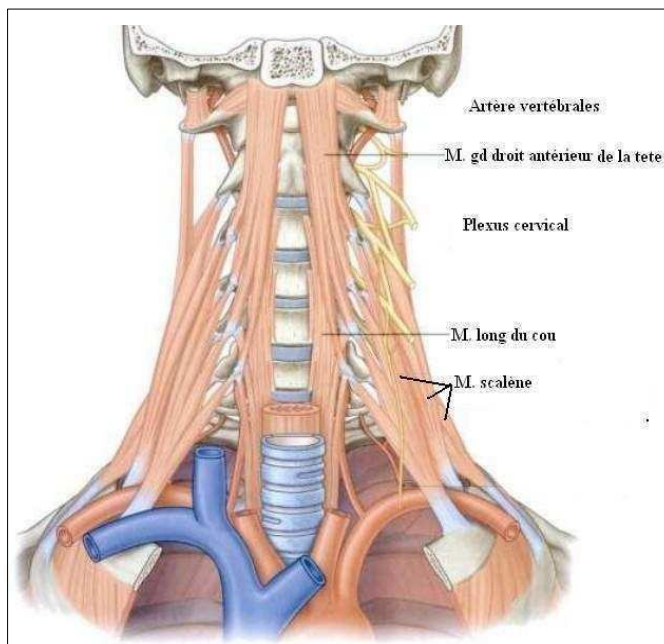
- **Un plan musculaire :**

un double plan musculaire engainé par les aponévroses cervicales moyenne et superficielle.

**superficiel :** formé par le muscle sterno-cléido-mastoïdien

**profond :** formé en arrière par le ventre postérieur du muscle omo-hyoïdien, et en avant par

- le muscle sterno-cléido-hyoïdien.
- le muscle sterno-thyroïdien
- le muscle thyro-hyoïdien



# **CONTENU : le paquet vasculo-nerveux du cou :**

## **A- la carotide primitive:**

- 1- Origine** : à droite elle naît de la bifurcation du tronc brachio-céphalique,  
à gauche elle naît de la crosse de l'aorte.
- 2- Trajet** : monte verticalement dans la gouttière carotidienne et répond en dehors à la veine jugulaire interne dont elle est séparée par le nerf vague, tous les trois sont renfermés dans la même gaine celluleuse,
- 3- Branches collatérales :
- 3- Terminaison** : Au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, elle se divise en 2 branches :
  - **La carotide externe** : Elle donne naissance aux branches destinées à la face, au cou et à la voûte crânienne :
    - L'art. thyroïdienne supérieure (1).
    - L'art. linguale (2)
    - L'art faciale (3)
    - L'art pharyngienne ascendante (4)
    - Les art. sterno-cleido-mastoidiennes
    - L'art. occipitale, auriculaire, maxillaire interne et temporale superficielle.
  - **Le carotide interne** pénètrent dans le crâne pour nourrir le cerveau et les yeux. À la base du cerveau, les branches des carotides internes et celles du tronc basilaire se rejoignent pour former le polygone de Willis.

## **B- La veine jugulaire interne : la principale voie de retour du sang de la tête et du cou.**

émerge du trou déchiré postérieur, en arrière et en dehors de la carotide interne, elle descend obliquement en bas pour se terminer à la base du cou, ou elle s'unit à la veine sous clavière formant le tronc brachio-céphalique.

Dans la gouttière carotidienne, elle ne reçoit que 2 collatérales :

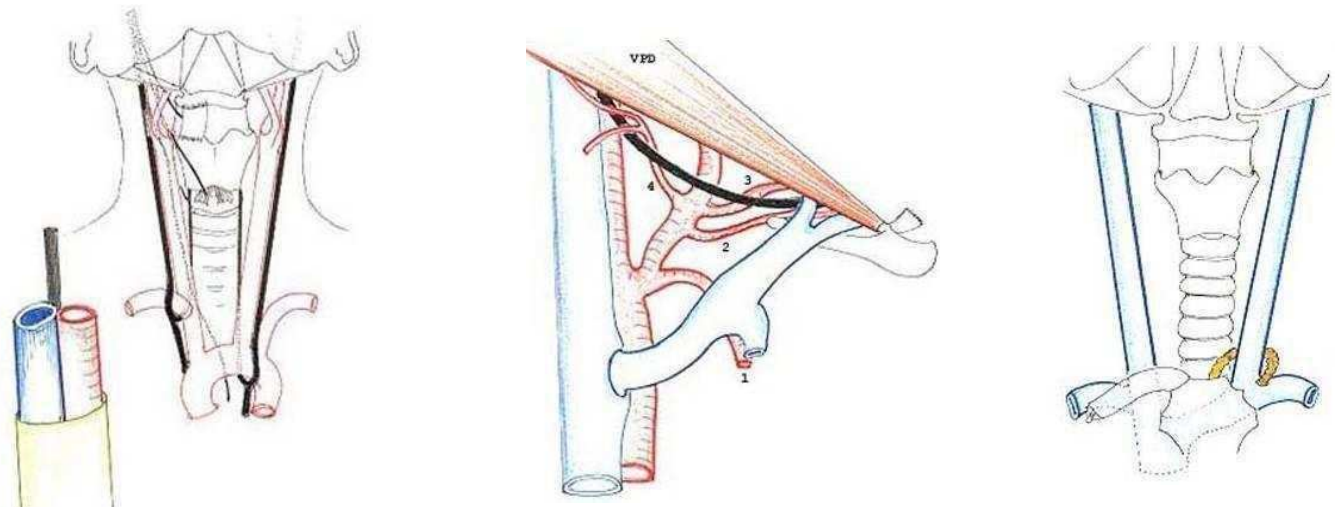
- \* tronc thyro-laryngo-facial
- \* la veine thyroïdienne moyenne.

## **C- la chaîne lymphatique jugulaire :**

- en grand nombre, une vingtaine, elle draine les lymphatiques de la face, du cou, de la langue, de la nuque et de la partie cervicale du système respiratoire et digestif.
- Les 3 chaînes : jugulaire interne, cervicale transverse et spinale forment le triangle de Rouvière avec 2 amas principaux
  - o l'un sous le ventre postérieur du digastrique (ganglion principal de Küttner),
  - o l'autre proche du tendon du muscle omo-hyoidien (ganglion de Poirier).

## **D- les nerfs :**

- Le nerf pneumogastrique ou nerf vague (X) : chemine dans l'angle dièdre ouvert en arrière, formé par la jugulaire interne en dehors, et la carotide primitive et interne en dedans
- Le nerf grand hypoglosse XII : Il n'apparaît que dans la partie supérieure de la région,

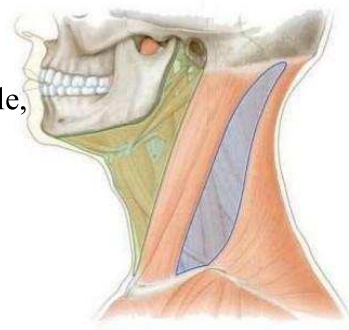


## **CONCLUSION : La connaissance anatomique de la région carotidienne a 3 intérêts principaux :**

- l'exploration clinique pour percevoir les pulsations carotidiennes.
- l'auscultation de la gouttière carotidienne qui fait partie de l'examen de routine d'un sujet porteur d'une artérite.
- la relief musculaire du SCM qui couvre la gouttière et qui forme le repère essentiel de la découverte des vaisseaux lors des incisions opératoires.

# Q : 47 – LA REGION SUS CLAVICULAIRE

Rida CHADLI



## INTRODUCTION :

- la région sus claviculaire est de forme triangulaire, située au dessus de clavicule, en arrière du muscle sterno-cleido-mastoidien et de la région carotidienne, et en avant du trapèze.
- Traversée d'importants éléments vasculo-nerveux.

**LES PAROIS :** la région sus claviculaire présente une base, 3 parois et un sommet.

**A- La paroi inférieure ou base de la région :** constituée essentiellement :

- \* en avant et en dehors par la face supérieure de la clavicule.
- \* en arrière par le bord supérieur de l'omoplate.

ces 2 éléments décrivent un espace triangulaire à l'intérieur duquel vient s'inscrire la 1ère côte.

**B- La paroi postérieure :** Formée d'arrière en avant par :

- la face antérieure des muscles de la nuque (Trapèze, splénius et l'angulaire),
- le muscle scalène postérieur tendu des apophyses transverses cervicales à la partie postéro-latérale de la 2ème côte,
- le muscle scalène moyen qui se termine sur la face supérieure de la 1ère côte.

**C- La paroi antéro-externe :** Les éléments constituant cette paroi se disposent en 3 plans :

**1- profond :** formé par le muscle omo-hyoidien engagé par l'aponévrose cervicale moyenne qui descend pour se fixer à la clavicule et à l'omoplate.

**2- moyen :** formé par l'aponévrose cervicale superficielle, qui s'unit en avant à l'aponévrose cervicale moyenne pour former la ligne blanche du cou.

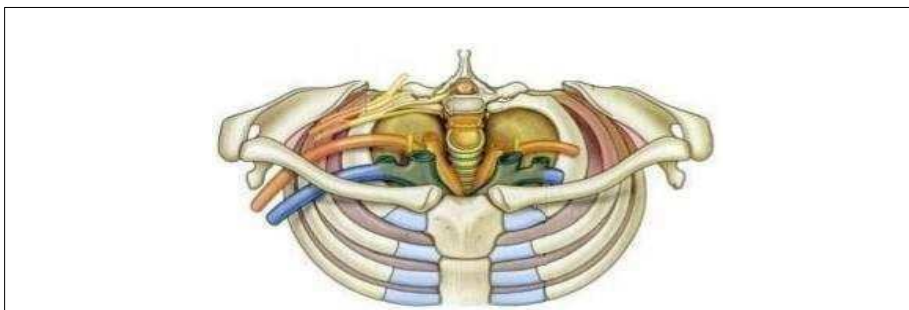
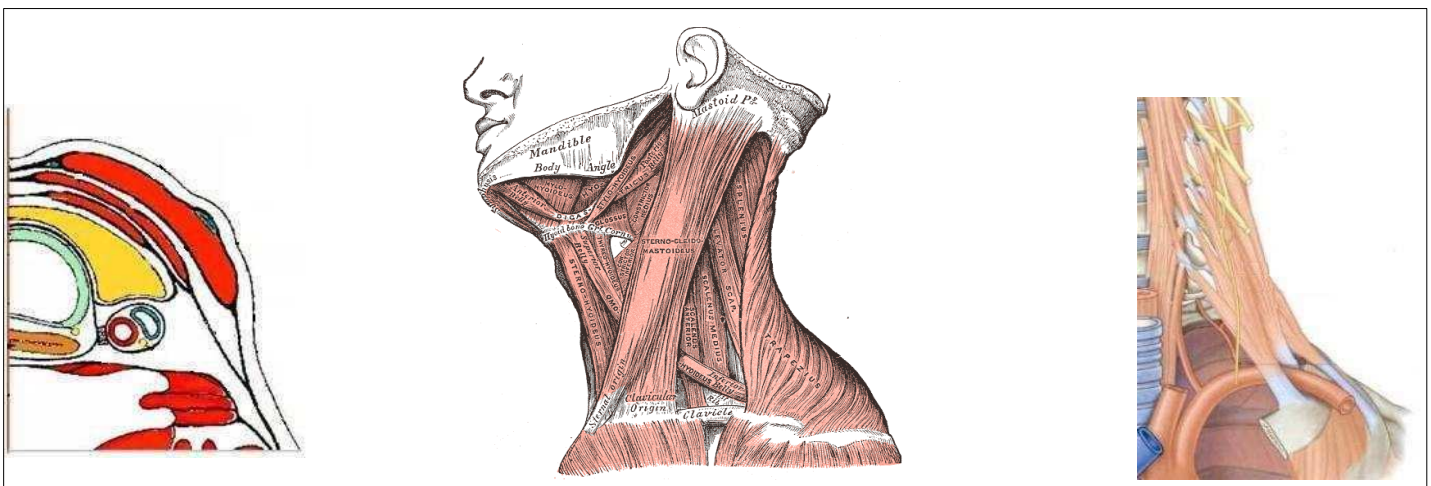
**3- superficiel :** formé par le tissu cellulaire sous cutané, le muscle peaucier du cou et la peau.

**D- La paroi interne :** formée par la colonne des apophyses transverses des vertèbres cervicales.

Le muscle scalène antérieur étant tendu des apophyses transverses au tubercule de lisfranc à la partie moyenne de la 1ère cote , forme une cloison qui divise la région en 2 hiatus :

- **hiatus interscalénique :** situé entre le scalène moyen et le scalène antérieur, livre passage à l'artère sous clavière
- **hiatus préscalénique :** situé en avant du muscle scalène antérieur, livre passage à la veine sous clavière

**E- Le sommet :** correspond au point où le SCM et le trapèze viennent au contact l'un avec l'autre et avec les muscles de la nuque.





# **CONTENU :**

**A- Le dôme pleural :** récessus pleurale supérieur et apex pulmonaire

**B- Artère sous clavière et ses branches :** un trajet différents à droite et à gauche.

- **à droite** naît derrière l'articulation sterno-costoclaviculaire par la bifurcation du tronc artériel brachio-céphalique, elle décrit sur le versant antérieur du dôme pleural une vaste courbe à concavité inférieure, et prend une direction oblique pour se terminer en artère axillaire.

- **à gauche** naît dans le thorax directement de la crosse de l'aorte puis gagne l'orifice supérieur du thorax pour décrire le même trajet qu'à droite.

**C- La veine sous clavière :** fait suite à la veine axillaire traverse le creux sus claviculaire sur un plan antérieur que l'artère sous claviculaire pour former avec la veine jugulaire interne le tronc veineux brachio-céphalique.

**D- Les éléments nerveux :**

**1- la branche externe du nerf spinal :** croise le bord postérieur du SCM, traverse le triangle omo-trapézien pour innerver le trapèze

**2- le nerf phrénique :** contourne le bord externe du scalène antérieur et descend pour l'innervation motrice du diaphragme

**3- le plexus brachial :** C5, C6 forment le tronc primaire supérieur, C7 forme le tronc primaire moyen, C8, D1 forment le tronc primaire inférieur. chaque tronc se divise en branches postérieure et antérieure : les 3 branches postérieures forment le tronc secondaire postérieur, les branches antérieures des tronc primaires supérieur et moyen forment le tronc secondaire antéro-externe, la branche antérieure du tronc primaire inférieur forme le tronc secondaire antéro-interne. Ce plexus se dirige en bas et en dehors, est situé à la partie postérieure et inférieure du hiatus interscalénique

**4- le sympathique cervico thoracique :**

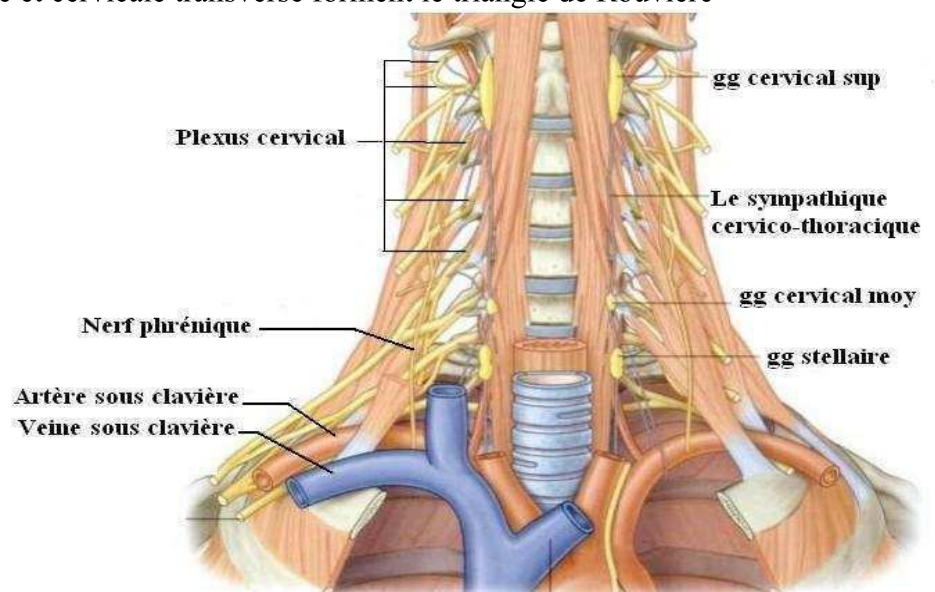
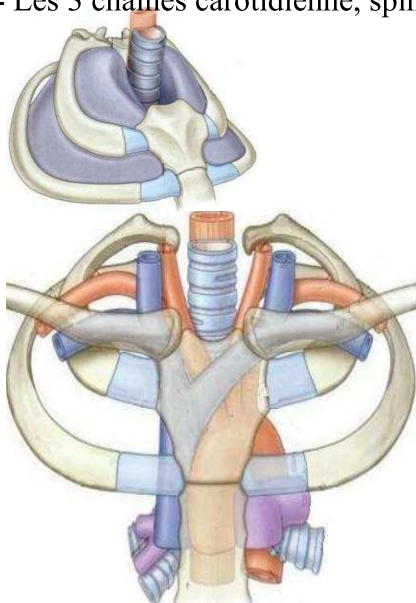
- Représenté par le ganglion stellaire, qui résulte de la fusion du ganglion cervical inférieur et du 1<sup>er</sup> ganglion thoracique, forme une masse allongée verticalement 15mm de long et 10 de large.

**5- le nerf vague et récurrent droit :**

- le nerf vague passe en dehors de la carotide IVE et croise la face antérieure de l'artère sous clavière,  
- le nerf récurrent droit qui passe sous puis en arrière de l'artère sous clavière pour monter vers le bord droit de l'œsophage.  
- A gauche : Le nerf vague reste satellite de la carotide et ne pénètre pas dans la région sus claviculaire, tandis que le récurrent naît beaucoup plus bas sous la crosse aortique.

**E- Les lymphatiques :** représentées par :

- Le canal thoracique, la grande veine jugulaire,
- les éléments cellulo-ganglionnaires situés d'une part le long de la branche externe du spinal, d'autre part, à la partie inférieure et interne de la région où ils sont en continuité avec les ganglions carotidiens.
- Les 3 chaînes carotidienne, spinale et cervicale transverse forment le triangle de Rouvière



**CONCLUSION :** Intérêt d'étude de la région sus-claviculaire :

- Diagnostic des Métastases ganglionnaire (ganglion de troisier),
- Voie d'abord pour le curage cellulo ganglionnaire de la région et pour la mise en place d'une voie centrale sous clavière

# Q : 48 - LE PHARYNX

Rida CHADLI

## **INTRODUCTION :**

- C'est un conduit musculo-membraneux en forme d'entonnoir, impair et symétrique,
- le pharynx est un carrefour aéro-digestif qui s'étend de la base du crâne jusqu'au niveau du 6ème vertèbre cervicale C6
- Il présente 3 étages : l'étage supérieur ou rhinopharynx, l'étage moyen ou oropharynx et l'étage inférieure ou laryngopharynx.

## **STRUCTURE :** le pharynx est constitué de dedans en dehors de :

**A- La muqueuse :** tapisse la face interne de la tunique fibreuse et constituée par :

- \* épithélium : cilié à la partie sup et pavimenteux stratifié en bas.
- \* chorion : lisse en haut et riche en papilles plus bas.
- \* glandes mucipares.
- \* formations lymphoïdes très développées chez l'enfant

**B- La tunique fibreuse :** gouttière verticale à concavité antérieure s'insère en haut sur les os de la base du crâne, latéralement s'insère de haut en bas sur l'apophyse ptérygoïde, le lig ptérygo-mandibulaire, la mandibule, le ligament stylo-hyoïdien, les cornes de l'os hyoïde, le cartilage thyroïde et cricoïde.

## **C- Les muscles du pharynx :**

### **1- Les muscles constricteurs :**

#### **- Le muscle constricteur supérieur :**

S'insère en avant, par 3 faisceaux : Faisceau ptérygoïdien. Faisceau ptérygo-maxillaire. et un faisceau mylo-hyoïdien.

Se termine en arrière, en s'entrecroisant sur le raphé médian postérieur avec celui du côté opposé.

#### **- Le muscle constricteur moyen :**

S'insère en avant, sur la petite et la grande corne de l'os hyoïde.

Se termine en arrière, en s'entrecroisant sur le raphé médian postérieur avec celui du côté opposé.

#### **- Le muscle constricteur inférieur :**

S'insère en avant, par 3 faisceaux: Faisceau supérieur thyroïdien, Faisceau moyen crico-thyroïdien et faisceau inférieur cricoïdien.

Se termine en arrière, en s'entrecroisant sur le raphé médian postérieur avec celui du côté opposé.

### **2- Les muscles élévateurs du pharynx :**

#### **- Le stylo-pharyngien :**

S'insère sur le processus styloïde du temporal.

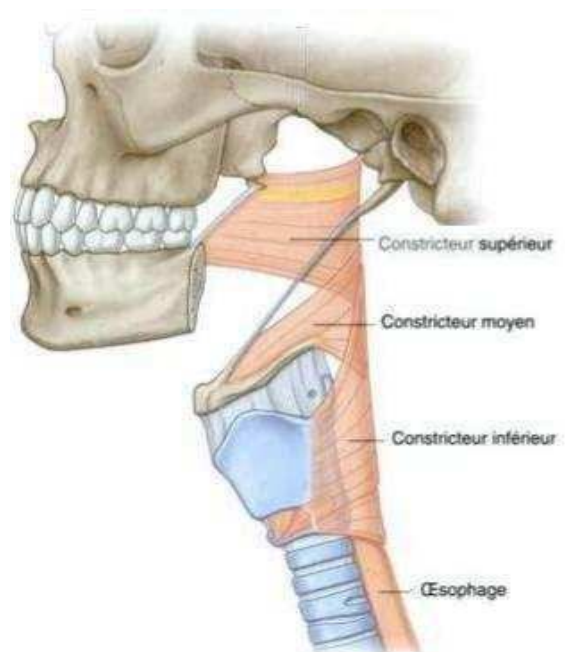
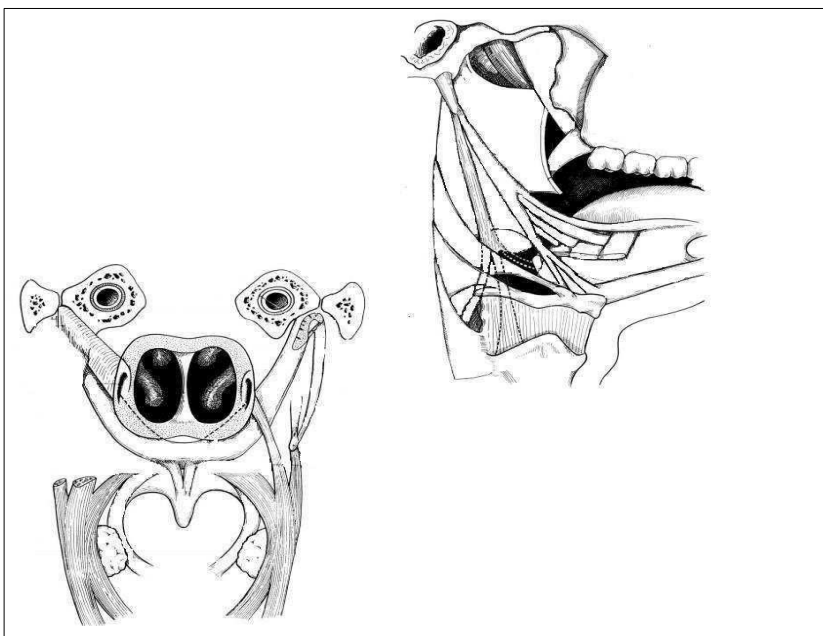
Se termine par 3 faisceaux : Faisceau pharyngien, Faisceau épiglottique et Faisceau thyroïdien.

#### **- Le palato pharyngien :**

S'insère par 3 faisceaux: Faisceau palatin, Faisceau ptérygoïdien et Faisceau tubaire.

Se termine en bas par 2 Faisceaux: thyroïdien et pharyngien.

Il forme l'armature du pilier postérieur du voile du palais.



## **ÉLÉMENT CONSTITUTIFS :**

**A- Rhino-pharynx ou cavum :** S'étend de la base du crâne jusqu'au voile du palais, les parois moulées au squelette osseux d'où l'efficacité du tamponnement si épistaxis.

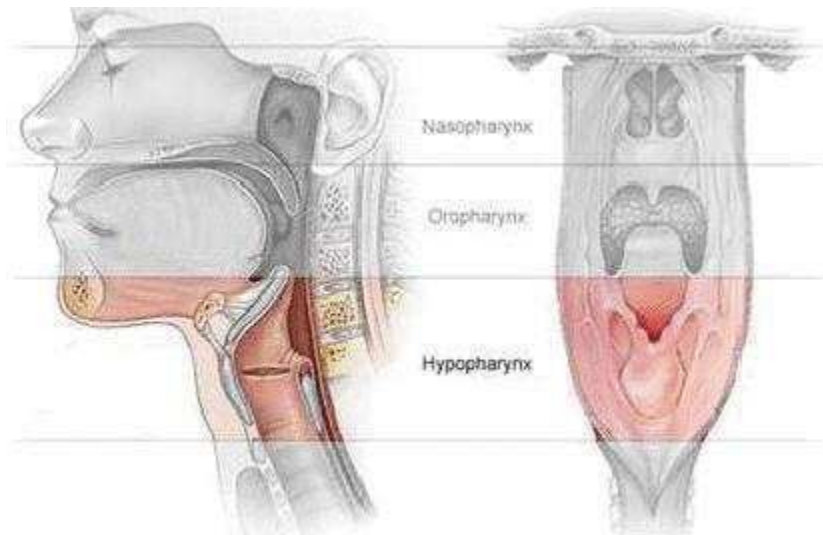
- **paroi supérieure** : Les os de la base du crane (le sphénoïde)
- **paroi inférieure** : le voile du palais
- **paroi antérieure** : occupée par les choanes, ouverte sur les fosses nasales.
- **paroi postérieure** : la face antérieure de C1 et C2
- **paroi latérale** : paroi musculo-aponévrotique perforé par la trompe d'eustache

**B- L'oro-pharynx :** C'est le segment buccal du pharynx.

- paroi sup : face inférieure du voile du palais .
- paroi ant : ouverte sur la cavité buccale par l'isthme de Gosier.
- paroi lat : amygdales palatines enchâssées entre les piliers du voile du palais
- paroi post : la face antérieure de l'axis jusqu'à c3.

**C- Le laryngo-pharynx :** Il a la forme d'un entonnoir, étendu de l'os hyoïde jusqu'au niveau du cartilage cricoïde, l'extrémité inférieure est rétrécie et se continue par l'œsophage.

- paroi ant : la face post du larynx, surmonté par l'épiglotte.
- paroi lat : forme de chaque côté une gouttière correspondants aux sinus piriformes.
- paroi post : répond à la face ant des corps vertébraux c3, c4, c5 et c6.
- extrémité inf : séparée de l'œsophage par la bouche œsophagienne de Killian.



## **VASCULARISATION / INNERVATION :**

**A- Artérielle :** par l'artère pharyngienne ascendante, branche de la carotide externe, elle se distribue à la paroi pharyngée en donnant 3 branches :inférieure, moyenne et supérieure.

**B- Veineuse :** assurée par le plexus sous muqueux qui forment le plexus superficiel et qui va se jeter dans la jugulaire interne.

**C- Lymphatiques :** se draine dans les ganglions cervicaux (chaîne jugulo-carotidienne, chaîne spinale, chaîne cervicale transverse).

**D- Innervation :**

- **Motrice** : assurée par le nerf spinal et glosso-pharyngien.
- **Sensitive** : assurée essentiellement par le vague et accessoirement le glosso-pharyngien et le trijumeau.

## **CONCLUSION :**

le pharynx joue un rôle dans la déglutition, la respiration, la phonation, et l'audition,



# Q : 49 - LES NERFS LARYNGES

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Extrêmement riche, l'innervation du larynx est assurée par deux nerfs, branches du vague : le laryngé supérieur et le laryngé inférieur ou récurrent.

## LE LARYNGE SUPERIEUR :

**A- Origine :** Nerf mixte, naît du ganglion plexiforme dans le creux sous-parotidien postérieur.

**B- Trajet :** Il descend obliquement en bas et en avant, il passe d'abord en arrière puis en dedans de l'artère carotide interne, ensuite appliqué sur la paroi latérale du pharynx et croise la face médiale de l'artère carotide externe pour se diviser en 2 branches en arrière de la grande corne de l'os hyoïde

**C- Terminaison :** en arrière de la grande corne de l'os hyoïde il se divise en deux branches : le laryngé externe et le laryngé supérieur proprement dit.

**1- Le laryngé externe :** descend avec l'artère thyroïdienne supérieure pour innerver les muscles cricothyroïdien, constricteur inférieur et la muqueuse de l'étage sous glottique

**2- Le laryngé supérieur :** perfore la membrane thyro-hyoïdienne au dessus de l'artère laryngée supérieure. pour innerver la muqueuse du larynx du dos de la langue, de l'épiglotte et des cordes vocales. L'un de ces rameaux s'anastomose au nerf récurrent en formant l'anse de Galin.

## LE LARYNGE INFERIEUR OU RECURRENT :

Également branche du vague il a une origine et un trajet différents à gauche et à droite.

### A- Du côté gauche :

- **Origine :** il naît dans le thorax, à gauche de la crosse de l'aorte,

- **Trajet :** Il contourne la crosse de l'aorte et monte dans l'angle trachéo-œsophagien.

Il chemine verticalement, plaqué sur la face antérieure du bord gauche de l'œsophage, puis en arrière du lobe gauche du corps thyroïde

Il pénètre dans le larynx en passant sous le constricteur inférieur.

### B- Du côté droit :

- **Origine :** Il se détache du nerf vague en avant de l'artère sous clavière.

- **Trajet :** Il contourne cette artère par le bas et monte derrière la carotide primitive

Il longe le flanc droit de la trachée puis de l'œsophage, puis en arrière du lobe droit du corps thyroïde

Il pénètre dans le larynx en passant sous le constricteur inférieur.

**C- Dans le larynx :** le récurrent pénètre dans le larynx en arrière de l'articulation cricothyroïdienne.

Il s'anastomose avec le rameau interne du nerf laryngé supérieur formant l'anse de Galin et une série de branches motrices qui innervent tous les muscles du larynx à l'exception du crico-thyroïdien.

## L'INNervation LARYNGEE :

L'innervation laryngée, très riche, est à la fois motrice, sensitive et sympathique

**A- L'innervation motrice :** provient essentiellement du récurrent qui innerve tous les muscles laryngés à l'exception du crico-thyroïdien innervé par le laryngé externe.

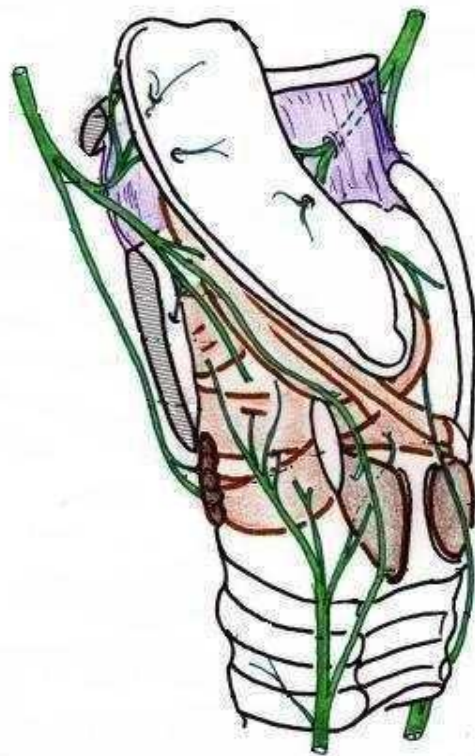
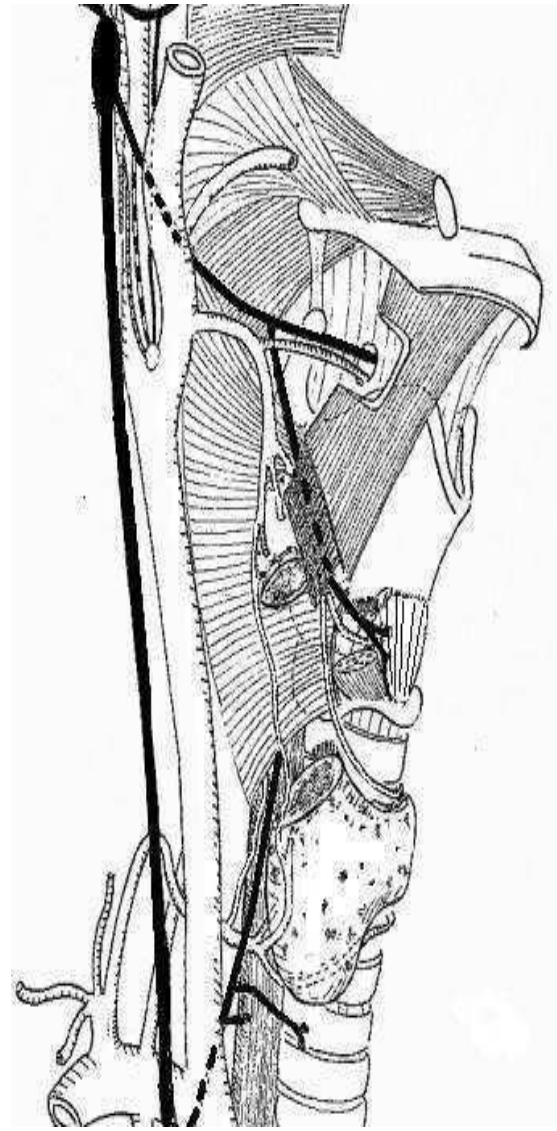
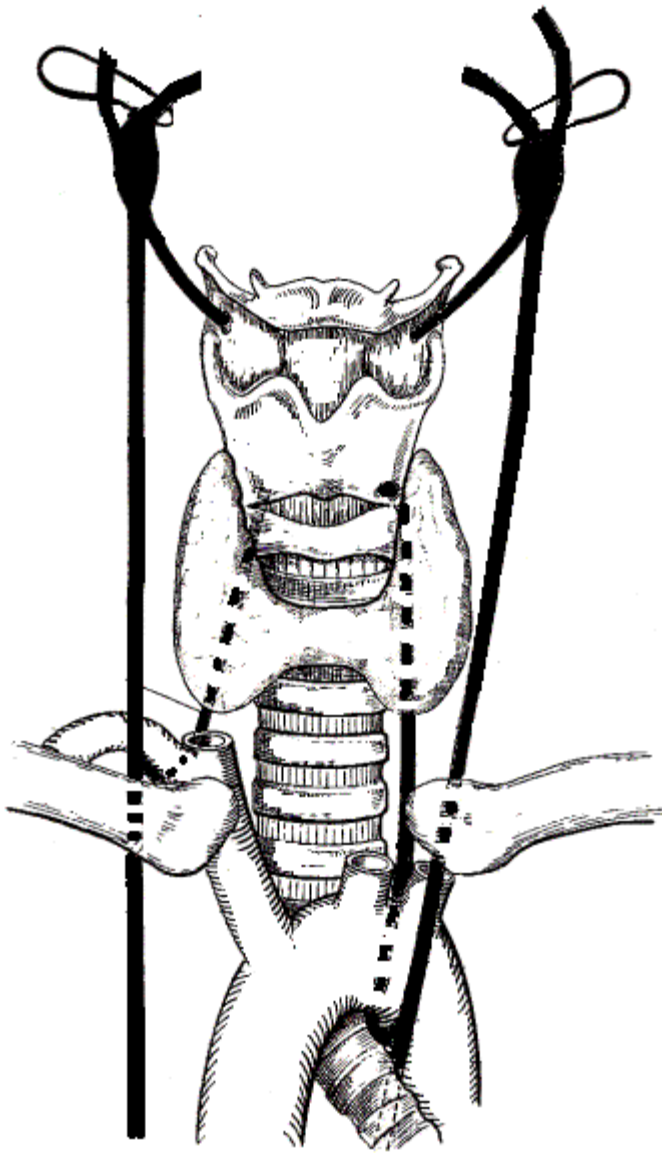
**B- L'innervation sensitive :** extrêmement développée est assurée essentiellement par le nerf laryngé supérieur, plus accessoirement par l'anse de Galien dont la fonction est purement sensitive.

**C- L'innervation cervicale :** enfin, vaso-motrice et sécrétoire provient du sympathique cervical.

Les fibres sympathiques suivant les parois artérielles ou se rendant directement au larynx à partir de l'anse de Drobnick et du ganglion cervical moyen.

## CONCLUSION :

- Le larynx joue un rôle dans la déglutition, dans la respiration et dans la phonation :
- Le passage des nerfs récurrents derrière les lobes latéraux du corps thyroïde, expose au risque de lésion de ces nerfs récurrents dans la chirurgie thyroïdienne d'exérèse large.



# Q : 50 - LA LOGE THYROÏDIENNE

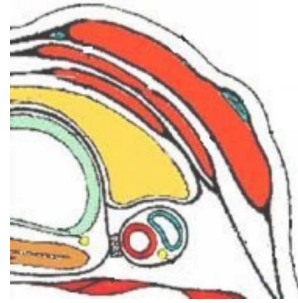
Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Gaine aponévrotique dépendante du système aponévrotique du cou et qui contient la glande thyroïde et les glandes parathyroïdes

- la thyroïde joue un rôle capital dans le métabolisme basal, thermorégulation et les phénomènes de croissance par les hormones thyroïdiennes qu'elle sécrète.
- la glande parathyroïde sécrète la parathormone (PTH) favorisant la régulation des taux de calcium et de phosphore dans le sang.

**LIMITES DE LA LOGE THYROÏDIENNE :** limitée par la gaine thyroïdienne formée de :

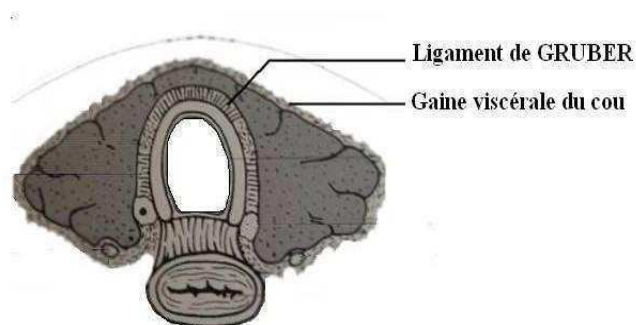
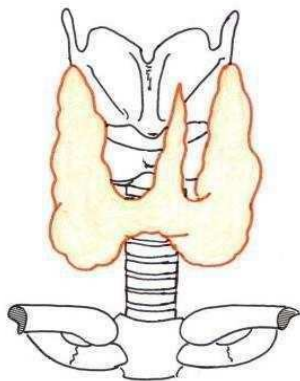
- **En avant** : la lame profonde de l'aponévrose cervicale moyen qui entoure les muscles sterno-thyroïdiens.
- **En arrière** : la gaine viscérale et ses expansions qui se prolongent derrière la face postérieure des lobes thyroïdiens et latéralement vers le feuillet profond de l'aponévrose moyen.



## CONTENU :

### LA GLANDE THYROÏDE

- **Situation** : Située en avant des 5 premiers anneaux trachéaux et sur les faces latérales du larynx, entre les 2 régions carotidiennes,
- **Forme** : Elle a la forme d'un H. et constituée de deux lobes latéraux réunis par une partie centrale l'isthme de la thyroïde, l'isthme porte souvent une petite excroissance : le lobule pyramidal.
- **Dimensions** : largeur : 4 cm, hauteur : 6 cm, épaisseur : 2 cm
- **les moyens de fixité** :
  - la gaine viscérale du cou : relie la glande aux autres viscères voisins.
  - le ligament médian de GRUBER : relie l'isthme à la trachée
  - les ligaments latéraux de GRUBER : relient les lobes latéraux à la trachée.
- Donc la thyroïde est mobile avec la trachée et le larynx (ascension à la déglutition), éléments importants à rechercher pour évoquer la nature thyroïdienne d'une masse cervicale à l'examen clinique.



### LES PARATHYROÏDES

- Ce sont des petites glandes endocrines, au nombre de 4 situées au contact de la face postérieure et de chaque côté de la glande thyroïde.
- Chaque glande est entourée d'une capsule ainsi que d'un plan fibreux entre la thyroïde et la parathyroïde permettant sa dissection chirurgicale.



# **Rapports :**

**A- Rapports superficiels :** rapports de la face antérieure, de la superficie en profondeur :

- La peau et le tissu cellulaire sous cutané
- Les muscles SCM engainés par l'aponévrose cervicale superficielle
- Les bords internes des muscles sterno-cleido-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens délimitent le losange de la trachéotomie, au niveau duquel les 2 feuillets de l'aponévrose cervicale moy et superficielle forment la ligne blanche.

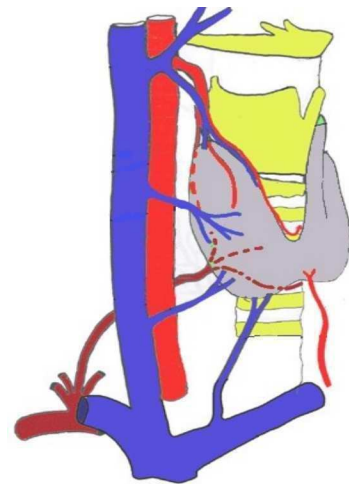
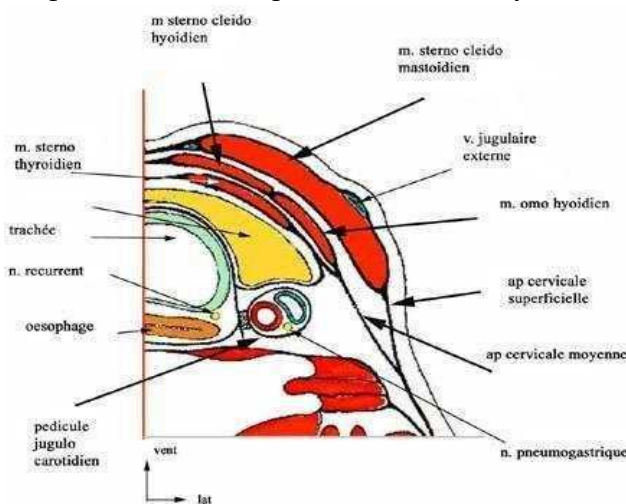
## **B- Rapports profond :**

**1- l'isthme thyroïdien :** Il présente 2 faces et 2 bords.

- La face postérieure : répond aux 2 premiers anneaux trachéaux
- Le bord supérieur : en rapport par l'intermédiaire du lobe pyramidal, avec la face antérieure du larynx
- Le bord inférieur : situé à 2 ou 3 cm de la fourchette sternale.

**2- les lobes latéraux :** Ils présente 3 faces et 2 pôles.

- La face postérieure : paquet jugulo-carotidien et nerf (X et XII), plus en dehors, les ganglions de la chaîne jugulo-carotidienne.
- La face interne : 5 premiers anneaux trachéaux, cartilage cricoïde et nerf récurrent situé dans l'angle trachéo-oesophagienne
- Le pôle supérieur : répond aux vaisseaux thyroïdiens supérieurs.
- Le pôle inférieur : répond aux veines thyroïdiennes inférieures



## **VASCULARISATION / INNERVATION :**

### **A- Artères :**

- **Artère thyroïdienne supérieure (ATS)** qui est une branche de l'artère carotide externe.
- **Artère thyroïdienne inférieure (ATI)** est une branche du tronc thyro-bicervico-scapulaire provenant de l'artère sous-clavière.
- **Artère thyroïdienne moyenne :** (inconstante) provient de la crosse de l'aorte

### **B- Veines :**

- **Veines thyroïdiennes supérieures :** se jettent dans la veine jugulaire interne par l'intermédiaire du tronc thyro-linguo-facial.
- **Veines thyroïdiennes moyennes :** se jettent directement dans la veine jugulaire interne.
- **Veines thyroïdiennes inférieures :** se jettent dans le tronc veineux brachio-céphalique

**C- Lymphatiques :** Ils sont satellites des veines et sont responsables de la propagation médiastinale des cancers thyroïdiens.

### **D- Nerfs :**

- Une innervation sympathique à partir des ganglion cervicaux supérieur et moyen.
- Une innervation parasympathique par des filets des nerfs laryngés supérieur et inférieur.

## **CONCLUSION :**

**Clinique :** accessible à l'examen clinique (ascensionne à la déglutition), Siège de différentes pathologies : thyroïdite, goitre, nodules, Kc,

**Exploration paraclinique :** échographie, scintigraphie, TDM, IRM...

**Thérapeutique :** abord chirurgical est un acte délicat, car expose au risque de lésions des nerfs récurrents et l'hypoparathyroïdie définitive.

**INTRODUCTION** : comprend l'oreille externe, moyenne et interne

l'oreille externe et moyenne recueillent les ondes sonores et les conduisent jusqu'à l'oreille interne où elles stimulent les cellules ciliées interne et externe pour produire l'influx nerveux conduit par le nerf auditif.

**OREILLE EXTERNE** : C'est l'organe de réception, il est constitué de :

**A- Pavillon** : C'est une lame fibrocartilagineuse fixée par sa partie moyenne à la face latérale du crâne,

- Le pavillon présente :

- **Hélix** : Repli entourant le pavillon de l'oreille. il commence dans la conque et se termine dans la partie supérieure du lobule.

- **Anthélix** : Partie un peu plus creuse de l'oreille délimitée par l'hélix.

- **Le tragus** : repli de la peau qui cache le méat acoustique ext,

- **Antitragus** : Saillie de l'oreille située à l'opposé du tragus.

- **La conque** : une profonde excavation limitée en avant par le tragus, en arrière par l'anthélix et l'antitragus.

- **Le lobule de l'oreille** : simple repli de la peau au dessous du tragus.

**B- Conduit auditif externe** :

- Un petit canal en forme d'un S étirée, située entre le pavillon et le tympan mesurant de 2 à 4 cm de long

- Il est composé de 2 parties :

Externe : fibrocartilagineuse, souple occupe le 1/3 externe

Interne osseuse dans les 2/3 internes creusée dans la portion pétreuse de l'os temporal,

- Le conduit auditif est tapissé de poils fins et dans sa moitié il comporte de petites glandes qui sécrètent une sorte de cire le cérumen nécessaire pour la protection contre les microbes et autres corps étrangers

**C- Membrane tympanique** :

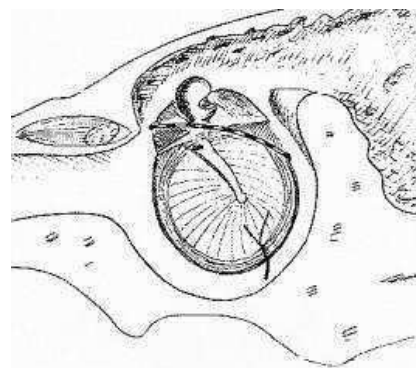
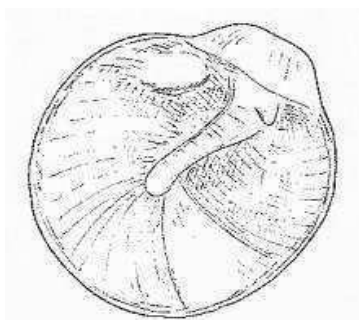
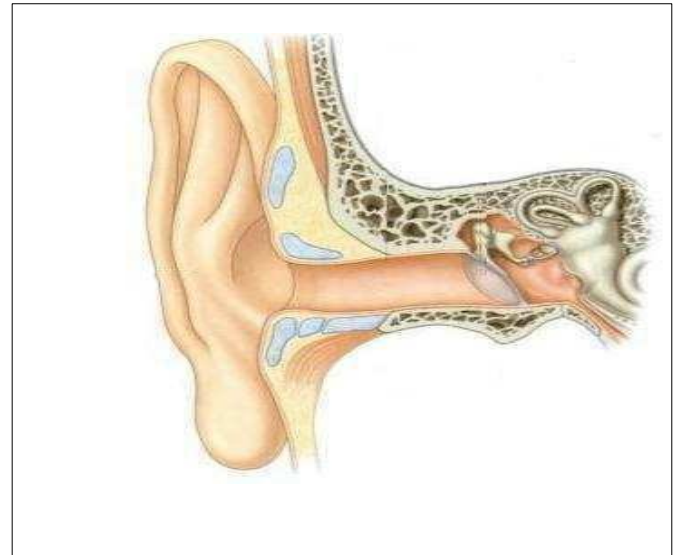
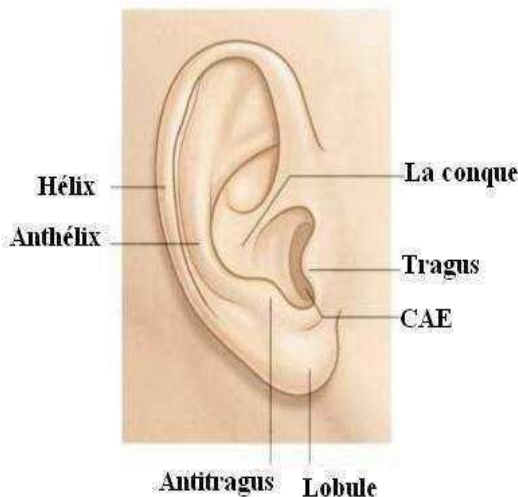
- fine, fibro élastique, semi-transparente et de forme ovale de 8 mm de diamètre.

- Elle s'insère dans un sillon appelé le sulcus tympanicus, maintenue par un anneau fibrocartilagineux.

- On lui décrit 2 parties :

une partie supérieure triangulaire appelée **pars flaccida ou membrane de Shrapnell**.

une partie inférieure circulaire : c'est la **membrane tympanique proprement dite ou pars tensa**, divisée en 4 quadrants par la saillie du manche du marteau.



# **OREILLE MOYENNE :**

cavité aérique creusée dans le rocher séparée de l'oreille externe par le tympan, elle est formée de :

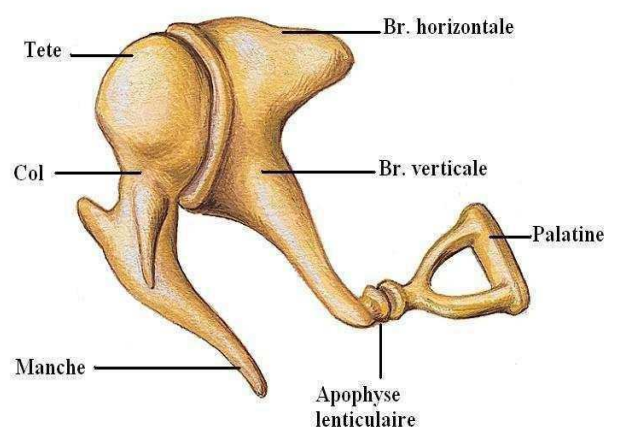
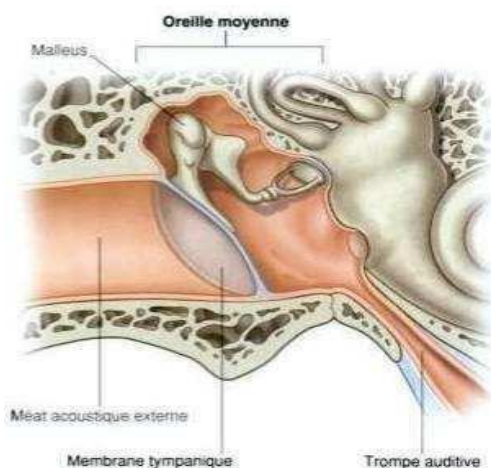
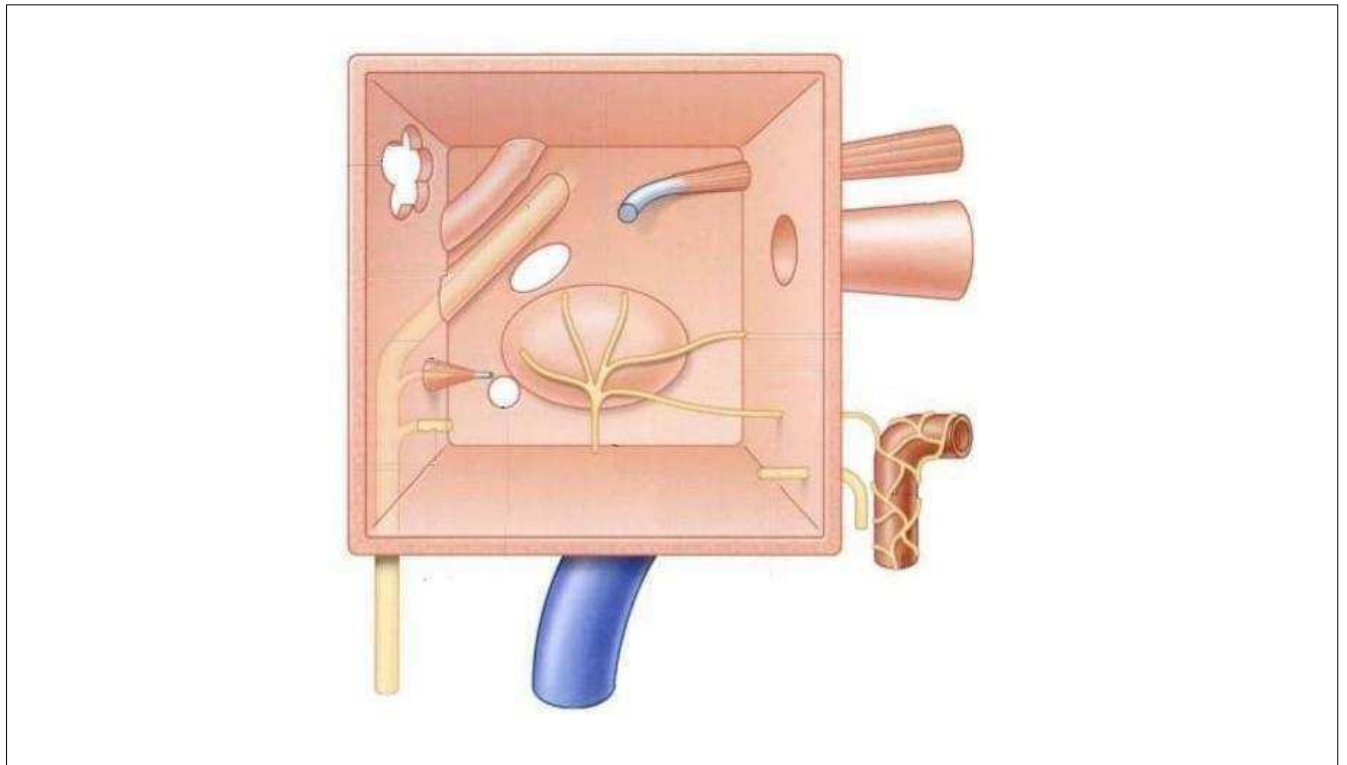
**A- La Caisse du tympan :** La caisse du tympan a la forme d'une lentille biconcave, présentant 6 parois :

- **Paroi externe** : tympanique, répond au tympan.
- **Paroi interne** : labyrinthique répond à l'oreille interne, sa partie centrale est occupée par le promontoire
  - Au dessous et en arrière du promontoire se trouve la fossette de la fenêtre ronde.
  - Au dessus et en arrière du promontoire se trouve la fenêtre ovale.
  - à la limite avec la paroi inférieure de la caisse, existe l'orifice supérieur du canal de Jacobson
- **Paroi supérieure** : tegmen tympani répond au lobe temporal.
- **Paroi inférieure** : jugulaire répond au golf de la jugulaire.
- **Paroi postérieure** : mastoïdienne répond à l'antré mastoïdien. au canal du muscle de l'étrier et le segment vertical de l'aqueduc de Fallope.
- **Paroi antérieure** : tubo carotidienne répond à la trompe d'eustache au dessus duquel il y a un canal du muscle du marteau et au dessous la carotide interne.

**B- La chaîne des osselets :** De dehors en dedans on trouve :

- **Le marteau** : ressemble à un marteau avec une tête, un col et une manche au contact du tympan, l'extrémité inférieure du manche est au centre du tympan.
- **L'enclume** : sa tête est articulé avec le marteau. Il a 2 branches :
  - une horizontale (sert aux insertions ligamentaires et musculaires)
  - et une verticale qui se termine par l'apophyse lenticulaire qui s'articule avec l'étrier.
- **L'étrier** : Il a une tête et 2 branches et une palatine qui est en rapport avec la fenêtre ovale.

**C- Trompe d'eustache :** Canal ostéocartilagineux reliant la caisse au rhinopharynx et joue un rôle dans la ventilation et l'équilibration barométrique de l'oreille moyenne.





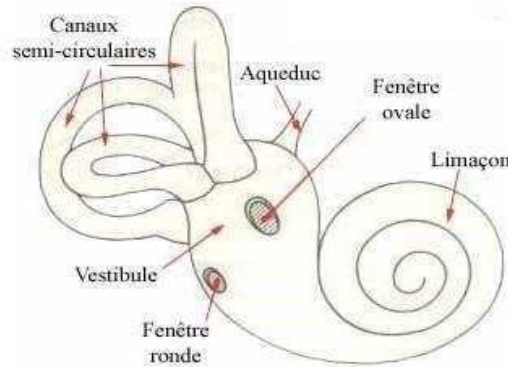
**OREILLE INTERNE** : elle est constituée de :

**A- Labyrinthe osseux** : système de canaux tortueux creusé dans l'os qui comprend 3 régions :

**1-La cochlée (le limaçon)** : cavité osseuse spiralée en forme d'un petit escargot dont la spirale décrit 2 tours et demi autour d'un pilier osseux appelé columelle.

**2-Vestibule** : Cavité ovoïde située au centre du labyrinthe osseux, entre la cochlée et les canaux semi-circulaires

**3-Canaux semi-circulaires** : supérieur, Postérieurs, et latéral, situés dans 3 plans perpendiculaire de l'espace et s'ouvre dans le vestibule. Chaque canal présente une dilatation ou ampoule et une partie cylindrique.



**B- Labyrinthe membraneux** :

Il comprend, l'utricule, le saccule et les canaux semi-circulaires, moulé dans le labyrinthe osseux, remplis d'endolymphe, et baigne dans le périlymphe.

- **La cochlée** est divisée par 2 membrane en 3 parties :

Rampe vestibulaire : se termine à la fenêtre ovale

Rampe tympanique : se termine à la fenêtre ronde.

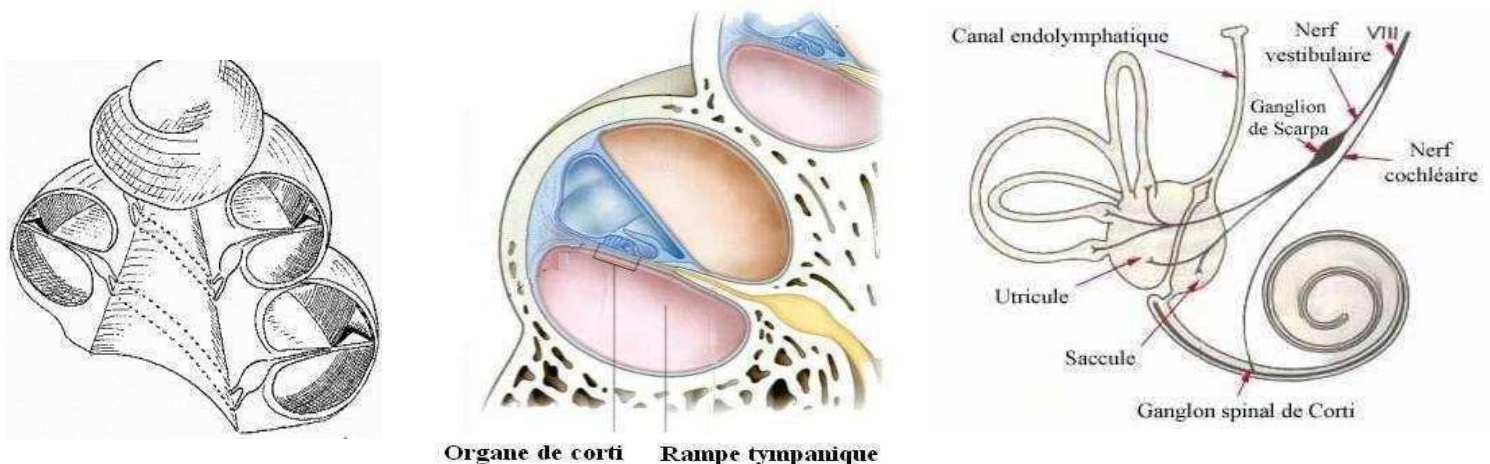
Le canal cochléaire, situé entre les deux rampes, renferme de l'endolymphe.

- **Le récepteur cochléaire**, ou organe de Corti, est porté par une lame épaisse, la membrane basilaire, qui sépare le canal cochléaire de la rampe tympanique.

- **Le vestibule membraneux** : comprend 2 sacs ovoïdes, l'utricule et le saccule qui sont réunis par le canal endolymphatique qui porte un prolongement dilaté dans sa partie moyenne

- **Les récepteurs vestibulaires** comprennent 2 macules situées, l'un dans l'utricule, l'autre dans le saccule et 3 crêtes situées dans des ampoules occupant la base des canaux semi-circulaires

- Le nerf cochléaire issu du labyrinthe antérieur et le nerf vestibulaire issu du labyrinthe postérieur se réunissent pour donner le nerf cochléo-vestibulaire, appelé également nerf auditif, qui parcourt le conduit auditif interne, pour conduire les impulsions électriques vers le lobe temporal



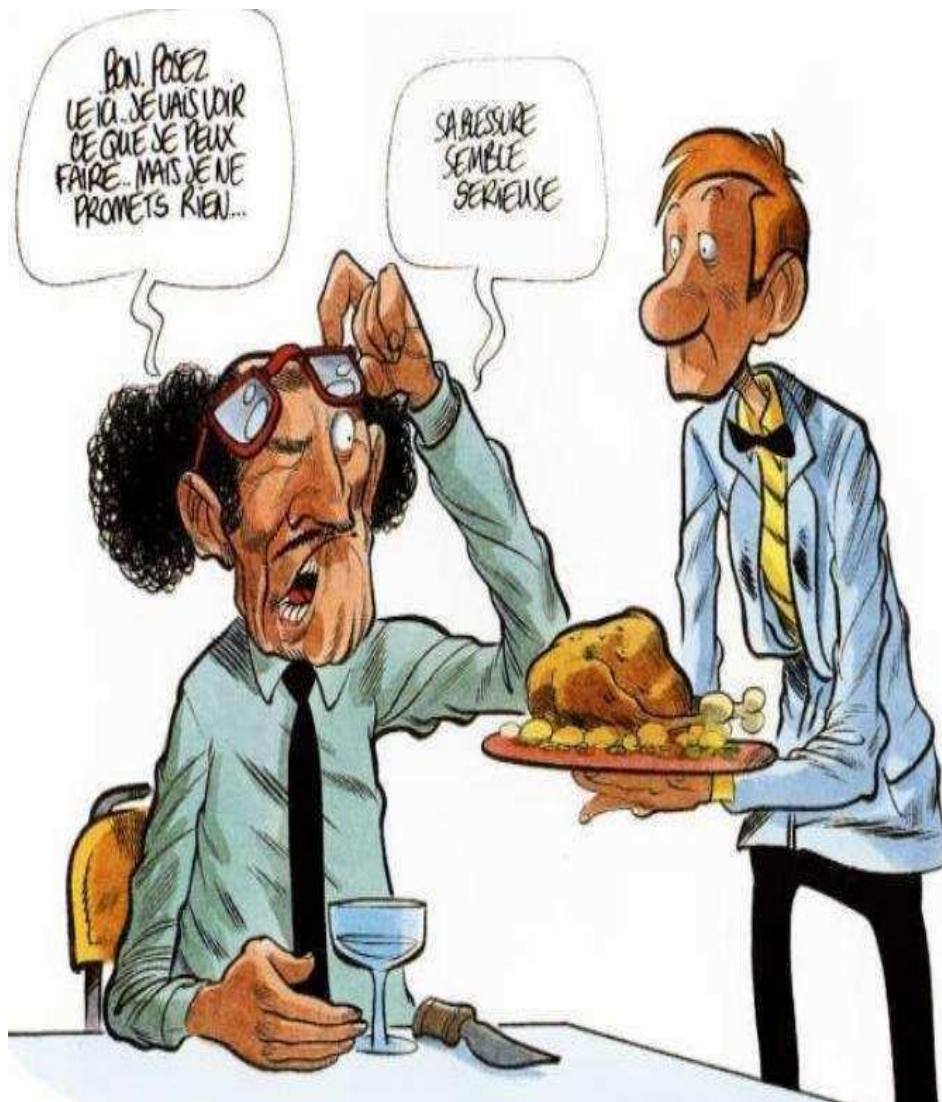
**CONCLUSION** : L'appareil de l'audition se compose de :

\* Organe de transmission = oreille externe et moyenne,

\* Organe de perception = oreille interne et les voies nerveuses auditives.

- Le diagnostic de la surdité est un diagnostic topographique qui se base sur :

\* Examen clinique otoscopique, des examens audio-vestibulaires, et des examens radiologiques.



# Q : 52 - LES MUSCLES OCULOMOTEURS

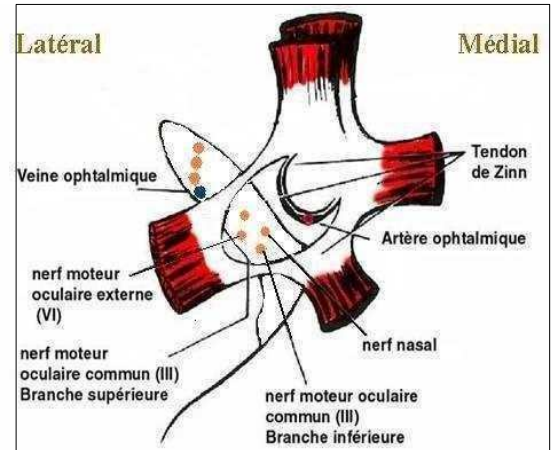
Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Les muscles de l'orbite sont au nombre de 7 :

- Un muscle destiné à la paupière supérieure : le releveur de la paupière supérieure,
- 6 muscles destinés au globe oculaire (permettent la mobilisation du globe oculaire) :
  - 4 muscles droits,
  - 2 muscles obliques.
- Insérés au sommet de la cavité orbitaire par le tendon de Zinn.

## **TENDON DE ZINN :**

Il s'insère sur le sommet de l'orbite circonscrivant le trou optique (ou passe le nerf optique et l'artère ophtalmique) et la portion interne de la fente sphénoïdale (qui livre passage au nerf nasal, nerf oculomoteur commun et oculomoteur externe).



## **LES MUSCLES DROITS :**

**A- Insertion :** Ils s'insèrent au sommet de l'orbite par un tendon commun : le Tendon de Zinn

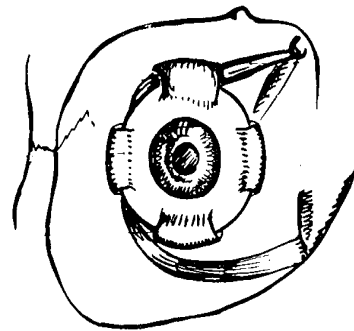
- Il se divise en 4 bandelettes tendineuses disposées à angle droit, dans l'intervalle desquelles naissent les corps charnus des quatre muscles droits :
  - **Muscle droit interne ou droit médial,**
  - **Muscle droit inférieur,**
  - **Muscle droit supérieur,**
  - **Muscle droit externe ou droit latéral.**
- Ces 4 muscles se dirigent d'arrière en avant, pour se terminer sur la partie antérieure de la sclérotique, à proximité du limbe

## **B- Innervation :**

- Droit supérieur : par la branche supérieure de nerf oculomoteur commun III
- Droit inférieur : par la branche inférieure de III
- Droit interne : par la branche inférieure de III
- Droit externe : par le nerf oculomoteur externe

**C- Action :** attirer le globe en arrière

- Droit supérieur : élévateur et rotateur interne.
- Droit inférieur : abaisseur et rotateur externe
- Droit interne : adducteur
- Droit externe : abducteur



## **LES MUSCLES OBLIQUES :**

**A- Le muscle grand oblique :**

### **- Insertion :**

Il s'insère sur la partie supéro-médiale du trou optique et se dirige vers l'angle supéro-médial pour se réfléchir dans la poulie de réflexion et passe sous le droit supérieur jusqu'à la partie supéro-latérale de l'hémisphère postérieure de l'œil.

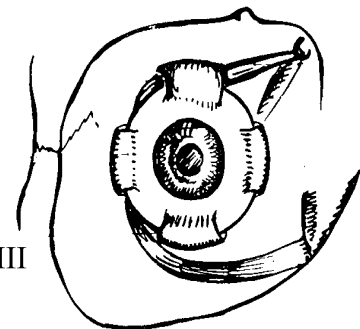
- **Innervation** : par le nerf pathétique IV
- **Action** : rotateur interne, accessoirement adducteur et abaisseur

**B- Le muscle petit oblique :**

- **Origine** : le seul qui ne se détache pas du fond de l'orbite mais de l'orifice orbitaire du canal lacrymo-nasal et se dirige vers la partie inf de l'hémisphère postérieure de l'œil.

- **Innervation** : par la branche inférieure du nerf oculomoteur commun III

- **Action** : rotateur externe, accessoirement abducteur et élévateur.

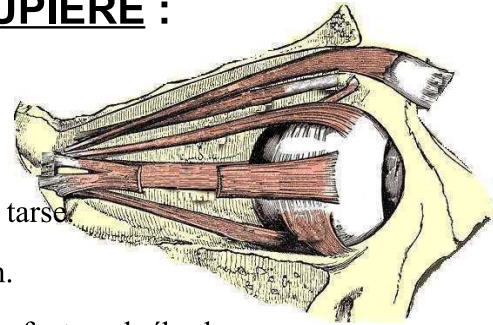




# LE MUSCLE RELEVEUR SUPERIEUR DE LA PAUPIERE :

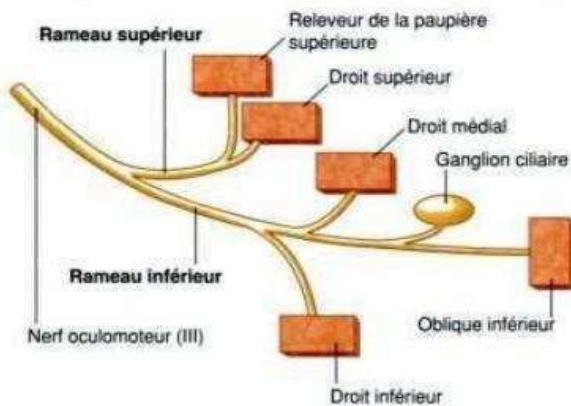
## **A- Insertion :**

Ils s'insèrent sur la petite aile du sphénoïde au dessus du trou optique, se dirige en haut et en avant au dessus, du muscle droit supérieur, jusqu'à la face profonde de la paupière supérieure et le bord supérieur du tarse.



**B- Innervation :** par la branche supérieure du nerf oculomoteur commun.

**C- Action :** porte la paupière supérieure en haut et en arrière pour ouvrir la fente palpébrale.



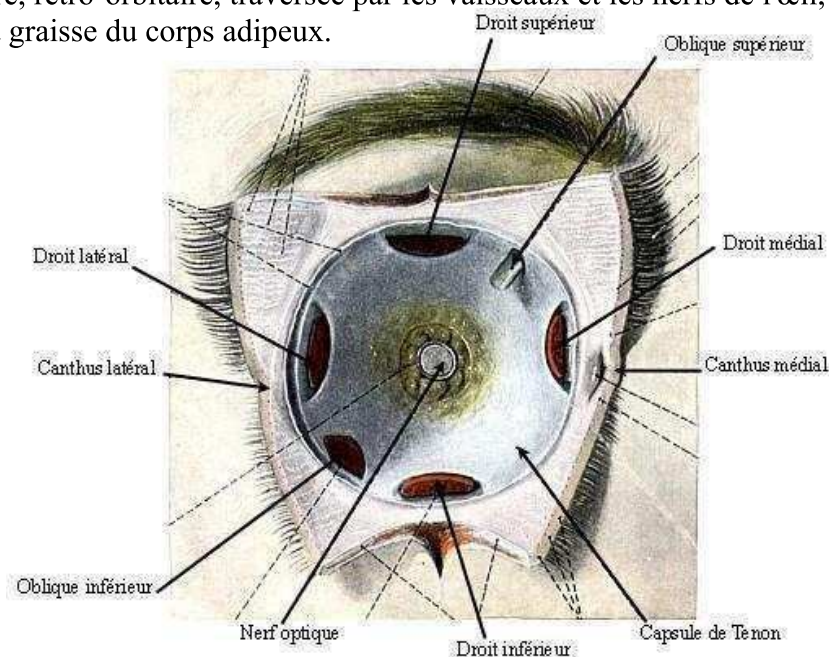
## L'APONÉVROSE ORBITAIRE :

**A- Les gaines musculaires :** s'étalent d'avant en arrière sur chacun des 7 muscles de l'orbite.

**B- La capsule de Tenon :** est un segment de sphère creuse qui englobe dans sa concavité la partie postérieure du globe, en continuité en arrière avec la gaine dure-mérienne du nerf optique, elle entoure en avant l'hémisphère postérieur de l'œil, séparée de la sclérotique par l'espace de Tenon.

**- Rôle de L'aponévrose orbitaire :**

- Rôle de fixation,
- Rôle de mobilisation,
- mais surtout, elle divise la cavité orbitaire en deux loges indépendantes:
  - \* l'une antérieure, destinée au globe oculaire,
  - \* l'autre postérieure, rétro-orbitaire, traversée par les vaisseaux et les nerfs de l'œil, et comblée par la graisse du corps adipeux.



**Vue de face de la cavité ténonienne**

## CONCLUSION :

Un trouble de fonctionnement des muscles oculomoteur va entraîner des symptômes subjectifs (diplopie) et objectifs (strabisme)

La paralysie du releveur supérieur de la paupière est responsable d'une chute de la paupière supérieure : ptôsis.

# Q : 53 – LES FOSSES NASALES

Rida CHADLI

**INTRODUCTION** : Deux cavités situées de façon symétrique de part et d'autre d'une cloison médiane au centre du massif osseux.

- Les fosses nasales sont situées en avant du rhinopharynx, au dessus de la cavité buccale et en dedans des maxillaires et des orbites.
- Elles constituent la portion la plus haute des voies respiratoires, et, par leurs parois supérieures, sont le siège de l'olfaction.

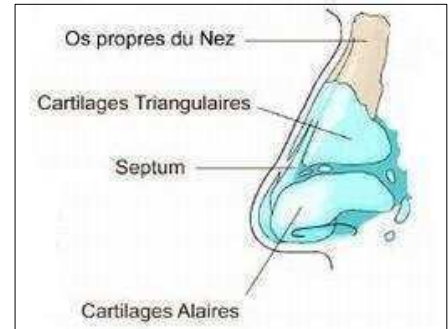
**LA PYRAMIDE NASALE** : elle est a sommet supérieur, elle présente une pointe qui est libre et une racine qui l'unit au front, entre ces 2 parties se trouve un bord arrondi appelé dos du nez  
- elle possède un squelette ostéo cartilagineux avec 2 étages : supérieur osseux et inférieur fibro cartilagineux.

**1- La partie osseuse :**

formée par les os propres du nez et la branche montante du maxillaire.

**2- La partie cartilagineuse :** se compose de 5 cartilages :

- 2 cartilages latéraux
- 2 cartilages alaires libre et mobilisable
- et un cartilage septal



**LES CAVITES NASALES** : Chaque cavité nasale comporte :

Quatre parois : supérieure, inférieure, externe et interne, et deux orifices : antérieur et postérieur

**LES PAROIS :**

**A- Paroi inférieure** : séparée de la cavité buccale par la voute palatine

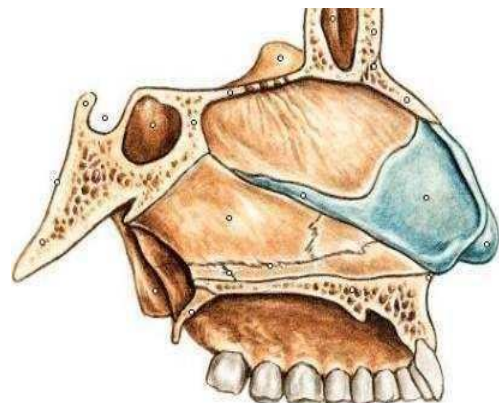
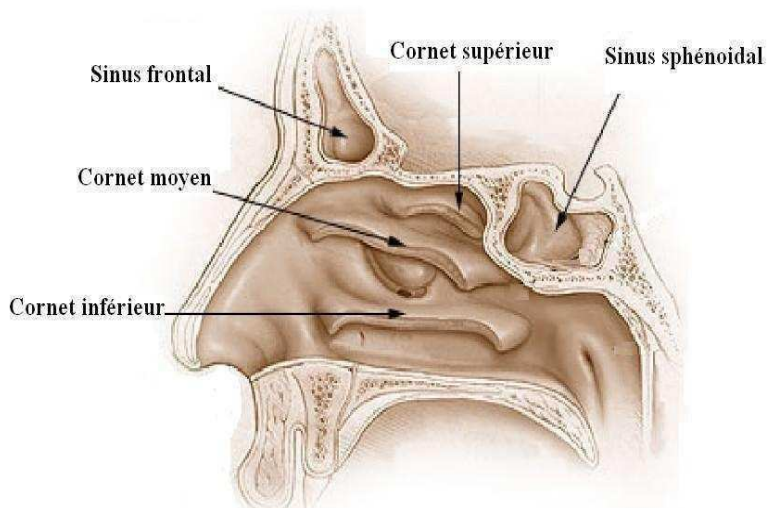
**B- Paroi supérieure** : elle est constituée par l'épine nasale de l'os frontal, le corps du sphénoïde et la lame criblée de l'ethmoïde en regard de laquelle se trouve l'épithélium olfactif comprenant les cellules sensorielle de l'olfaction

**C- Paroi médiale** : la cloison nasale : elle est plane, de structure ostéo cartilagineuse, constituée en avant par le cartilage septale et en arrière par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer

**D- Paroi externe** : sépare la fosse nasale du sinus maxillaire, présente 3 reliefs enroulés sur eux-même appelés cornets :

- **Cornet inférieur** : Il délimite avec la paroi externe le méat inférieur, lieu d'ouverture du canal lacrymal
- **Cornet moyen** : délimite avec la paroi externe le méat moyen, dans lequel s'ouvrent les sinus frontal et maxillaire
- **Cornet supérieur** : délimite avec la paroi externe le méat supérieur, dans lequel s'ouvrent les cellules ethmoidales.

- **La muqueuse nasale** : de type cylindrique pseudostratifié et ciliée, tapisse toute la fosse nasale sauf au niveau du toit qui se caractérise par la présence de la muqueuse olfactive.





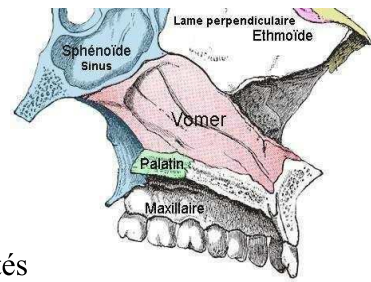
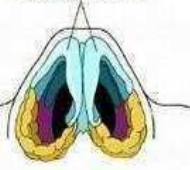
## LES ORIFICES :

**A- Les narines :** Orifices antérieures, elles sont limitées l'une de l'autre par le septum nasal et latéralement par l'aile du nez droite et gauche

**B- Les choanes :** Orifice postérieures de la cavité nasale qui s'ouvrent sur le pharynx. elles sont limitées :

- \* en haut : par le corps du sphénoïde,
- \* en bas : par le voile du palais,
- \* en dehors : par l'aile interne de la ptérygoïde,
- \* en dedans : par le vomer, qui les sépare l'une de l'autre

Cartilages Alaires



**LES SINUS DE LA FACE :** Les sinus constituent un ensemble de cavités pneumatiques dérivées des fosses nasales. Ils réchauffent l'air inspiré et allège le poids de la tête

**A- les sinus maxillaires :** Ils sont placés au-dessous des cavités orbitaires.

Le plancher des sinus maxillaires est séparé des racines des molaires et des prémolaires par une lame osseuse extrêmement mince.

**B- les sinus frontaux :**

Ils sont situés au-dessus du toit orbitaire.

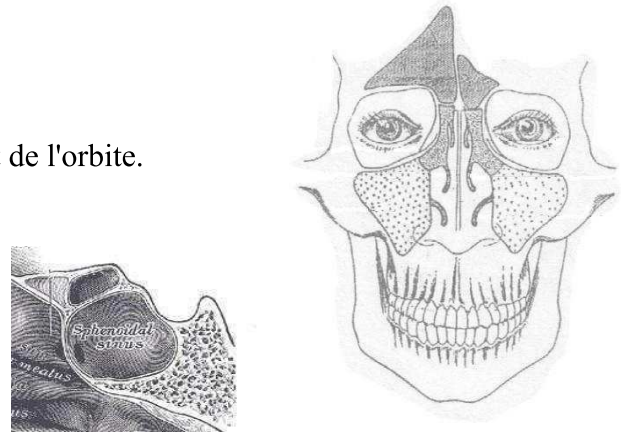
**C- les sinus ethmoïdaux :**

Ils sont situés dans les parties hautes des fosses nasales et de l'orbite.

**D- les sinus sphénoïdaux :**

Ils sont situés en haut et en arrière des fosses nasales.

Le toit du sinus sphénoïdal constitue la selle turcique de la base du crâne, emplacement de l'hypophyse.



## VASCULARISATION :

- **Les artères** proviennent des 2 carotides interne et externe :

**L'artère sphéno palatine :** branche terminale de l'artère maxillaire, elle-même branche de l'art carotide externe

**L'artère ethmoïdale antérieure :** branche de l'artère ophtalmique, elle-même branche de l'art carotide interne.

**L'artère grande palatine, l'artère labiale supérieure, et des branches nasales de l'artère faciale**

- Ces artères réalisent des réseaux anastomotiques, surtout la région antéro inférieure de la cloison formant la tache vasculaire (origine la plus fréquente des épistaxis).

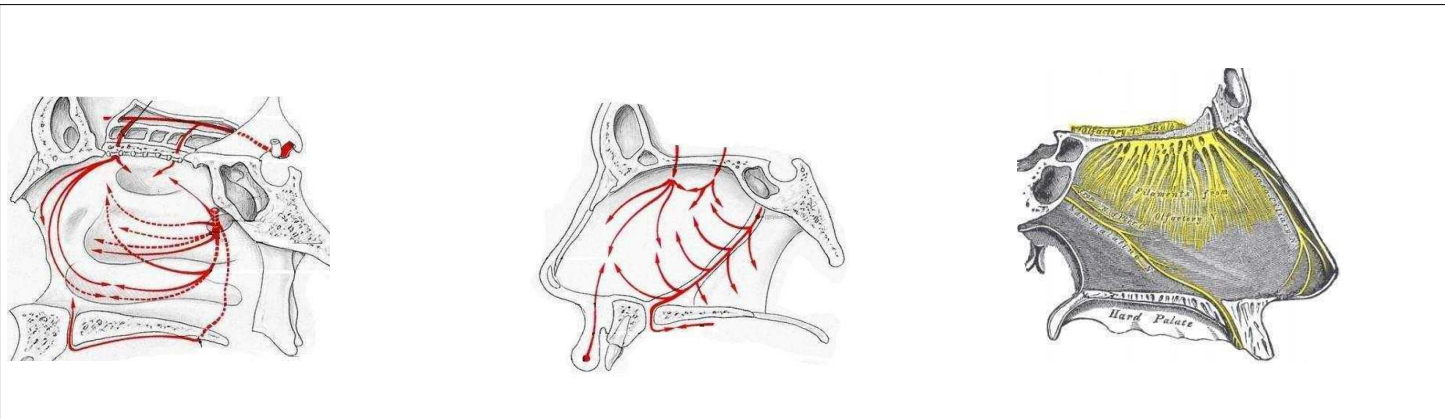
- **Les veines :** Un riche plexus veineux drainé par les veines : sphéno-palatine, faciale et ophtalmique

- **Les lymphatiques** rejoignent 3 groupes ganglionnaires : rétropharyngiens, jugulo-carotidiens et sous maxillaires

## INNERVATION :

**Innervation sensitive** est tributaire du V par le nerf sphéno palatine, branche du maxillaire supérieur et le nerf ethmoïdale antérieure, branche du nerf nasal

**Innervation sensorielle :** assurée par le nerf olfactif.



## CONCLUSION :

**Pathologies :** Les fractures nasales sont les plus fréquentes des traumatismes facial

Les sinusites : sinusite est une inflammation des muqueuses causée par une réaction allergique ou une infection.

**Explorations :** endoscopiques et radiologiques



# Q : 54 – LA GLANDE PAROTIDE

Rida CHADLI

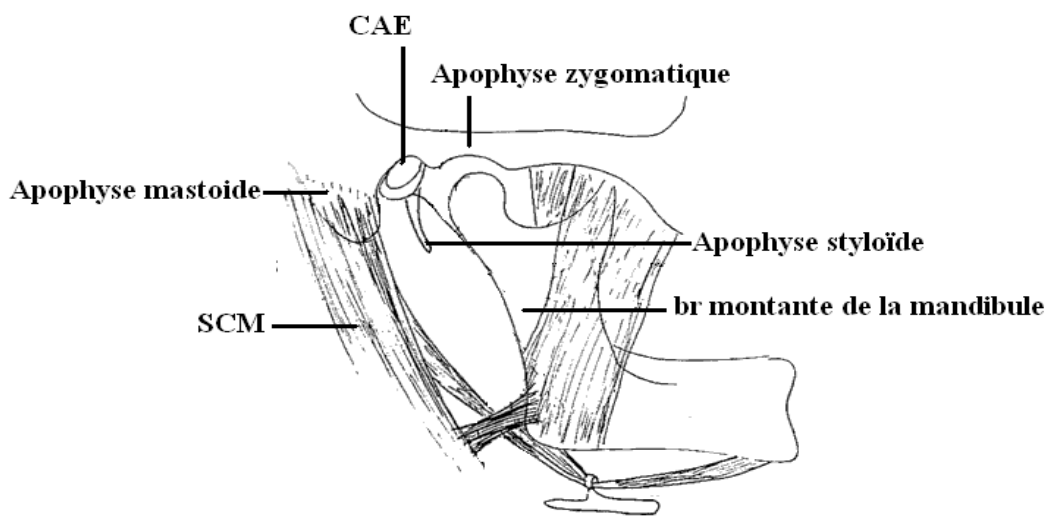
## INTRODUCTION :

- C'est la plus volumineuse et la plus postérieure des glandes salivaires principales,
- Siège au niveau de la région parotido-massetérine à côté de l'oreille (para = à côté, otis = oreille)
- Présente un conduit excréteur (le canal de Sténon) qui débouche dans la cavité orale, permettant l'excrétion de la salive lors des repas pour faciliter la mastication et pour le nettoyage de la cavité buccale.

## LIMITES DE LA LOGE PAROTIDIENNE :

La glande parotide occupe la partie postérieure de l'espace pré stylien, limité par :

- **En avant** : la branche montante de la mandibule
- **En arrière** : l'apophyse mastoïde et le muscle SCM (sterno-cleido-mastoïdien)
- **En haut** : partie postérieure de l'arcade zygomatique et le conduit auditif externe CAE
- **En bas** : une ligne horizontale partant de la mastoïde à l'angle de la mandibule
- **En dedans** : l'apophyse styloïde et l'espace latéro-pharyngien.



## CONTENU :

### LA GLANDE PAROTIDE :

**A- Situation** : La glande parotide occupe la partie postérieure de l'espace pré stylien ; limité par :

### **B- Forme** :

- Triangulaire prismatique, elle présente donc : 3 faces, 3 bords et 2 bases ou extrémités
- En réalité, la glande parotide déborde ses limites du fait de ses multiples prolongements
  - En dedans : un prolongement pharyngé
  - En bas : un prolongement vers la région digastrique
  - En avant : un prolongement massétéрин vers le masséter et la région jugale (joue).

**C- Dimensions** : Elle pèse 25 à 30 mg

### LE CANAL DE STÉNON :

C'est un conduit excréteur de la parotide, de 4cm de longueur,

Il naît de l'union de 1/3 supérieur et des 2/3 inférieurs du bord antérieur

Il a un trajet horizontal, perfore le buccinateur, débouche dans la cavité orale en regard de la 2ème molaire supérieure

# **RAPPORTS :**

**A- La paroi latérale :** formée de la superficie à la profondeur de :

La peau, la graisse sous cutanée et une aponévrose entre les muscles sterno-cléido-mastoïdiens et masséter.

**B- La paroi antérieure :** correspond de dehors en dedans :

Au bord postérieur du muscle masséter,

Puis la branche montante de la mandibule,

Et le bord postérieur du muscle ptérygoïdien interne.

**C- La paroi postérieure :**

- Correspond au diaphragme stylien constitué de dehors en dedans par :

le ventre postérieur du muscle digastrique,

le muscle stylo-hyoïdien, le ligament stylo-hyoïdien et le ligament stylo-mandibulaire

- L'artère carotide externe pénètre dans cette loge entre le muscle stylo-hyoïdien et le ligament stylo-hyoïdien.

- Le nerf facial va rentrer dans la loge parotidienne entre le ventre postérieur du muscle digastrique et le muscle stylo-hyoïdien.

- Le diaphragme stylien sépare la loge parotidienne en avant, de la région rétro-stylienne en arrière qui contient l'artère carotide interne, la veine jugulaire interne, le nerf vague X, le nerf hypoglosse XII, le nerf spinal XI et le nerf glosso pharyngien).

**D- Bords :**

- Bord postérieur : Répond au bord antérieur du muscle SCM

- Bord interne : Répond au ligament stylo hyoïdien

- Bord antérieur : suit le bord postérieur du masséter

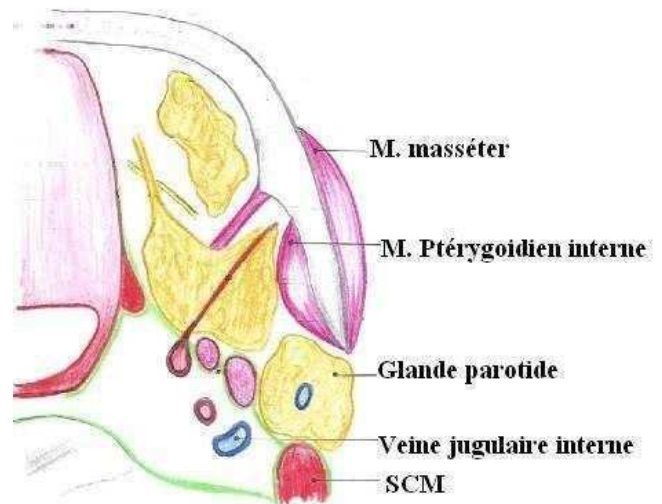
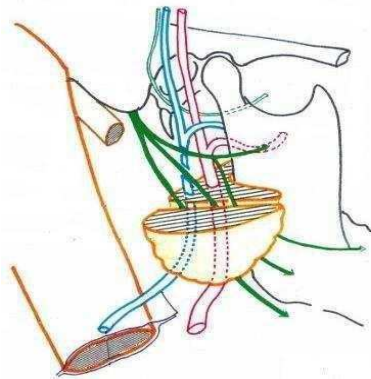
**E- L'extrémité supérieure :** les rapports s'effectuent avec la base du crane : ils sont d'avant en arrière :

L'articulation temporo-mandibulaire, le CAE et le trou stylo mastoïdien d'où sort le nerf facial.

**F- L'extrémité inférieure :** 2 régions :

La région externe : formée par une cloison fibreuse

La région interne : où pénètre l'artère carotide externe.



## **VASCULARISATION / INNERVATION :**

**A- Les artères :** proviennent de l'**artère carotide externe** qui se divise en arrière du condyle mandibulaire en artère temporale superficielle et artère maxillaire interne.

**B- Les veines :** se drainent dans la veine jugulaire externe qui provient de l'union des veines temporale superficielle et maxillaire interne.

**C- Lymphatiques :** se drainent vers les ganglions parotidiens et la chaîne ganglionnaire jugulo carotidienne

**D- Nerfs :**

- **Nerf auriculo-temporal** : pénètre à la partie supérieure de la glande en arrière des condyles.

Il véhicule les fibres parasympathique post ganglionnaires optiques.

- **Nerf facial VII** : traverse la glande en dehors du plan veineux, se divise en ses branches terminales à l'intérieur de la glande créant un plexus nerveux intra parotidien.

## **CONCLUSION :**

- La glande devient aussi palpable quand il y a une tumeur (risque de compression du nerf facial), une infection (oreillons), une imprégnation éthylique ou une exogénose.

- les rapports intimes avec le nerf facial expose à des lésions de ce nerf lors de la chirurgie de la parotide,



## Neurologie

Science du neurone. De nombreux patients se révèlent néanmoins délicats à traiter, en raison du caractère indécidable de la matière première dont sont sensés se nourrir les spécialistes de la discipline.



# *Systeme nerveux*



- 55. Le lobe temporal
- 56. Le tronc cérébral
- 57. Le troisième ventricule
- 58. Le polygone de Willis
- 59. Les sinus dure-mériens
- 60. Le quatrième ventricule
- 61. Les commissures inter hémisphériques
- 62. Le développement embryonnaire du rhombencéphale
- 63. Le cervelet
- 64. Le nerf pneumogastrique

# Q : 55 - LE LOBE TEMPORAL

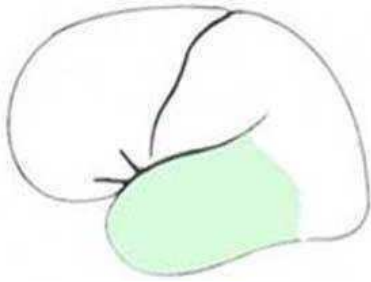
Rida CHADLI

## **INTRODUCTION :**

- Occupe la partie inférieure et moyenne de l'hémisphère,
- Il présente 2 faces : une latérale et l'autre inférieure repose sur la fosse temporo-sphénoïdale de l'étage moyen du crâne

## **LIMITES :**

- A- En haut** : la scissure de Sylvius qui le sépare des lobes frontal et pariétal
- B- En dedans** : par le segment latéral de la fente de Bichat, le séparant de la partie médiane inter hémisphérique
- C- En arrière** : l'incisure pré occipitale
- D- son extrémité antérieure** : arrondie, constitue le pôle temporal.

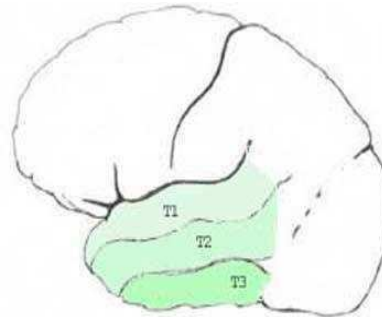


## **LES CIRCONVOLUTIONS :**

les 3 premières circonvolutions sont situées sur la face latérale du lobe, les autres sur la face inféro-médiale

### **A- La 1ère circonvolution T1 :** Limité

- en haut par la scissure sylvienne
- en bas par le sillon temporal supérieur
- en avant par le pôle temporal
- en arrière par le lobule supra marginal
- cette circ présente une partie cachée, qui s'étend sur la berge de la fosse sylvienne



### **B- La 2ème circonvolution T2 :**

- en haut par le sillon temporal supérieur
- en bas par le sillon temporal moyen
- en avant par le pôle temporal
- en arrière par le lobule triangulaire

### **C- La 3ème circonvolution T3 :**

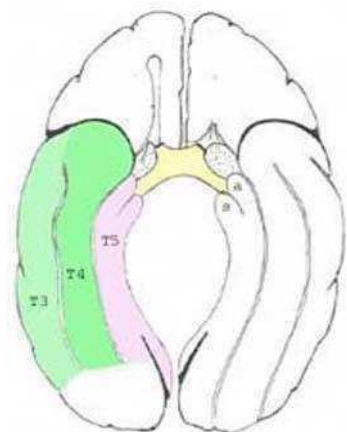
- en haut le sillon temporal moyen
- en bas le sillon temporal inférieur
- en avant le pôle temporal
- en arrière l'incisure pré occipitale

### **D- La 4ème circonvolution T4 :**

- en dedans par le sillon collatéral ou le 4ème sillon temporal
- en dehors par le bord inférieur de l'hémisphère s'étend du pôle temporal jusqu'à l'emprunte pétreuse

### **E- La 5ème circonvolution T5 : circ de l'hippocampe.**

- en haut par le sillon de l'hippocampe
- en bas par le sillon collatéral
- En avant le sillon limbique
- en arrière par la scissure calcarine



# **ANATOMIE FONCTIONNELLE :**

**A- L'audition :** rôle de perception auditive et la reconnaissance des sons pour les aires:

Aire 41 : audito sensorielle

Aire 42 : audito psychique et audito gnosique

La partie postérieure du gyrus temporal moyen (T2) qui paraît intervenir dans la localisation spatiale des sons et leur intégration.

**B- L'équilibre :** La partie postérieure du gyrus temporal supérieur (T1) y joue un rôle important

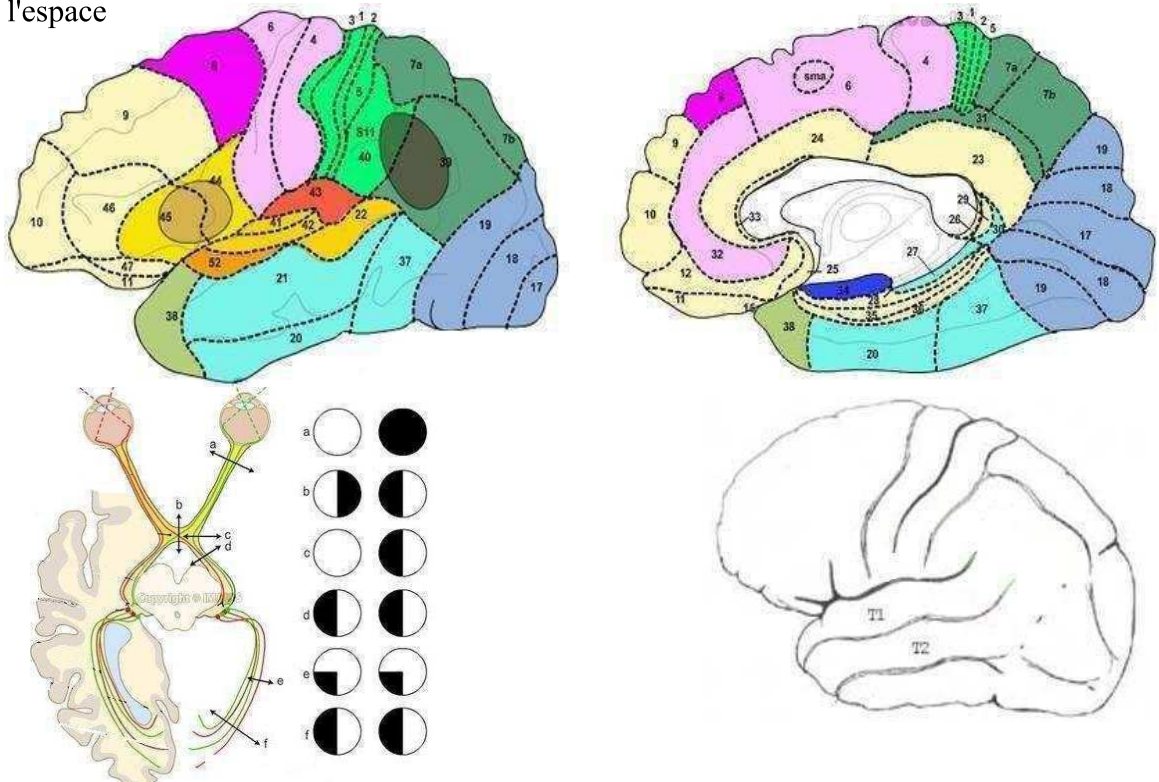
**C- La gustation :** Assurée par l'aire 38 (pôle temporal)

**D- La vision :** une lésion des radiations optiques au niveau de la boucle temporelle entraîne de quadrinopsie avec parfois des hallucinations visuelles complexe entrant dans l'état de rêve du syndrome temporal

**E- Rôle moteur :** la motricité extrapyramidale assurée par l'aires 20 (T3) et 21 (T2) :

intervient par le faisceau temporo pontin dans les ataxies à prédominance axiale, et agit indirectement sur les mouvements cortico-oculo-céphalogyres (aires 22)

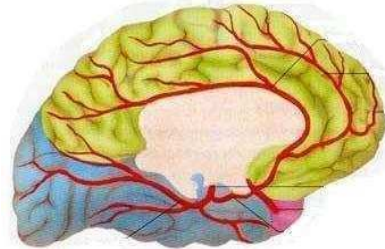
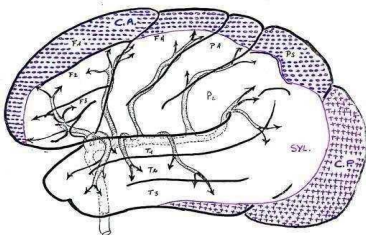
**F- Fonction psychique et cognitives :** permet à l'individu de prendre conscience de son existence dans le temps et l'espace



**VASCULARISATION** : est assurée par :

**1- Artère cérébrale moyenne (ou artère sylvienne) :** qui donne 3 branches (artère temporales antérieure, moyenne et postérieure) pour la face latérale du lobe temporal (les 2 premières circonvolutions temporales).

**2- Artère cérébrale postérieure :** qui donne 2 branches (artères temporales antérieures et postérieure) pour la face inférieure et moyenne du lobe temporal, et pour la 3ème circonvolution



## **CONCLUSION :**

**en pathologie :** ce lobe peut être victime de traumatisme : tumeur, dégénérescence, AVC, encéphalite et donner ainsi plusieurs manifestations: surdité corticale, hallucinations olfactives, gustatives, visuelles, des vertiges et des troubles de comportement.

**Exploration** par IRM , TDM

**en thérapeutique :** une épilepsie rebelle au traitement avec un foyer temporal clair peut être traitée par lobectomie temporale



# Q : 56 - LE TRONC CEREBRAL

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Le tronc cérébral est placé au-dessus de la moelle, sous le cerveau et en avant du cervelet, au centre de la fosse crânienne postérieure.

- Constitué de 3 parties de bas en haut : la moelle allongée (bulbe rachidien)
- le pont (protubérance annulaire) et le mésencéphale (péduncules cérébraux)

## **CONFIGURATION EXTERNE DU TC :**

### **A- La face antérieure du TC :**

**1- Étage bulbaire :** Il présente de dedans en dehors :

- le **sillon médian** sur la ligne médiane et qui prolonge le sillon antérieur de la moelle épinière.
- les **pyramides** : 2 saillies de part et d'autre du sillon médian
- **Sillon collatéral antérieur** entre la pyramide et l'olive bulbaire, et livre passage au nerfs grand hypoglosse XII
- l'**olive bulbaire** : saillie d'un noyau gris profond
- **Sillon collatéral postérieur** donne issue de haut en bas aux nerfs IX, X, XI

**2- Étage protubérantiel :**

- Séparé de l'étage bulbaire par le **sillon bulbo protubérantiel** qui donne issue de la ligne médiane à l'extérieure au nerf oculo-moteur externe VI, nerf facial VII, à l'intermédiaire de wrisberg VII bis et au nerf auditif VIII,
- La protubérance présente à sa face antérieure la **gouttière basilaire**, ou chemine l'artère basilaire, en dehors de cette gouttière siège la **fossette** qui donne issue au nerf trijumeau V.
- Les extrémités latéro-dorsales de la protubérance se rétrécit et se dirige en arrière formant les péduncules cérébelleux moyens

**3- Étage pédonculaire :**

- **péduncules cérébraux** s'écartent de la ligne médiane de bas en haut délimitant avec les bandelettes et le chiasma optique en haut et le sillon ponto pédonculaire en bas : **L'espace interpédonculaire**
- Cette espace comporte : la tige de la glande hypophyse, les deux corps mamillaires et les racines du nerf oculomoteur commun.

### **B- La face postérieure du TC :**

**1- Étage bulbaire :** A ce niveau le TC présente un sillon postérieur bordé de chaque côté par le cordon de Goll en dedans et le cordon de Burdach en dehors

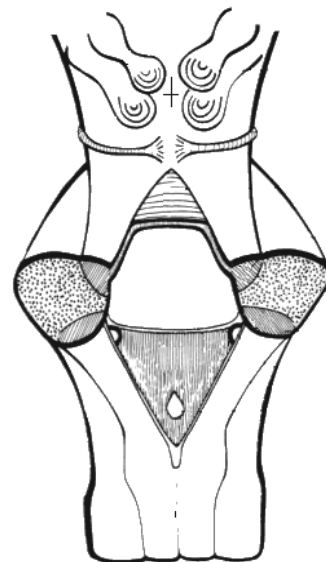
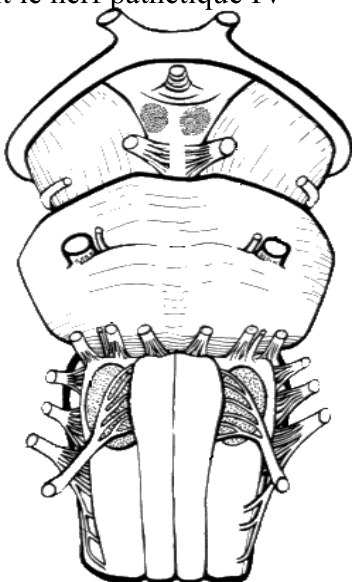
**2- Étage protubérantiel :** la face postérieure est occupée par la très large cavité losangique du 4ème ventricule, recouverte par la valvules de Vieussens en haut, et valvule de Tarin en bas, qui possède le trou de Magendie,

**3- Étage pédonculaire :** marqué par 4 tubercules :

2 tubercules quadrijumeaux antérieurs reliés au corps genouillé externe par le bras conjonctival antérieur

2 tubercules quadrijumeaux postérieurs reliés au corps genouillé interne par le bras conjonctival postérieur

Plus en bas naît le nerf pathétique IV



# **STRUCTURE DU TC :**

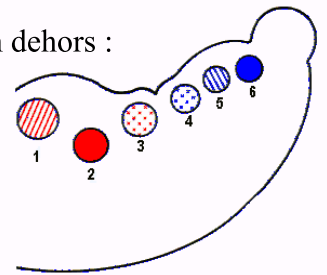
## **A- Substance blanche :**

A ce niveau on retrouve les faisceaux ascendants sensitifs et les faisceaux descendants moteurs.

## **B- Substance grise :** organisée en série de noyaux:

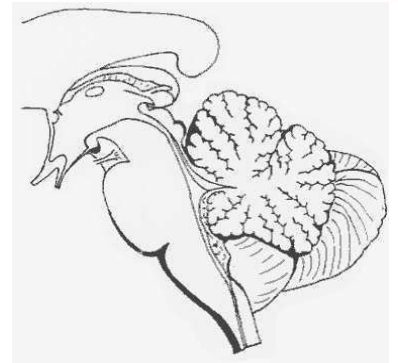
### **1- Les noyaux des nerfs crâniens :**

- la plupart sont au niveau du plancher du 4eme Ventricule, on distingue de dedans en dehors :  
2 colonnes somato-motrices des 6 derniers nerfs crâniens, ( 1 et 2)  
une colonne viscéro-motrice dehors, (3)  
une colonne viscéro sensitive encore plus en dehors, (4)  
et 2 colonnes somato-sensitives en dehors (5 et 6)
- Le noyau du pathétique IV à la hauteur des tubercles quadrijumeaux postérieurs
- Le noyau de l'oculo-moteur commun III à la hauteur des tubercles quadrijumeaux antérieurs



### **2- Les noyaux propre du TC :**

- Noyau de Goll et de Burdach,
- L'olive bulbaire,
- Les Noyaux de pons,
- Noyau rouge et locus Niger



# **LES RAPPORTS DU TRONC CEREBRAL :**

## **A- dans le crâne :** le tronc cérébral est situé dans la fosse postérieure ou cérébelleuse limité par :

- En avant la gouttière basilaire de l'occipital et du sphénoïde.
- Latéralement le rocher.
- En arrière l'écaille occipitale.

Le bulbe repose sur la moitié inférieure de la gouttière basilaire.

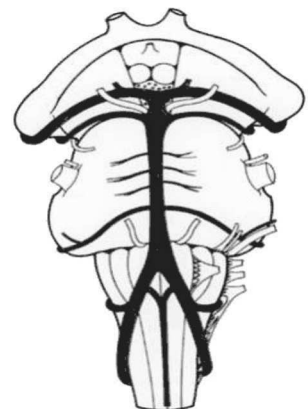
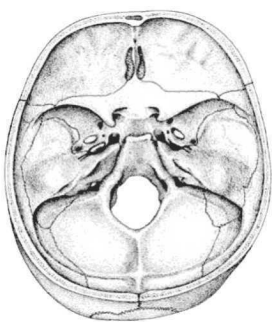
Le pont repose sur la moitié supérieure de la gouttière basilaire.

Les pédoncules cérébraux reposent sur le bord supérieur de la lame quadrilatère du sphénoïde.

## **B- méninges :** elles forment la tente du cervelet qui en haut sépare la fosse cérébelleuse de la fosse cérébrale et délimite leur orifice de communication ou foramen ovale de Pacchioni.

## **C- vaisseaux :**

- face latérale de la moelle allongée : répond aux artères vertébrales.
- face antérieure du pont : répond au tronc basilaire.
- pédoncules cérébraux : répond aux deux artères cérébrale postérieure.



# **VASCULARISATION :**

## **A- Artériel :**

- **La moelle allongée** : vascularisé par les artères vertébrale et des artères spinale antérieure et postérieures.
- **Le pons** : tronc basilaire par l'intermédiaire des artères cérébelleuse antérieure et postérieure.
- **Le mésencéphale** : tronc basilaire et les artères cérébrale postérieur.

## **B- Veineuse :** se fait par les veines superficielles et profondes qui se drainent dans les sinus d'ormériens.

# **CONCLUSION :**

Les pathologies du tronc cérébral sont souvent d'origine dégénérative, tumorale et vasculaire

# Q : 57 - LE TROISIÈME VENTRICULE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Le V3 est une cavité impaire, symétrique, médiane, situé dans le cerveau intermédiaire ou diencephalique.
- Carrefour de drainage, Il communique en bas avec le V4 par l'aqueduc de Sylvius. Latéralement avec les ventricules latéraux par les trous de Monro.
- Il contient dans son toit des plexus choroïdes qui sécrètent le Liquide Céphalo Rachidien.

## ANATOMIE DESCRIPTIVE :

**A- Situation :** Le troisième ventricule est situé entre les deux thalamus et traversé par la commissure grise (adhésion inter-thalamique)

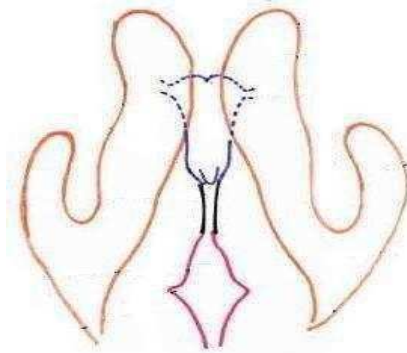
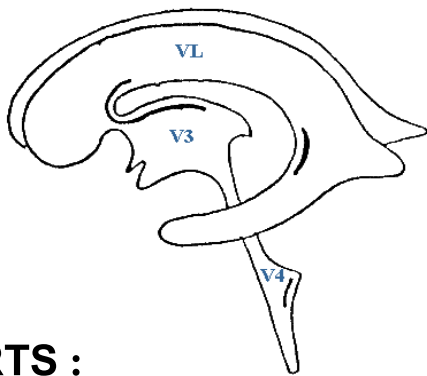
**B- Forme :** Pyramide quadrangulaire qui présente :

- 2 parois latérales obliques en bas et en dedans ;
- 1 paroi antérieure verticale, et 1 paroi postérieure oblique en bas et en avant ;
- 1 base supérieure ou toit, et 1 sommet inférieur qui correspond à l'infundibulum.

**C- Dimensions :** Le V3 est étroit et mesure :

- Largeur = 0,5 cm ; n'excédant pas 1 cm
- Longueur = 2,5 cm
- Hauteur = 2,5 à 3 cm

**D- La cavité :** Intermédiaire entre les ventricules latéraux avec lesquels communique de chaque côté par les trous de Monroe, elle communique en arrière avec V4 par l'aqueduc de Sylvius. elle Contient du LCR.



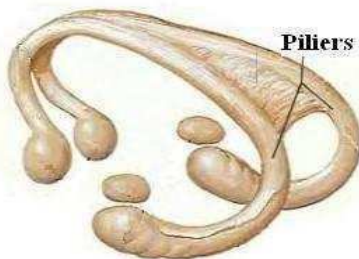
## RAPPORTS :

**A- parois antérieure :** Elle est formée de haut en bas par :

**Piliers antérieurs du trigone** descendant en s'écartant pour gagner le tubercules mammillaires

**La commissure antérieure** relie les 2 lobes temporaux. Elle passe en avant des piliers ant du trigone.

**La lamelle sus optique** , tendue entre le bec du corps calleux en haut et la chiasma optique en bas.



**B- Parois postérieure :**

Elle est centrée par la **glande pinéale (= épiphyse)** qui présente deux prolongements :

**l'habenula** en haut

et en bas **La commissure blanche postérieure** qui se continue par la lame quadrijumelle.

**C- Parois latérale :** parcourues par le sillon de Monroe allant du trou de Monro à l'aqueduc de Sylvius

Chaque paroi est constituée :

Principalement **du thalamus**, au dessus du sillon de Monro, présente à son centre la commissure grise qui relie les 2 thalamus, limité en haut par l'habenula

**De l'hypothalamus**, région de la paroi latérale et du plancher en avant, comprend des corps mamillaires

**Du sous-thalamus**, en arrière de l'hypothalamus et sous le sillon de Monro



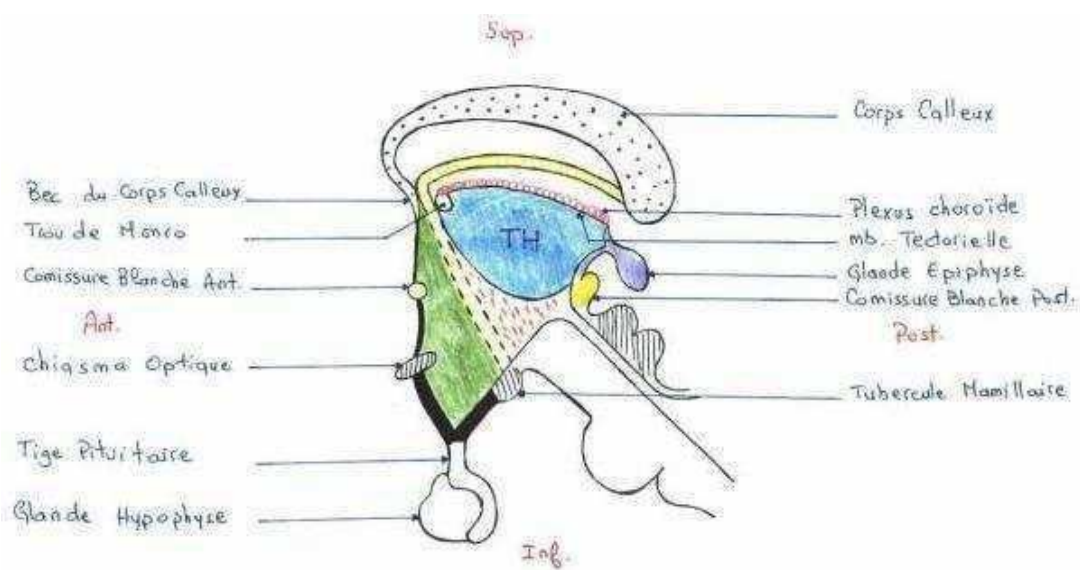


Schéma d'une coupe sagittale médiane montrant les parties du V3

#### **D- Plancher :** Il comprend d'avant en arrière :

Le chiasma optique issu de l'anastomose des nerfs optiques

L'infundibulum, qui se prolonge en bas par la tige pituitaire

Les corps mamillaires

Le tuber cinereum est formé par la partie du plancher comprise entre le chiasma et les corps mamillaires

Le tegmentum mésencéphalique (partie centrale du mésencéphale)

L'orifice de l'aqueduc de Sylvius

#### **E- Le toit :**

**La membrana tectoria** est formée par l'épithélium épendymaire tendu entre les deux habenula.

**La toile choroidienne** : formation pie-mérienne formée de 2 feuillets,

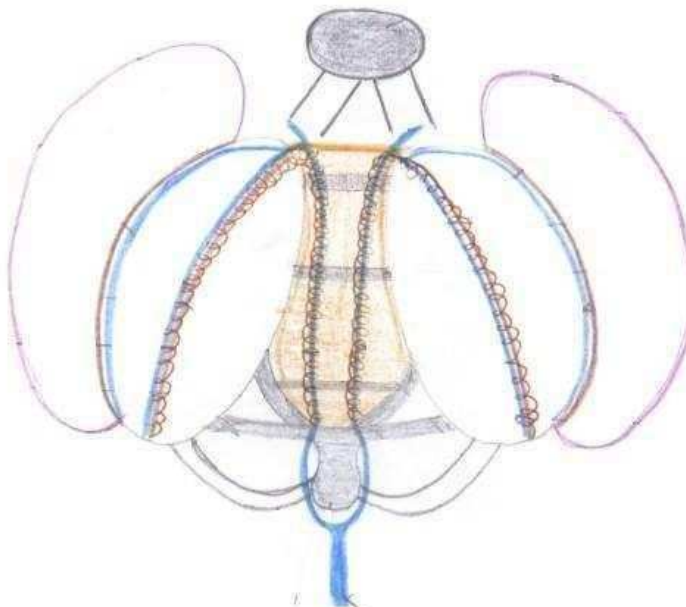
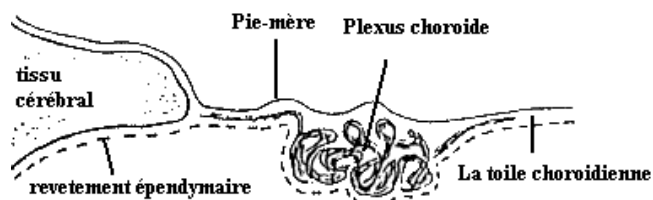
- le feuillet profond adhère à l'épendyme,

- le feuillet superficiel se réfléchit sur les bords de toit et recouvre les organes voisins en particulier le trigone, entre ces 2 feuillets se situe 3 éléments vasculaires :

2 veines cérébrales internes

les plexus choroïde médiane

et les artères choroïdiennes



### **CONCLUSION :**

- Le 3ème ventricule est tapissé d'un plexus choroïde qui sécrète le liquide céphalorachidien qui joue un rôle de protection du cerveau et d'élimination des déchets cérébraux
- Une augmentation pathologique du volume des ventricules peut engendrer une hydrocéphalie.

# Q : 58 - LE POLYGONE DE WILLIS

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Un système artériel anastomotique (de suppléance) entre le territoire carotidien et vertébro-basilaire. assure la vascularisation du cerveau même si une des artères du cou est lésée ou bouchée.
- Au totale le polygone de Willis comprend le tronc basilaire les deux carotide interne et leurs branches terminales et l'artère communicante antérieure

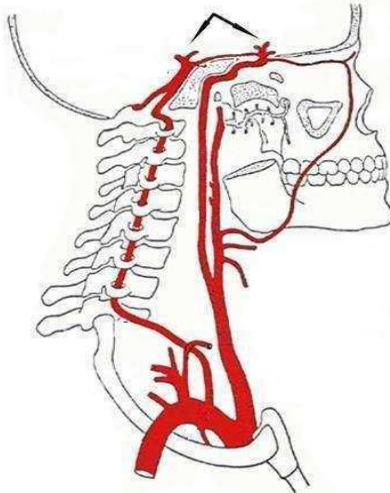
## SITUATION :

Le PW est situé sous la base du cerveau au dessous de la cavité de 3eme ventricule, Il repose

**en avant :** sur l'étage moyen de la base du crane

**en arrière :** il déborde la fosse postérieure

Les artères qui constitue le PW sont situées dans l'espace sous arachnoidiens.



## CONSTITUTION : Le polygone peut être divisé en 3 segments :

### **A- Segment antérieur carotidien :** formé par les 2 **artères cérébrales antérieures**

- L'artère cérébrale antérieure issue de la carotide interne en regard de l'espace perforé antérieur et en dehors du chiasma optique,
- Elle se dirige en avant et en dedans, surcroise le nerf optique pour rejoindre son homologue par **l'artère communicante antérieure** en avant du chiasma optique
- Elle passe ensuite dans la scissure inter hémisphérique pour la vascularisation de la face interne du lobe frontal et pariétal.

### **B- Segment postérieur vertébral :** formé par les 2 **artères cérébrales postérieures**

- L'artères cérébrales postérieures naissent par la bifurcation du tronc basilaire (issu de la fusion des 2 artères vertébrales) sur la ligne médiane du sillon ponto-pédonculaire
- Elle contournent la face latérale du mésencéphale et croisent ensuite les bandelettes optiques pour se distribuer à la face inférieure du lobe temporal et occipital.

### **C- Segment latéral :** Formé par **l'artère communicant postérieur**

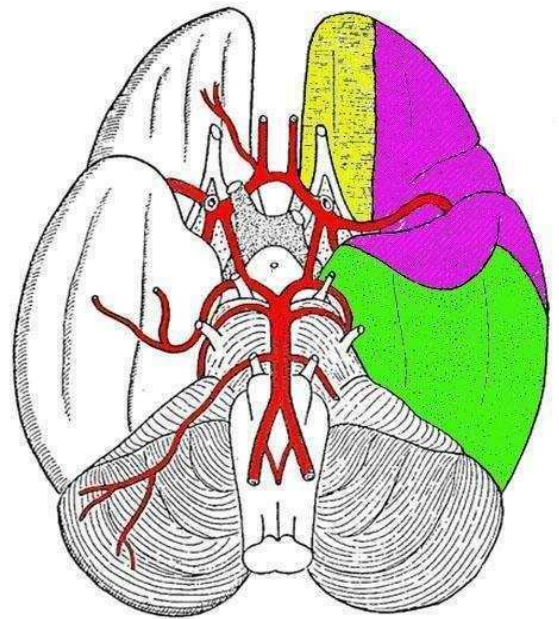
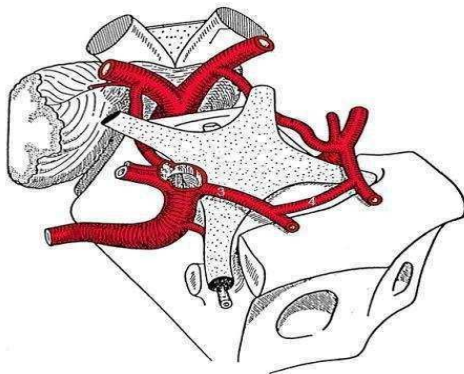
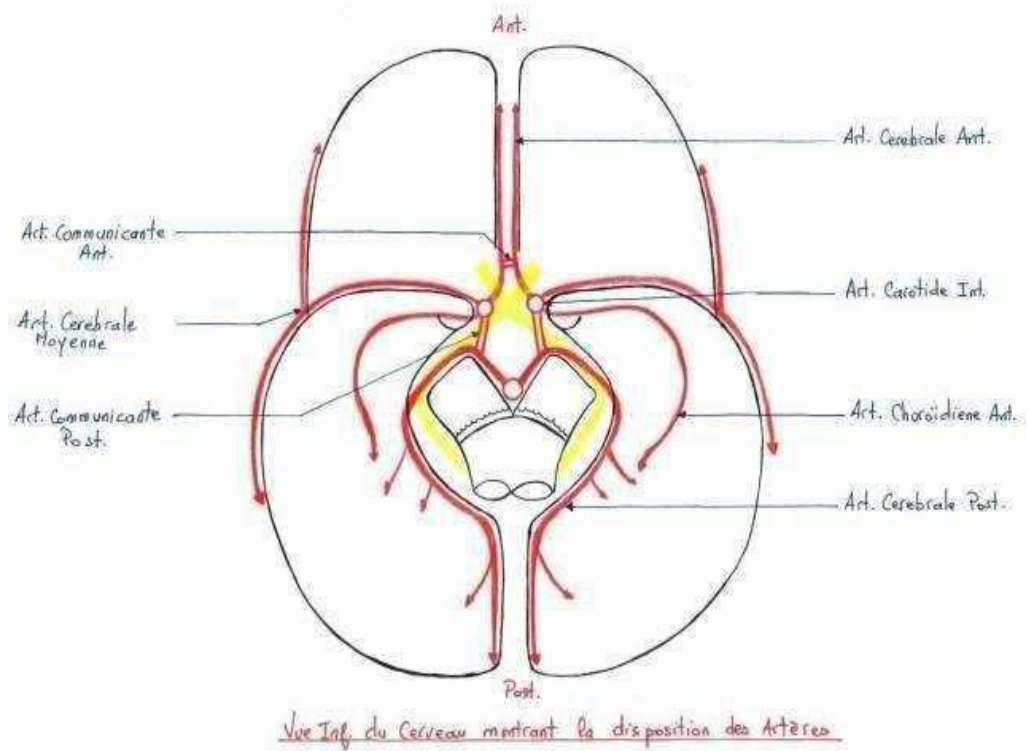
- l'artère communicant postérieur naît de la carotide interne,
- Elle se dirige en arrière en croisant la face inférieure de la bandelette optique pour faire anastomose avec l'artère cérébrale postérieure (elle réunit le segment antérieur et postérieur).

### **D- Autres branches terminales de la carotide interne :**

En plus de l'artère cérébrale antérieure et communicante postérieure.

**1- L'artère cérébrale moyenne ou sylvienne :** elle part en dehors et s'engage dans la scissure de Sylvius pour vasculariser la face latérale de l'hémisphère.

**2- L'artère choroïdienne antérieure :** une petite artère, elle se dirigeant en arrière et en dehors et pénètre dans la corne temporale du 3eme ventricule pour vascularisé le plexus choroïde.



## **BRANCHES COLLATÉRALES DU POLYGONE :**

**1- Branches corticales :** destinées à la vascularisation des différentes faces des hémisphère cérébraux (artère cérébrale antérieure, moyenne et postérieure)

**2- Branches profondes :** destinées au :

- Diencephale
- Noyaux gris centraux
- Capsules blanches.

## **CONCLUSION :**

**En pathologie :** les anévrysmes uniques ou multiples du PW les plus fréquents,

Les suppléances vasculaires peuvent se développer progressivement, c'est pourquoi les obstructions brutales sont toujours graves.

**Exploration :** artériographie, IRM, TDM avec ou sans injection de produit de contraste.



# Q : 59 - LES SINUS DURE-MERIENS

Rida CHADLI

## **INTRODUCTION :**

- Ce sont des canaux veineux formés par la duplication de la dure mère, revêtue à l'intérieur par un endothélium,
- Ils sont avalvulés et incontractiles,
- Ils vont drainer le sang du cerveau principalement vers la veine jugulaire interne.

## **SINUS DE LA BASE :**

**A- Sinus sphéno-pariétal** : reçoit la veine cérébrale moyenne superficielle puis longe la petite aile sphénoïdale et se jette dans le courant latéral du sinus caverneux.

**B- Sinus caverneux** : siège sur la face latérale du corps sphénoïdal , Il présente 2 courants :

**Latéral** : unit le sinus sphéno-pariétal au sinus pétreux supérieur

**Médial** : entoure la carotide interne intracaverneuse, reçoit en avant les veines ophtalmiques, se jette en arrière dans le sinus occipital transverse, et communique avec le courant médial opposé par le sinus coronaire

**C- Sinus coronaire** : ou intracaverneux, placé dans la tente de l'hypophyse et formé de 2 arcs :

**Antérieur** : volumineux et fait communiquer les 2 sinus caverneux

**Postérieur** : chemine en avant de la lame quadrilatère du sphénoïde

**D- Les sinus pétreux** :

**1- Le sinus pétreux supérieur** : longe le bord supérieur du rocher et relie le courant latéral du sinus caverneux au coude de la portion sigmoïde du sinus latéral

**2- Le sinus pétreux inférieur** : issu du sinus caverneux et du sinus occipital transverse longe le plancher de la fosse cérébelleuse puis sort par le trou déchiré postérieur pour se jeter en dehors du crâne dans la gorgée de la jugulaire interne.

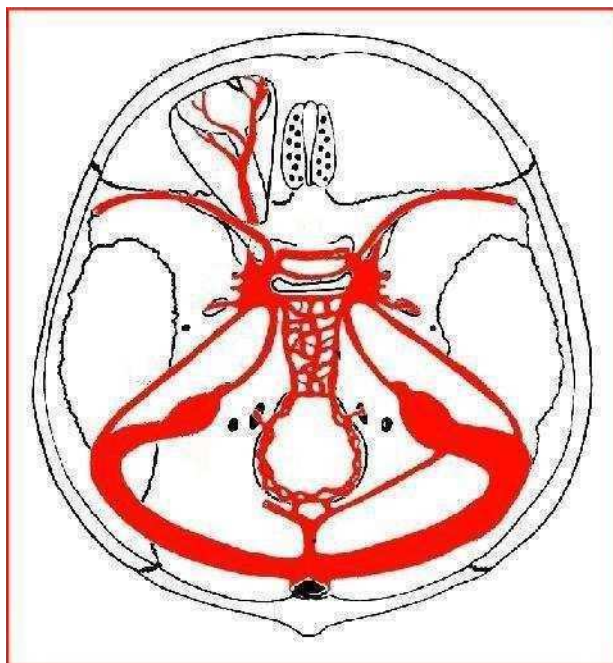
**E- Sinus occipital transverse ou plexus basilaire** :

Ce plexus est formé de nombreuses veines anastomotiques courant sur la gouttière basilaire de l'occipital et la lame quadrilatère. il présente 2 portions :

**Supérieure** : transversale unissant le courant médial du sinus caverneux au sinus pétreux inférieur.

**Inférieure** : fait communiquer les sinus pétreux inférieurs et le plexus veineux du trou occipital.

**F- Sinus occipital postérieur** : ou sinus occipital, cerne en arrière le trou occipital, relié aux plexus rachidien et anastomose le gorgée jugulaire au confluent des sinus



## **SINUS DE LA VOUTE :**

### **A- Sinus longitudinale supérieur ou sagittal supérieur :**

Situé dans le bord supérieur de la faux du cerveau à la face profonde de la suture sagittale son calibre augmente d'avant en arrière, du trou borgne au confluent des sinus

### **B- Sinus longitudinale inférieur ou sagittal inférieur :**

Chemine dans le bord inférieur de la faux du cerveau jusqu'au sinus droit en arrière.

### **C- Sinus droit :** Situé dans la base de la faux du cerveau à son insertion sur la tente du cervelet.

Il reçoit en avant 2 groupes de veines.

- En haut : le sinus longitudinal inférieur.
- En bas : les veines profondes du cerveau; l'ampoule de Galien et les 2 veines basilaires.

### **D- Le torcular :** appelé aussi confluent des sinus, situé en regard de la protubérance occipitale interne.

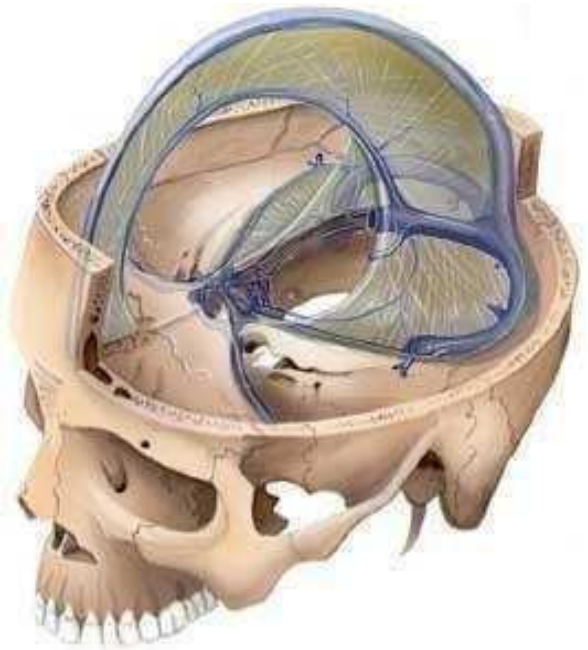
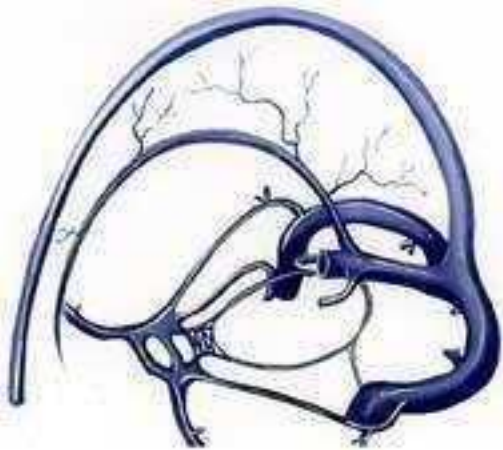
Formé au niveau de la protubérance occipitale, par la confluence du sinus longitudinal supérieur, du sinus droit et du sinus occipital postérieur

Il est drainé par les deux sinus latéraux droit et gauche.

### **C- Les sinus latéraux :**

Relie de chaque côté le torcular au golfe de la jugulaire. On lui décrit 2 portions :

- Une transverse : logée dans l'insertion de la tente du cervelet sur la gouttière osseuse de l'écaille occipitale.
- Une sigmoïde : descend dans une gouttière suivant la suture pétro-occipitale jusqu'au trou déchiré postérieur où le golfe de la jugulaire se continue immédiatement par la jugulaire interne..



## **CONCLUSION :**

A part quelques voies accessoires représentées par les veines émissaires de la voute, les veines des trous de la base et les plexus vertébraux, la circulation veineuse de l'encéphale se fait essentiellement vers la veine jugulaire interne directement branchée sur le système cave supérieure

## INTRODUCTION :

C'est une dilatation du canal épendymaire comprise entre le bulbe et la protubérance en avant et le cervelet en arrière, communique en haut avec le troisième ventricule par l'**acqueduc de Sylvius**, on lui distingue : une paroi antérieure ou plancher et une postérieure ou toit, 4 bords et 4 angles

## LA FACE ANTERIEURE OU PLANCHER :

Le V4 est de forme losangique, avec la moitié supérieure protubérantielle, et la moitié inférieure bulbaire. Il existe un sillon médian qui divise le plancher en deux : c'est la **tige du calamus**.

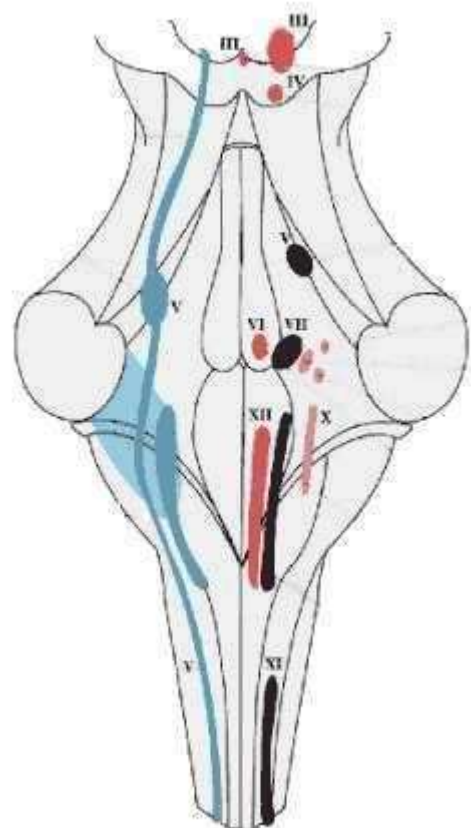
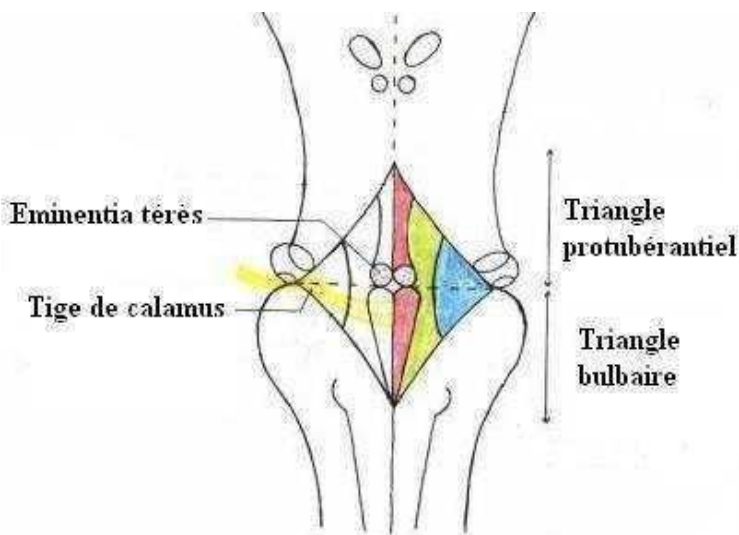
**A- Le triangle bulbaire :** il comprend 3 zones, de dedans en dehors :

- **Aile blanche interne** : saillie triangulaire à base supérieure en rapport avec le noyau hypoglosse c'est la zone somatomotrice, dite aussi trigone du XII .
  - **Aile grise (la fovéa inférieure)** : dépression triangulaire à base inférieure en rapport avec le noyau vague c'est la zone végétative, dite aussi trigone du vague X .
  - **Aile blanche externe** : surface triangulaire à base supérieure en rapport avec les noyaux vestibulaires c'est la zone somatosensitive, dite aussi aire vestibulaire.
- A partir des angles latéraux du 4ème ventricule se détachent des fibres nerveuses transversales jusqu'au sillon longitudinal médian réalisant un aspect strié, ces fibres sont appelés les stries acoustiques

## B- Triangle protubérantiel :

Il présente la même subdivision anatomofonctionnelle que le triangle bulbaire, en présentant de dedans en dehors

- **L'aile blanche interne** présente dans sa partie inférieure Eminentia terès une saillie qui correspond au noyau du l'oculomoteur externe VI appelé Eminentia terès.  
Le reste de l'aile blanche interne contient les noyaux du VII et les noyaux masticateurs.
- **L'aile grise supérieur (fovéa supérieure)** est végétative, elle présente 2 noyaux végétatifs : le noyau muco-lacrimo-nasal et le noyau salivaire supérieur.
- **L'aile blanche externe** fait suite à l'aire vestibulaire, elle contient les noyaux vestibulaires.





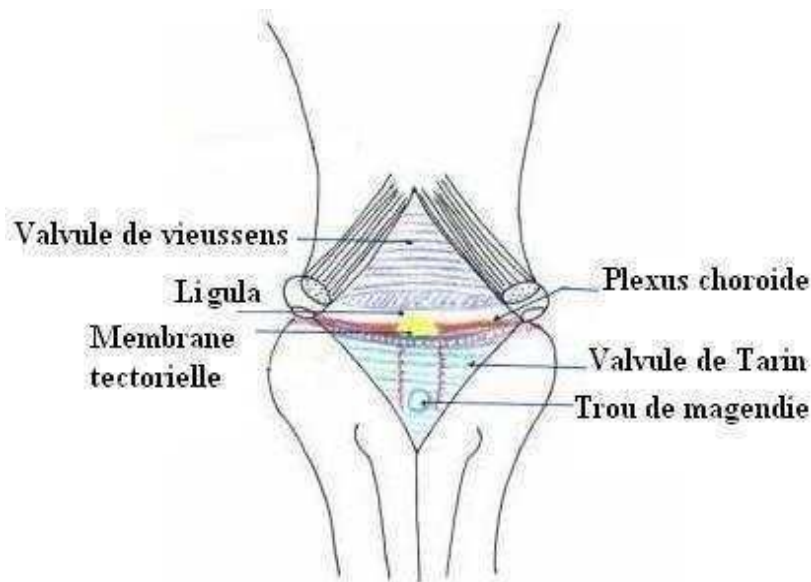
## **LA FACE POSTERIEURE OU LE TOIT :** Il est constitué de 3 parties :

**A- La partie supérieure du toit :** elle est représentée essentiellement par la valvule de Vieussens qui est :  
une lame triangulaire à sommet supérieur, tendue entre les pédoncules cérébelleux supérieurs.  
la base inférieure de cette lame se continue par la lingula  
le sommet de la valvule est relié au sillon qui sépare les 2 tubercules quadrijumeaux postérieurs par le frein de la valvule

**B- La partie moyenne :** Formée par la partie du cervelet comprise entre  
la lingula en haut, le Nodus et les valvules de Tarin en bas .et les pédoncules cérébelleux en dehors.

**C- La partie inférieure :** correspond à la valvule de Tarin

- La membrane tectorielle s'attache au bord libre des valvules de Tarin en haut et les pédoncules cérébelleux inférieurs latéralement,
- elle est percée au milieu par le trou de Magendie s'insère par son bord , et parcourue par des formations très vasculaires appelées plexus choroïdes (sécrètent le liquide céphalo-rachidien (LCR)).
- La membrane Tectorielle et les plexus choroïdes sont recouverts par la pie mère.
- L'ensemble formé par La membrane Tectorielle, les plexus choroïdes et la pie mère appelé toile choroïdienne.
- La toile choroïdienne qui est une structure pie-mérienne formée par 2 feuillets, entre ces 2 feuillets il y a les plexus choroïdes qui secrètent le LCR



## **LES BORDS :** forment un losange

- **2 bords inférieurs** : formés par les pédoncules cérébelleux inférieurs
- **2 bords supérieurs** : formés par les pédoncules cérébelleux supérieurs

## **LES ANGLES :**

- **Supérieur** : se continue avec l'aqueduc de Sylvius
- **Inférieur** : communique avec la canal épendymaire
- **Latéraux** : se prolongent au dessus des pédoncules cérébelleux inférieurs et présentent un orifice : les trous de Luschka communiquant le 4ème ventricule et l'espace sous arachnoïdien

## **CONCLUSION :**

- le V4 permet la communication entre compartiments hydraulique périphérique et ventriculaire,
- le toit de V4 intervient dans la production de LCR par le plexus choroïde
- le plancher présente des rapports avec les noyaux du plancher
- Une augmentation pathologique du volume des ventricules peut engendrer une hydrocéphalie.

# Q : 61 - LES COMMISSURES INTER HEMISPHERIQUES

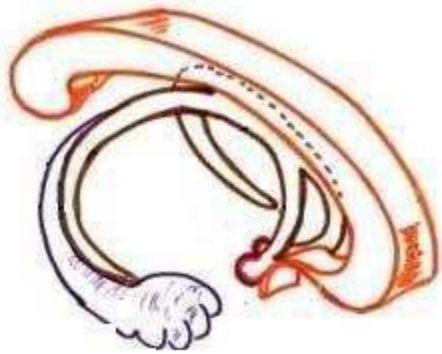
Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Les CIH représentent un ensemble de formations nerveuses constituées de fibres blanches unissant les deux hémisphères cérébraux.
- Ces formations dérivent du télencéphale et se sont formées en même temps que les hémisphères cérébraux.
- Formée par : le corps calleux, le fornix ou trigone, la commissure blanche antérieure et la commissure blanche postérieure.

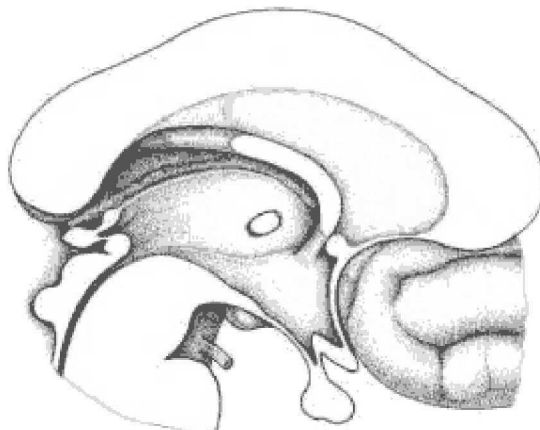
## LE CORPS CALLEUX

- Le corps calleux a la forme d'une lame épaisse de substance blanche, à disposition sagittale et disposée entre les deux hémisphères. Il présente
- une extrémité antérieure (**le genou**), **un corps** et une partie postérieure (**le bourrelet**).
- **La face supérieure** est au fond de la scissure inter- hémisphérique.
- **La face inférieure** répond au trigone et aux ventricules latéraux.
- Les fibres nerveuses du corps calleux réunissent les territoires corticaux des deux lobes frontaux (forceps minor) des deux lobes pariétaux et des deux lobes occipitaux (forceps major), sauf **des aires primaires** qui sont des aires cérébrales symétriques mais non reliées fonctionnellement par des fibres calleuses.



## LE SEPTUM LUCIDUM :

- C'est une cloison médiane, formée de deux lamelles nerveuses qui s'étendent de la face inférieure du CC à la face supérieure du trigone, formant une cavité virtuelle appelée à tort ventricule de la cloison.
- Cette cloison est triangulaire, présente :
  - Bord supérieur : convexe uni à la face inférieure du CC.
  - Bord postéro inférieur : en continuité avec la face supérieure du trigone.
  - Deux faces latérales : planes constituant la paroi intérieure du prolongement frontal du ventricule latéral.
  - Bord antéro-inférieur : en rapport avec la réflexion du genou du corps calleux.
  - Angle antérieur : en rapport avec le genou du CC.
  - Angle postérieur : en rapport avec l'union CC et trigone.



# **LE FORNIX OU LE TRIGONE**

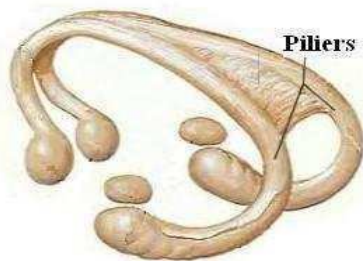
**A- Description :** Il est formé de deux cordons de fibres nerveuses, appelés piliers, enroulés d'avant en arrière, et accolés dans leur partie moyenne.

ils contournent l'extrémité antérieure du thalamus avec laquelle ils limitent le trou de Monro

- L'ensemble a la forme d'un X. Chaque pilier relie l'hippocampe au tubercule mamillaire du même côté. quelques fibres sont croisées.

## **B- Rapports :**

- **Avec le corps calleux :** Le trigone est placé sous le corps calleux, en arrière : fusionne avec le CC en avant il s'en s'éloigne progressivement mais reste réunis sur la ligne médiane par le septum Lucidum.
- **La face supérieure :** Unie sur la ligne médiane au Septum Lucidum. De chaque côté du septum, cette face contribue à former la paroi inférieure du prolongement frontal du ventricule latéral
- **La face inférieure** répond à la toile choroïdienne supérieure
- **Les bords latéraux :** sont débordés en dehors par les plexus choroïdes latéraux qui s'enfoncent dans la cavité des ventricules latéraux



## **LA COMMISSURE BLANCHE ANTÉRIEURE**

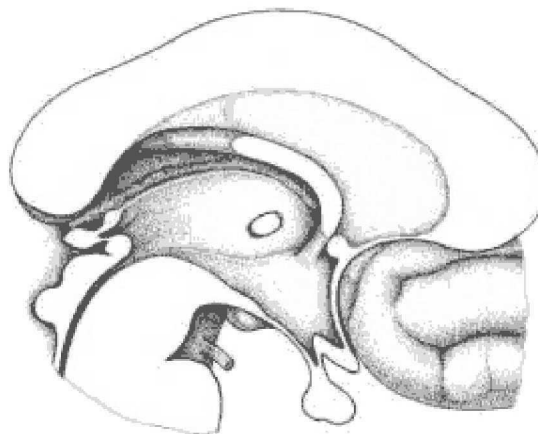
Elle représente la commissure olfactive, c'est un mince cordon blanchâtre transversal qui relie les deux lobes temporaux en passant devant les piliers antérieurs du fornix,

en arrière du bec de CC  
et sous le septum lucidum.

## **LA COMMISSURE BLANCHE POSTÉRIEURE**

C'est un épaississement sous forme d'un cordon blanc qui se trouve dans l'épaisseur du repli inférieur qui réunit la glande pinéale (épiphyse) au toit de l'aqueduc.

Se continue en bas par la lame quadrijumelle



## **CONCLUSION :**

Les commissures interhémisphériques sont des formations de substance blanche qui interviennent dans la coordination des deux hémisphères ce qui explique le syndrome de déconnexion interhémisphérique le syndrome de déconnexion interhémisphérique ou le syndrome calleux résulte de pathologie vasculaire ou tumorale, comme il peut être iatrogène en cas de callostomie (section du corps calleux) dans un cadre de traitement des épilepsies

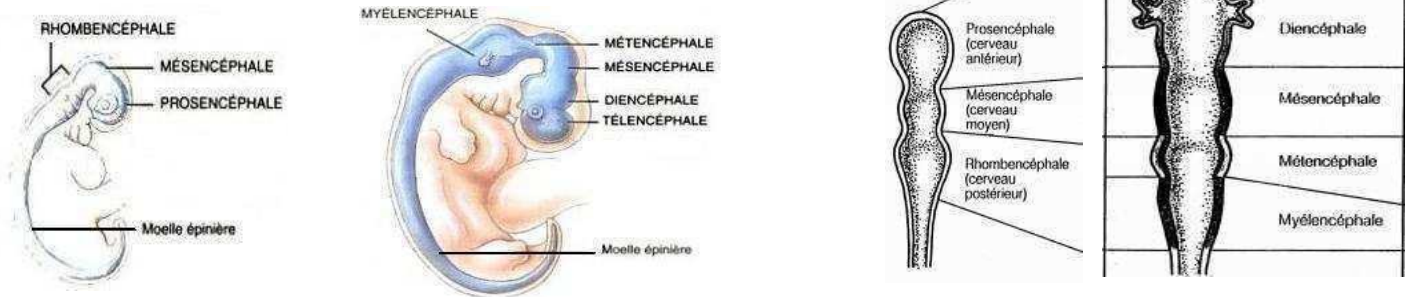


# Q : 62 - LE DEVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE DU RHOMBENCEPHALE

Rida CHADLI

## INTRODUCTION :

- Au début de la 4<sup>e</sup> semaine, le tube neural subit une subdivision en trois **vésicules primaires**. De l'avant à l'arrière, ces vésicules seront à l'origine du **prosencéphale**, du **mésencéphale** et du **rhombencéphale**.
- Le rhombencéphale va donner 2 vésicules secondaires :
- Antérieure ou **métencéphale** à l'origine de la protubérance et du cervelet.
- Postérieure ou **myélencéphale** constitue le bulbe.



## LES COURBURES DE L' ENCEPHALE :

Due à la croissance de la paroi dorsale des vésicules primitives qui s'accroît plus rapidement que la paroi ventrale, le cerveau primitif de l'embryon se courbe suivant une concavité ventrale, présentant des courbures qui sont d'arrière en avant :

**La courbure nuchale** : A la jonction entre le rhombencéphale et la moelle épinière, à concavité ventrale

**La courbure pontique** : entre le myélencéphale et la métencéphale, à concavité dorsale.

**La courbure céphalique** : Au niveau du mésencéphale, à concavité ventrale

**La courbure unciforme** : qui se produit lors du grand développement des hémisphères cérébraux qui obligent la première vésicule cérébrale à se plier en deux.

## DÉVELOPPEMENT DU BULBE RACHIDIEN :

**A- Le bulbe rachidien est constitué à partir de myélencéphale qui présente :**

**une paroi dorsale** ou plaque recouvrante,

**une paroi ventrale** ou basale

**les parois latérales** : lame alaire ou dorsale, la lame basale ou ventrale séparées par la substance intermédiaire

**B- Étape de formation de bulbe rachidien : l'étape essentielle est :**

- **L'éversion latérale des lames alaires** et élargissement du canal neural formant le quatrième ventricule, ce qui entraîne :

- l'amincissement et rupture de la plaque recouvrante laissant apparaître la membrane tectoriale qui couvre le 4<sup>ème</sup> ventricule

- Les vestiges de la plaque recouvrante persistent latéralement pour former **la ligula** en dedans des pédoncules cérébelleux inférieurs

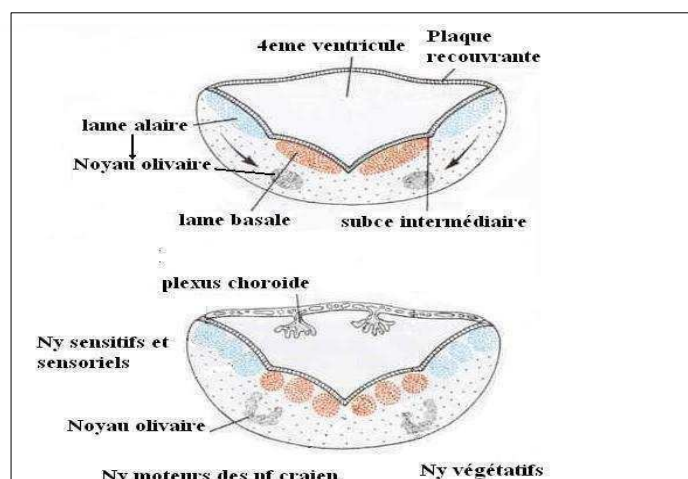
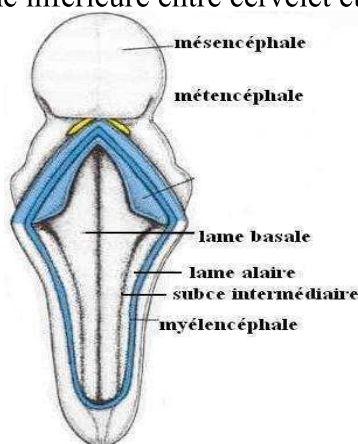
- **Redistribution de la substance grise** dans le plancher du V4 avec de dedans en dehors :

○ Les dérivés des lames basales : noyaux moteurs des nerfs crâniens

○ Les dérivés de la substance intermédiaire : noyaux végétatifs

○ Les dérivés des lames alaires : noyaux sensitifs et sensoriels

- En arrière, **les capillaires de la méninge primitive** envahissent le toit épendymaire pour former la toile choroïdienne inférieure entre cervelet et bulbe.



# DÉVELOPPEMENT DE LA PROTUBÉRANCE ET DU CERVELET

Toutes les parois du métencéphale s'épaississent :

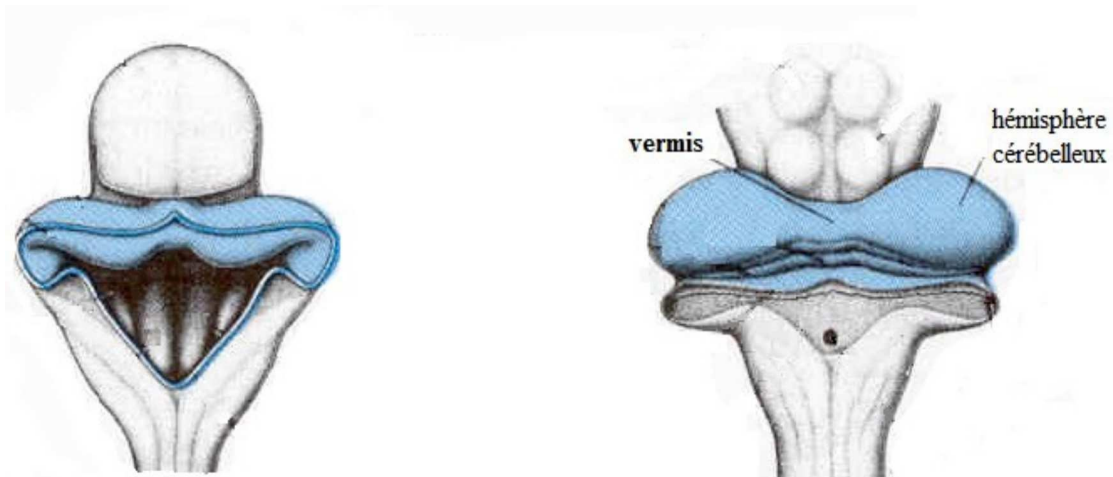
- La plaque basale et les parois latérales forme la protubérance
- La paroi dorsale forme le cervelet
- Épaississement entre la paroi dorsale et paroi latérale donne les pédoncules cérébelleux moyens

## A- Le développement du cervelet :

- L'épaississement de la plaque recouvrante du métencéphale à l'angle supérieur du V4 donnera l'ébauche médiane du vermis du cervelet (ou lobe médian)  
cette ébauche médiane se continue avec la plaque recouvrante pour donner en haut la future valvule de Vieussens et en bas avec la future valvule de Tarin.
- L'épaississement de la plaque recouvrante sur les cotés supérieures et latérales du V4 donnera l'ébauche des hémisphères cérébelleuse.
- Les ébauches latérales, issues de la paroi du tube nerveux, sont responsables de la formation **des pédoncules cérébelleux supérieurs**
- Les fibres issues de la moelle épinière (spinocérébelleuses), des noyaux vestibulaires (vestibulo-cérébelleuses) et de l'olive inférieure (olivo-cérébelleuses) forment **les pédoncules cérébelleux inférieurs**
- Latéralement, les fibres transversales, futurs **pédoncules cérébelleux moyens**, sont responsables du développement transversal de la protubérance.
- Dès le 4ème mois de la vie fœtale, les hémisphères et le vermis cérébelleux peuvent être distingués ainsi que les pédoncules cérébelleux moyens.

## B- Le développement de la protubérance :

Évolution identique au myélencéphale : éversion des lames alaires, nouvelle distribution de la substance grise



**CONCLUSION :** Le rhombencéphale va donner 2 vésicules secondaires :

- **Antérieure ou métencéphale** à l'origine de la protubérance et du cervelet responsable de la coordination des mouvements musculaires complexes .
- **Postérieure ou myélencéphale** constitue le bulbe. centre des réflexes autonomes et de contrôle des fonctions végétatives

## Q : 63 - LE CERVELET

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Situé en arrière du tronc cérébral, Il répond en arrière aux fosses cérébelleuses de l'occipital et en haut à la tente du cervelet,  
- Constitué par un lobe moyen ou vermis et 2 hémisphères cérébelleux latéraux.

**LA CONFIGURATION EXTERIE :** Allongé transversalement, Il présente 3 faces :

**A- Face supérieure :** elle présente sur la ligne médiane une saillie appelée vermis supérieure, de chaque côté du vermis la face supérieure des hémisphères cérébelleux, Limité par le grand sillon circonférentiel

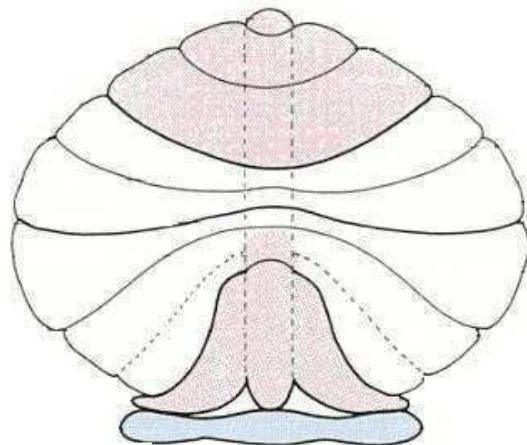
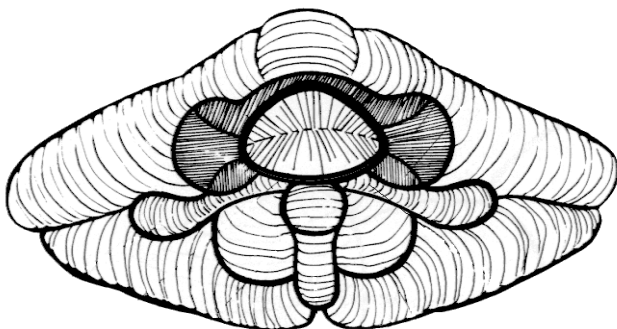
**B- Face inférieure :** Présente une dépression médiane au fond de laquelle proémine le vermis inférieure, et la face inférieure convexe des hémisphères cérébelleux de chaque côté de vermis.

**C- Face antérieure :** occupée par un prolongement en cul de sac du V4 dont les limites sont :  
**en haut :** la lingula et valve de vieussens,  
**en bas** valvules de Tarin de chaque côté des nodulus (extrémité antérieure du vermis)  
**sur les cotés :** les pédoncules cérébelleux.

**D- Le vermis :** d'allure fusiforme, allongé d'avant en arrière en une courbe a concavité antéro-inférieure  
Sa face postérieure est parcourue par des sillons qui délimitent de haut en bas 9 lobes : lingula, lobule central, culmen, déclive, folium, tuber, pyramide, uvula et nodulus

**E- Les hémisphères cérébelleux :**

- Il s'agit de 2 masses arrondies de chaque côté de la ligne médiane.
- Parcourus par un grand nombre de sillons qui délimitent des lobes et des lobules de haut en bas :
- **Le lobe antérieur** situé en avant du sillon transverse antérieur et divisé en 3 lobules :  
Lobule lingula  
Lobule central)  
Lobule quadrilatère antérieur
- **Le lobe postérieur** situé en arrière du sillon transverse antérieur et divisé en 6 lobules qui comprend :  
Lobule quadrilatère postérieur  
Lobe semi lunaire supérieure et inférieure  
Lobule gracile ou lobe grêle  
Lobule digastrique  
Amygdale
- **Lobe flocculo-nodulaire** : séparé du reste du cervelet par la fissure postérolatérale et formé par :  
le Flocculus



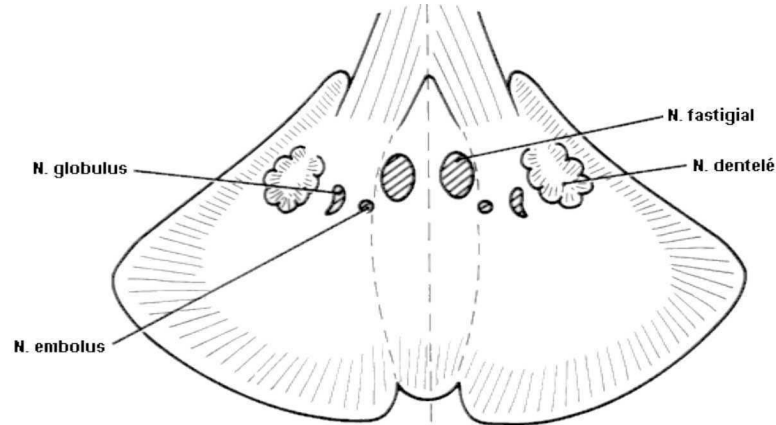


## **CONFIGURATION INTERNE :**

**A - Substance blanche :** située au centre de l'organe et forme le centre médullaire

**B - Une substance grise :** répartie en 2 zones :

- **Cortex cérébelleux** : couvre la périphérie de l'organe
- **Les noyaux du cervelet** : noyaux gris centraux situés dans la substance blanche centrale :  
noyau fastigial (noyau du toit) pour le vermis  
noyaux dentelés pour les hémisphères latéraux et  
noyaux interposés (noyaux globuleux et noyaux embulus) pour la zone intermédiaire.



## **RAPPORTS DU CERVELET :**

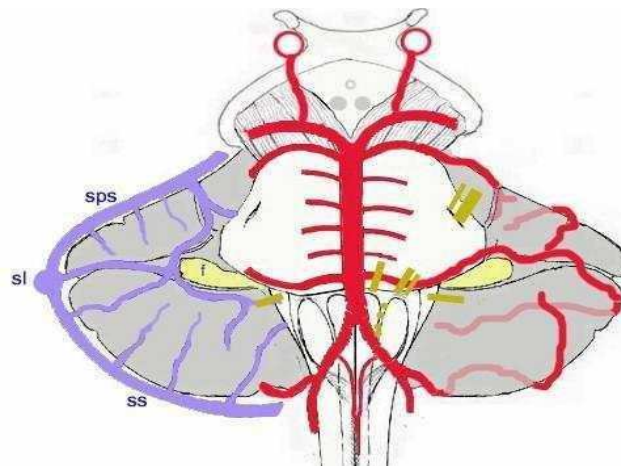
- La face supérieure répond à la tente du cervelet.
- La face inférieure : moulée sur l'écaille de l'occipital
- La face antérieure répond au toit de V4, à la face postéro-interne du rocher, au conduit auditif interne CAI et au trou déchiré postérieur TDP.

## **VASCULARISATION DU CERVELET :**

Par 3 principales artères : l'**artère cérébelleuse inférieure**, branche de l'artère vertébrale

**l'artère cérébelleuse moyenne** naît du tronc basilaire et se distribue à la face inférieure du cervelet

**l'artère cérébelleuse supérieure** : naît du tronc basilaire et se ramifie sur la face supérieure du cervelet



## **TERRITOIRES FONCTIONNELS :**

- L'archéocérébellum : correspond au lobe flocculo nodulaire : intervient dans l'équilibration.
- Le paléocérébellum : correspond au lobe antérieur, intervient dans le tonus musculaire.
- Le néocérébellum : correspond au lobe postérieur, intervient dans la coordination des mouvements.

**CONCLUSION** : Le cervelet peut être atteint lors de plusieurs affections : vasculaire, tumorale ou inflammatoire responsable de syndrome cérébelleux caractérisé par :

- des troubles de la statique et de la marche
- des troubles de coordination et de l'exécution des mouvements
- troubles de tonus

# Q : 64 - LE NERF PNEUMOGASTRIQUE

Rida CHADLI

**INTRODUCTION :** Le nerf pneumogastrique ou vague X est également un nerf mixte bulbaire avec composante végétative, ses fonctions sont :

- **Motrices** : il innerve le voile du palais, une partie du larynx et du pharynx.
- **Sensitives** : il innerve l'oreille externe, le pharynx, larynx, l'épiglotte.
- **Végétatives** : elles sont très importantes, elles innervent les muscles de l'appareil cardio-vasculaire, trachéo-broncho-pulmonaire et digestif.

## ORIGINE :

**A- Apparente** : constitué de 12 à 15 filets qui émergent dans le sillon collatéral du bulbe, au dessous du nerf glosso-pharyngien, ces filets forment un tronc qui sort du trou déchiré postérieur.

**B- Réelles** : Il possède des noyaux dans le bulbe qui se projettent sur le plancher du quatrième ventricule

- **2 noyaux moteurs** :

dorsal du X appelé **cardiopneumogastrique** commande la motricité viscérale (cœur, poumon, intestin)

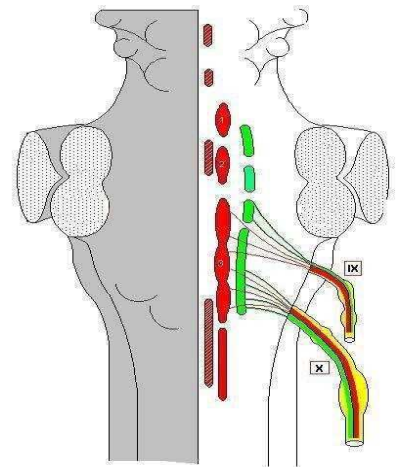
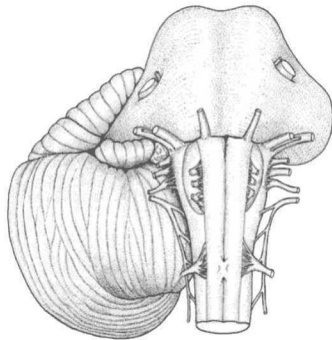
Ambigue : ventral du X ou pharyngo-laryngien.

- **2 noyaux sensitifs** :

tractus solitaire : sensibilité de la muqueuse du pharynx, larynx et épiglotte

tractus trigéminal du V, sensibilité de l'oreille externe

- Ces noyaux sont reliés à des fibres sensibles et motrices



## TRAJET ET RAPPORTS :

**A- Dans le segment intra-crânien** : les filets du nerf vague vont former un tronc nerveux, Ce tronc se dirige en avant et en dehors vers le trou déchiré postérieur.

**B- Au niveau du trou déchiré postérieur** :

Dans cet orifice, le nerf vague présente son ganglion jugulaire. Il est situé en avant de spinal, et en arrière de nerf glosso-pharyngien

**C- Le segment cervical** :

- **juste au dessous du TDP** le nerf vague présente avec le nerf spinal : le ganglion plexiforme, ce ganglion est uni au nerf grand hypoglossique qui le croise en arrière par de courts filets anastomotiques.

- **Au niveau du cou** : le X continue son trajet dans l'angle formé par l'accolement de la veine jugulaire interne à l'artère carotide interne en haut, et à l'artère carotide commune en bas.

- **A la base du cou** :

Le X droit croise la face latérale de la carotide primitive et donne le récurrent droit qui décrit une crosse d'avant en arrière sous l'artère sous-clavière droite.

Le X gauche : descend le long de la face externe de la carotide primitive gauche jusqu'à la région thoracique

**E- Dans le segment thoracique** : le trajet est différent à droite et à gauche :

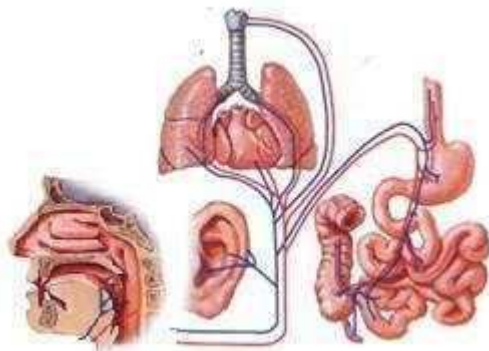
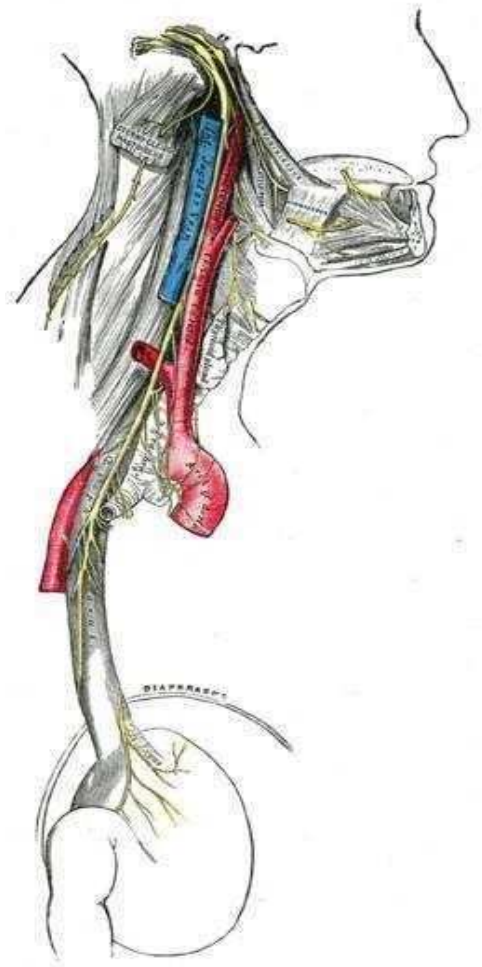
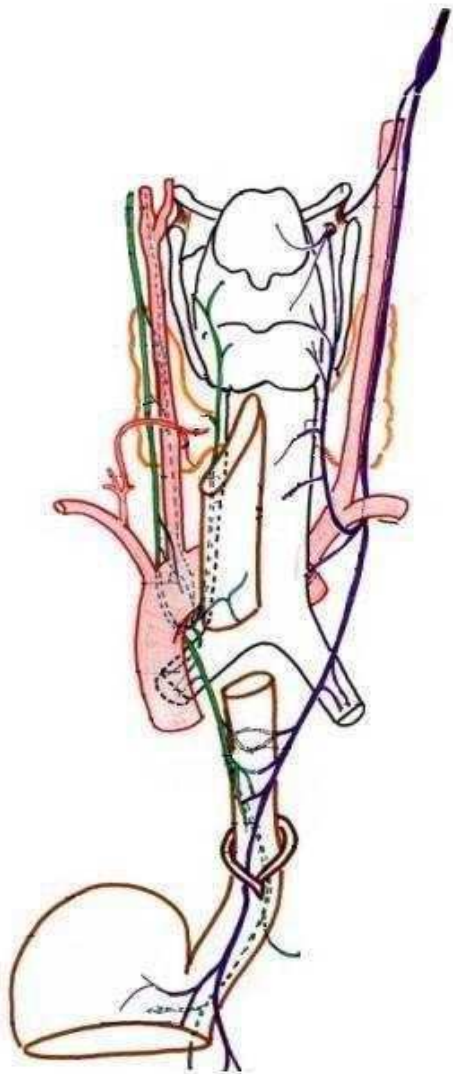
**A droite**, le nerf passe entre la sub-clavière et le confluent veineux puis descend en dedans de la crosse de la veine azygos et derrière la veine cave et le pédicule pulmonaire pour se placer derrière l'œsophage

**A gauche**, il passe derrière le confluent veineux brachio-céphalique, devant la crosse de l'aorte, où il donne le nerf récurrent gauche qui croise la face inférieure de la crosse, puis passe derrière le pédicule pulmonaire gauche. Pour se placer devant l'œsophage.

**F- Le segment abdominal** :

**Le X gauche** : plaqué contre la face antérieure de l'œsophage, donne ces branches destinées à la face antérieure de l'estomac: nerf gastrique antérieur, et au foie : nerf hépatique.

**Le X droit** descend sur la face postérieure de l'œsophage, se bifurque en 2 branches : droite et gauche qui vont se réunir aux rameaux des nerfs splanchniques et phréniques.



## **LES BRANCHES COLLATERALES :**

- 1- **La branche durale** : innerve la dure mère de la fosse occipitale postérieure
- 2- **La branche auriculaire** : reçoit la sensibilité cutanée de la face postérieure du pavillon et du méat auditif externe.
- 3- **Les rameaux pharyngiens** : innervation motrice du pharynx et du voile du palais
- 4- **Nerf laryngé supérieur** : innerve les muscles constricteurs du pharynx et au muscle crico-thyroïdien innerve la muqueuse du larynx jusqu'aux cordes vocales , et la muqueuse de l'épiglotte
- 6- **Nerf laryngé inférieur ou récurrent** : les muscle intrinsèques du larynx sauf le crico-thyroïdien.  
La muqueuse du larynx au dessous des cordes vocales
- 7- **Les rameaux cardiaques cervicaux et les rameaux cardiaques thoraciques** : se terminent dans le plexus cardiaque
- 8- **Les rameaux bronchiques** : forment le plexus pulmonaire dans la parois des bronches
- 9- **Les rameaux gastrique antérieur et postérieur, Rameaux hépatique, rameaux coeliaque et rameaux rénaux** : rejoignent le plexus coeliaque et le plexus mésentérique supérieur, innervent les organes de la cavité abdominale

## **CONCLUSION :**

Le nerf vague (Nerf cardio-pneumo-entérique ou pneumogastrique) est le nerf crânien dont le territoire est le plus étendu. C'est un nerf mixte qui convoie des informations motrices, sensibles, sensorielles et surtout végétatives parasympathiques