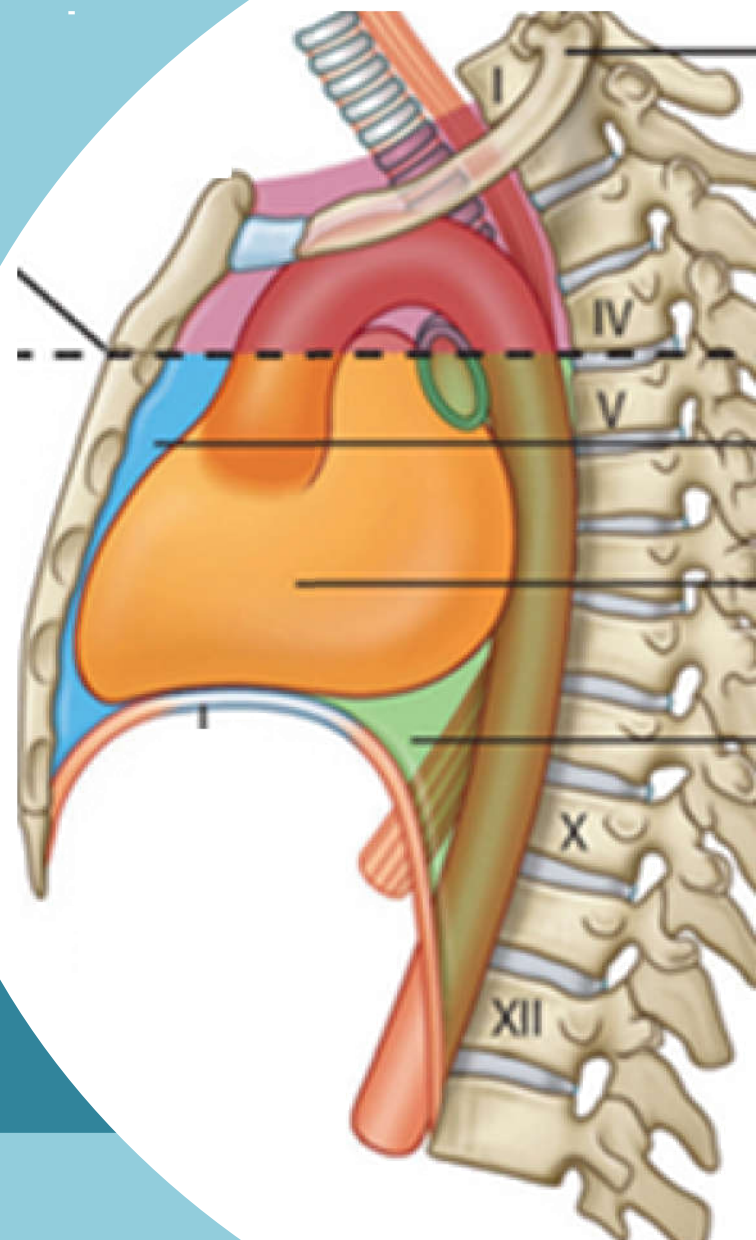


Le Médiastin

Professeur KASSIMI



Réalisé par :
FILALI MOHAMED

Avant Propos

Je mets à votre disposition ce polycopié du cours « Le Médiastin » qui était expliqué par le professeur d'anatomie : El Kassimi.

Ce polycopié contient des schémas légendés et des commentaires d'après le cours fait à l'amphi.

Ce livret est le fruit d'un grand effort et de longues d'heures devant mes feuilles blanches en essayant de vous reproduire de beaux schémas bien compréhensibles, et devant mon ordinateur copiant les commentaires. Je tiens à remercier mes collègues qui ont mit à ma disposition leurs notes prises pendant le cours du Professeur El Kassimi.

C'est le premier polycopié que j'ai fait, et mon seul et unique but est qu'il vous aidera et vous sera utile. En créant ce polycopié, avec ses moindres détails, je ne pensais qu'à rendre bénéfice à ma promotion et les autres d'avenir aussi.

Bien à vous avec plein d'amour.

LE MEDIASTIN

Définition :

C'est l'espace central et médian situé entre les 2 champs pulmonaires cet espace contient des vaisseaux, des organes et également des conduits qui traversent la cavité thoracique.

Intérêt : Anatomique

Physiologique : il va contenir les conduits et la trachée, les plus gros vaisseaux ainsi que le cœur.

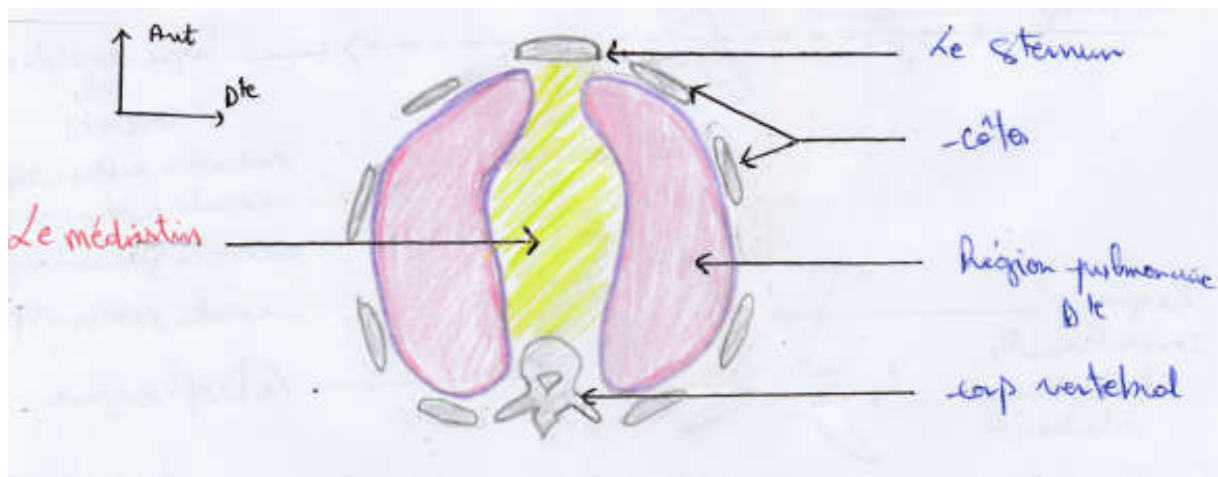


Schéma 1 : Coupe transversale de la cage thoracique montrant les limites du Médiastin

Le médiastin est limité en arrière avec le rachis thoracique en avant avec le sternum et latéralement avec les poumons et en haut avec l'orifice supérieur du thorax et en bas avec le diaphragme.

Remarques :

- Le diaphragme est un muscle qui séparent le thorax de l'abdomen et qui laisse passer des éléments indispensables à l'abdomen.
- Orifice (virtuel) du thorax : limite supérieure qui permet la liaison entre le thorax et les parties cervicales.
- La trachée : en face avec la vertèbre C6.

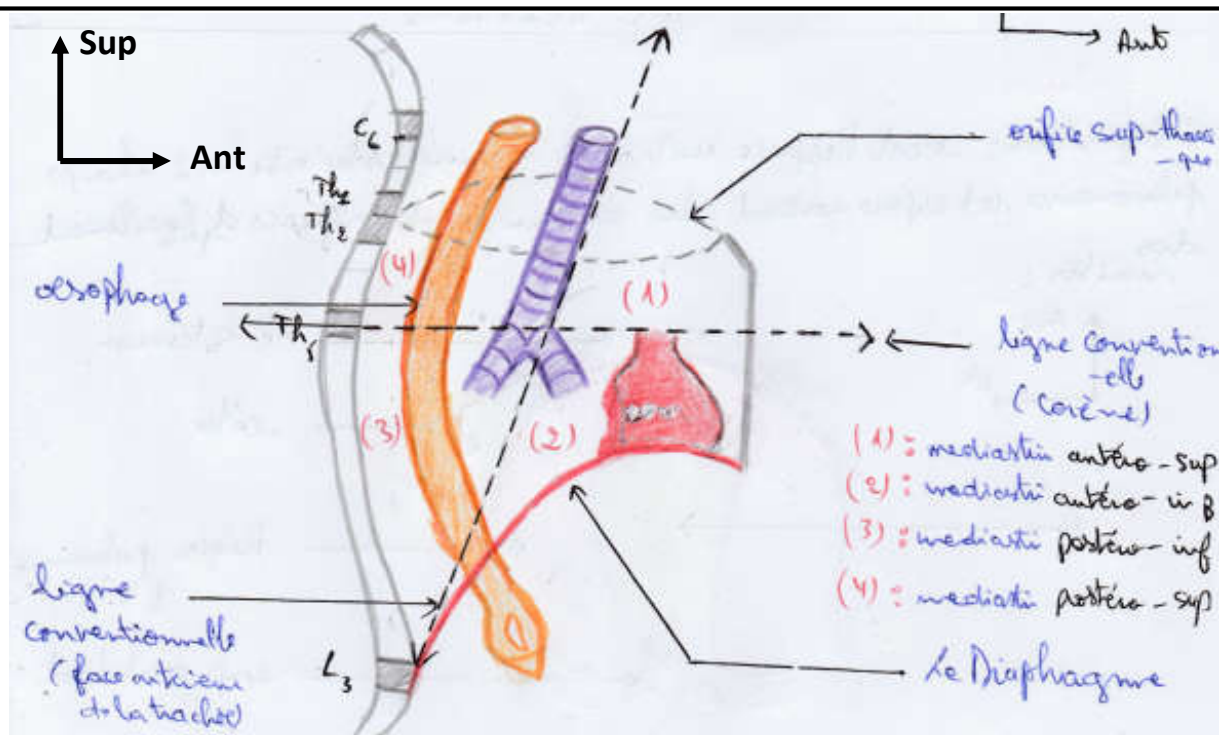
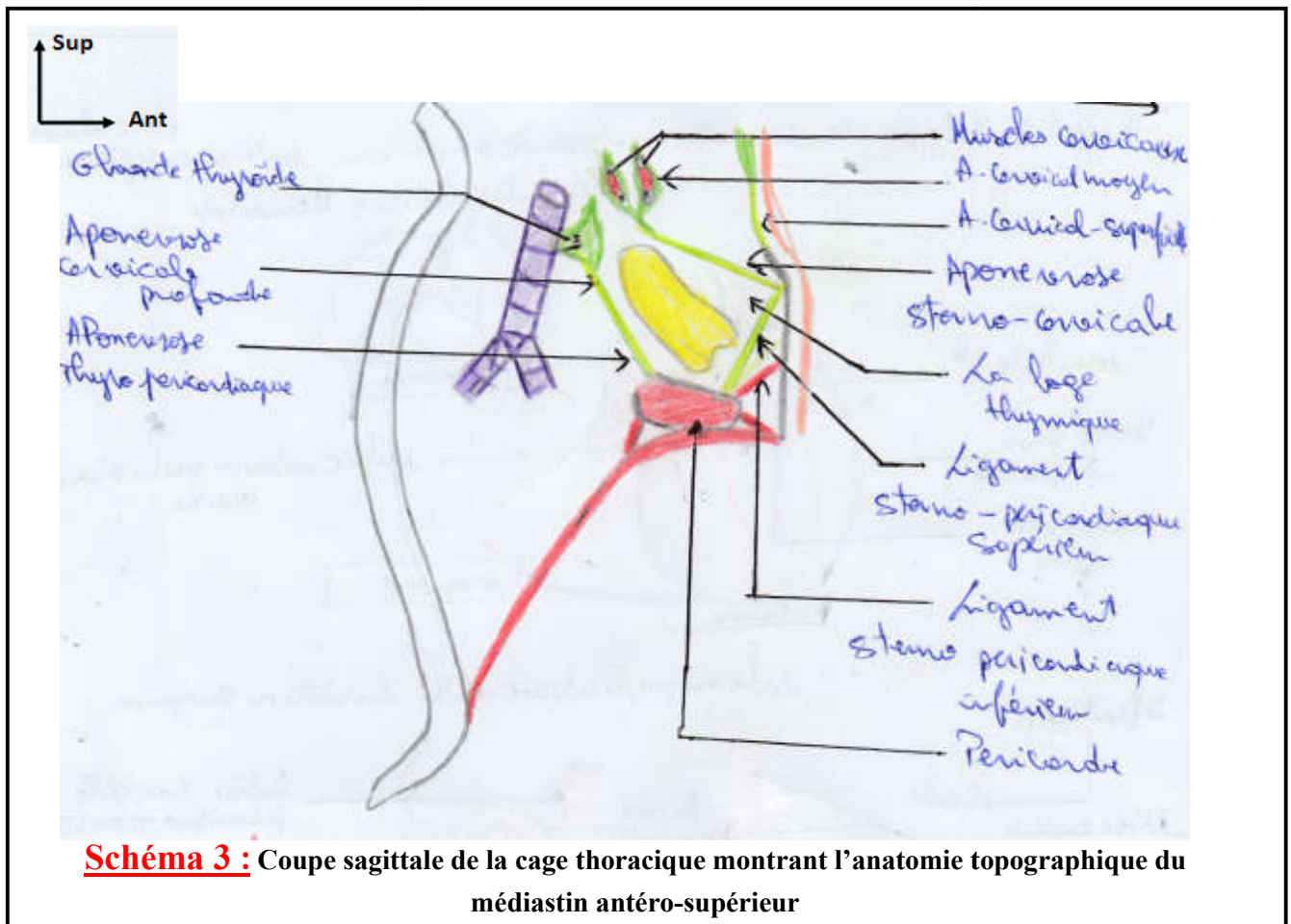


Schéma 2 : Coupe sagittale de la cage thoracique montrant les limites et la subdivision du Médiastin

Le médiastin est subdivisé en 4 régions, on utilise comme repère de division la trachée qui commence à C6 et se termine à Th5 : une ligne verticale passe par la face antérieure de la trachée et une autre horizontale la coupe et passe par la limite inférieure de la trachée. Le médiastin est donc divisé en :

- médiastin antéro-supérieur : (base du cœur + gros vaisseaux)
- médiastin antéro-inférieur : (cœur)
- médiastin postérieur.

Anatomie topographique du médiastin antéro-supérieur



A-La loge thymique

Définition du thymus :

C'est une glande endocrine responsable de la coordination du système immunitaire qui apparaît vers le 5^{ème} mois de la vie utérine, il va disparaître à l'âge de 5 ans après la naissance et qui va laisser des vestiges et de la graisse.

Limites de la loge thymique :

Limité par : aponévrose thyro-péricardiale, aponévrose sterno-cervicale, ligament sterno-péricardial supérieur

Remarques :

- L'**Aponévrose** est une membrane fibreuse.
- La **Membrane séreuse** est une membrane qui sécrète du liquide dans les organes qui bougent.
- **Péricarde** : c'est une membrane séreuse qui entoure le cœur.

Le cœur n'a pas de mobilité complète car il a des attaches appelés ligaments **pericardo-diaphragmatique** (antérieur et postérieur), ainsi que le **ligaments sterno-pericardique** : 2 prolongements vers le sternum pour contrôler les contractions, en plus d'un prolongement qui est l'**aponévrose tyro-péricardique** entre la glande thyroïde et le cœur, il y a aussi un prolongement entre les muscles cervicaux et le sternum : c'est l'**aponévrose sterno-cervicale**.

Rappel types de circulation :

Grande circulation (ou circulation systémique) : son but est d'oxygéner les autres organes sort du cœur riche en O₂ vers les organes, il est désaturé et retourne vers le cœur riche en CO₂.

Petite circulation (ou hématoxe) : entre le cœur et poumons, formé de l'artère et veine pulmonaire : l'artère est riche en CO₂ et la veine est riche en O₂.

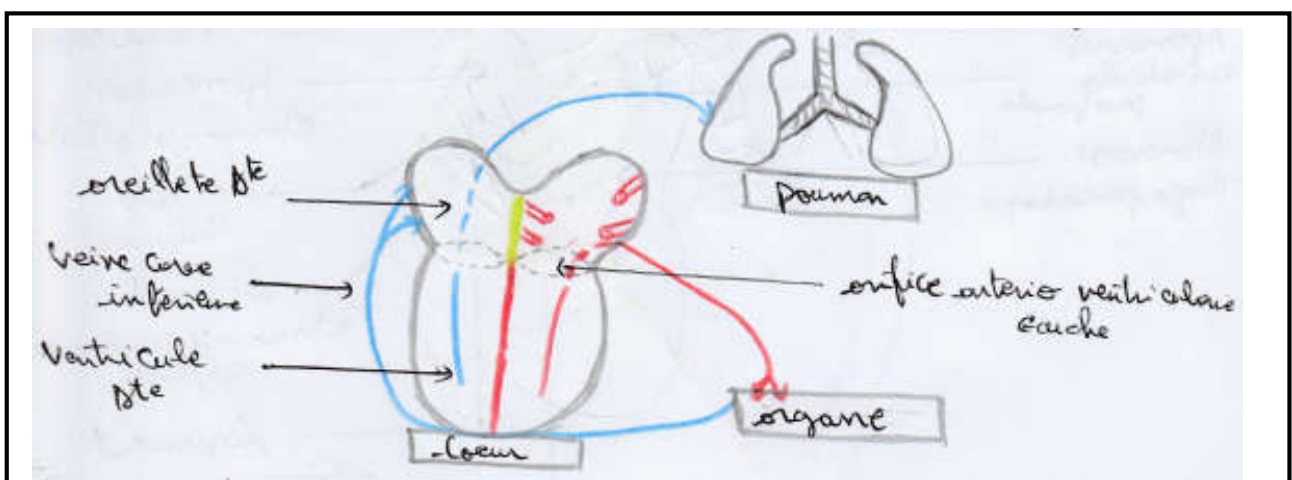


Schéma 5 : Schéma explicative de la circulation sanguine

B-Aorte thoracique

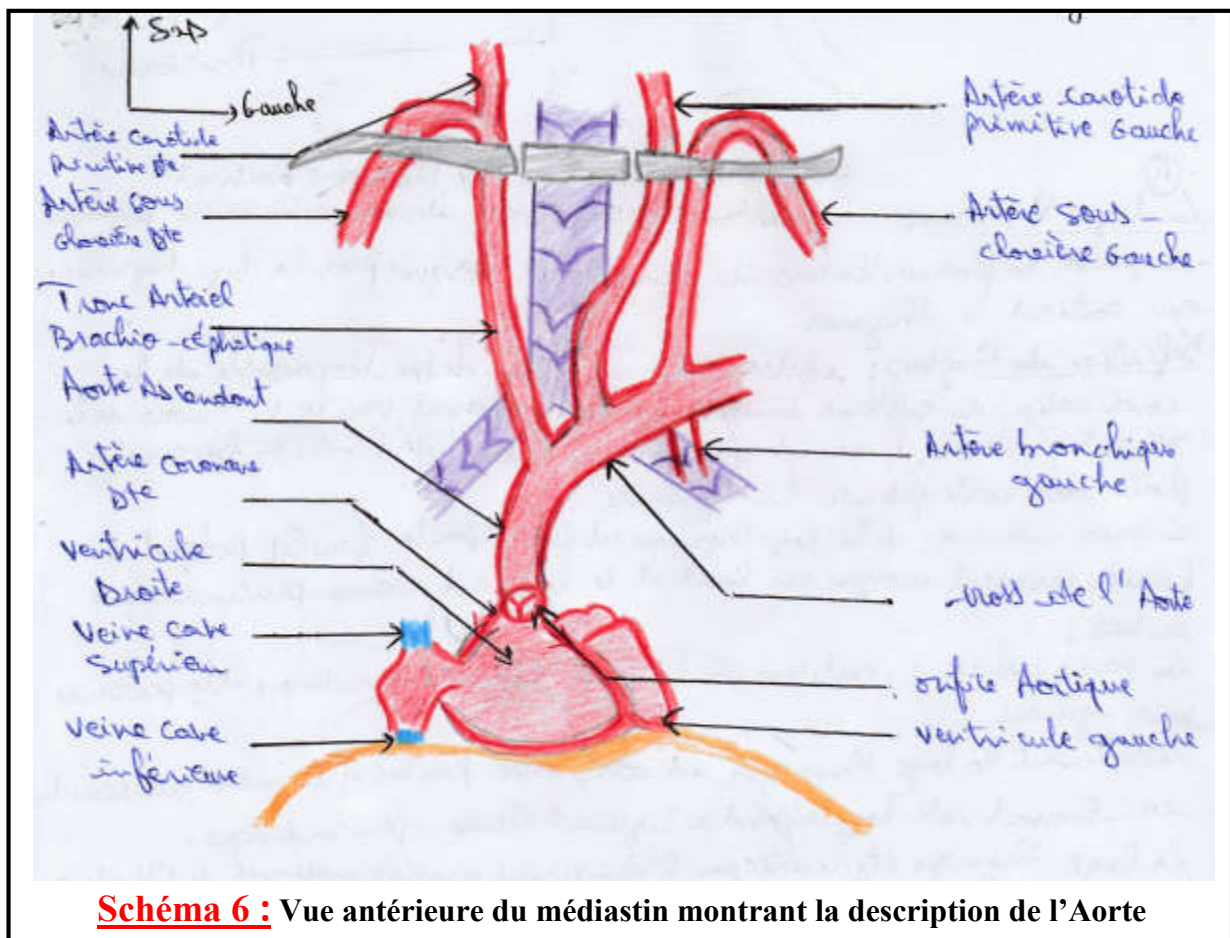


Schéma 6 : Vue antérieure du médiastin montrant la description de l'Aorte

Origine : Orifice aortique situé à la base du ventricule gauche, mesure 2.5cm de diamètre, cet orifice présente 3 valvules qui régulent la circulation.

Trajet : L'Aorte thoracique présente 3 segments :

- **Segment ascendant :** l'orifice aortique donne naissance au 1^{er} segment ascendant vers le haut en avant vers la droite son trajet mesure de 5 à 6 cm
- **Segment cross :** en regard de Th4, l'aorte va s'infléchir pour aller vers la gauche, en haut et en arrière il passe au dessus de la branche souche gauche pour aller vers le médiastin postérieur, on appelle ce segment **La Cross de l'Aorte**
- **Segment descendant :** Arrivé devant Th4, l'aorte thoracique descend verticalement sur le côté gauche et s'arrête au niveau du diaphragme au niveau de l'orifice aortique, c'est le segment descendant en regard de Th12

Remarques :

- Entre le segment descendant et la cross, il y a une jonction qui présente un rétrécissement appelé : **L'Isthme de l'Aorte**
- La cross aortique et l'Aorte ascendante **sont mobiles**, mais l'Aorte descendante est **fixe**.

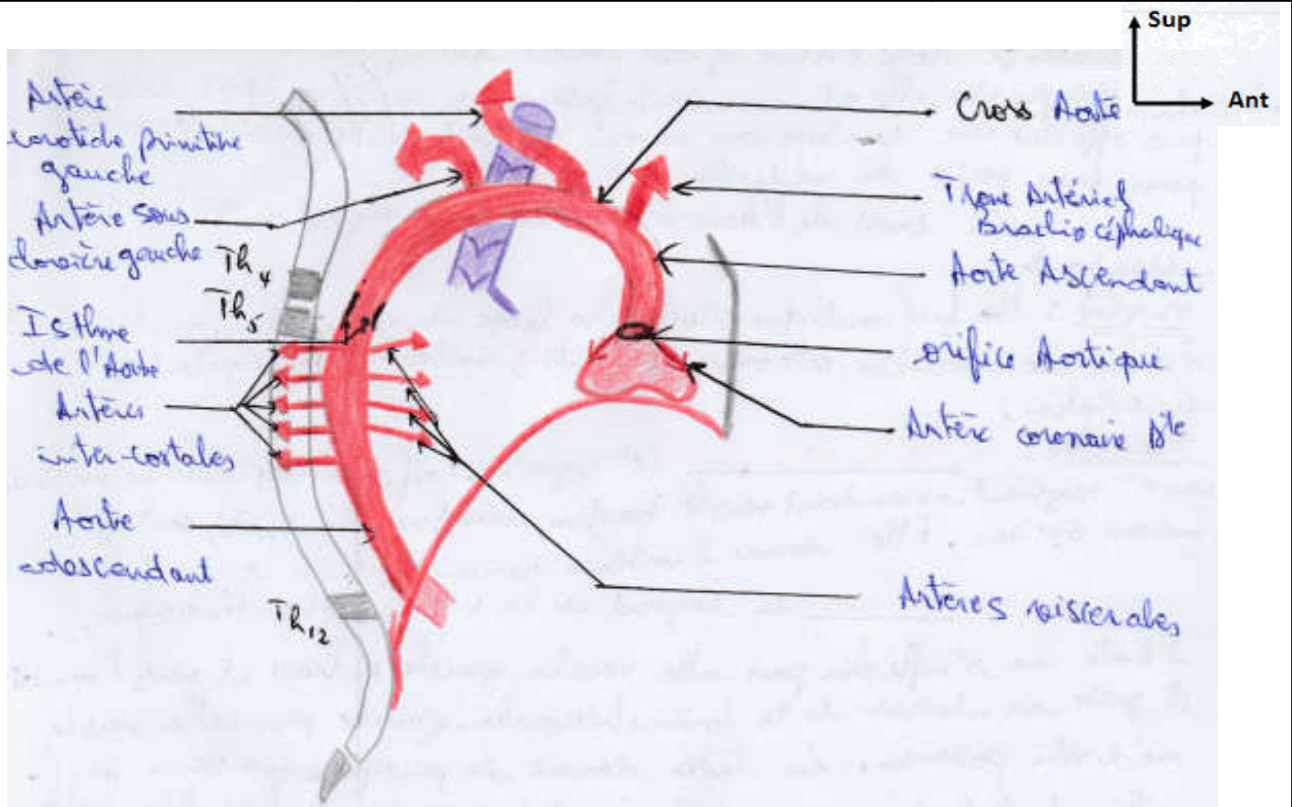


Schéma 7 : Vue latérale droite du médiastin décrivant l'Aorte thoracique

(suite)

L'aorte présente des branches collatérales :

Au niveau de l'aorte ascendante : 2 artères vont entourer le cœur : ce sont **les artères coronaires Droite et gauche**.

La cross de l'aorte va donner :

- **Le tronc artériel brachio-céphalique** : monte du côté Dte et se divise en 2 branches : **artère carotide primitive droite et l'artère subclavière Droite**.

N.B : ces deux artères ne sont pas des branches collatérales mais des branches du tronc.

- Artère carotide primitive gauche
- Artère sub-clavière gauche
- 2 Artères bronchiques gauches au niveau de la branche souche gauche

L'aorte descendante donne :

Des artères intercostales postérieurement.

Des artères viscérales antérieurement.

C-Artère pulmonaire :

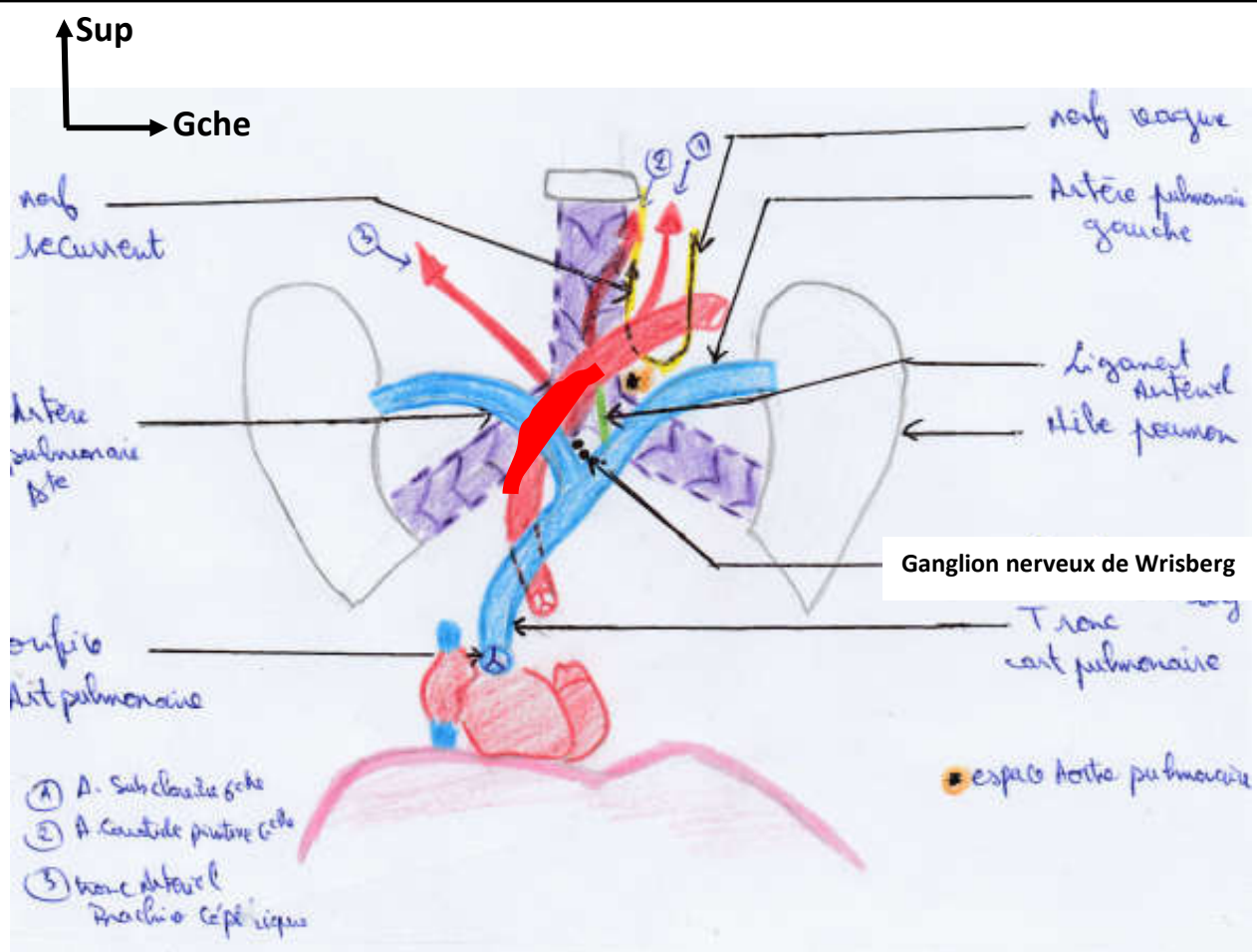


Schéma 8 : Vue antérieure du médiastin décrivant l'artère pulmonaire

Origine : Orifice de l'artère pulmonaire sur le ventricule droit

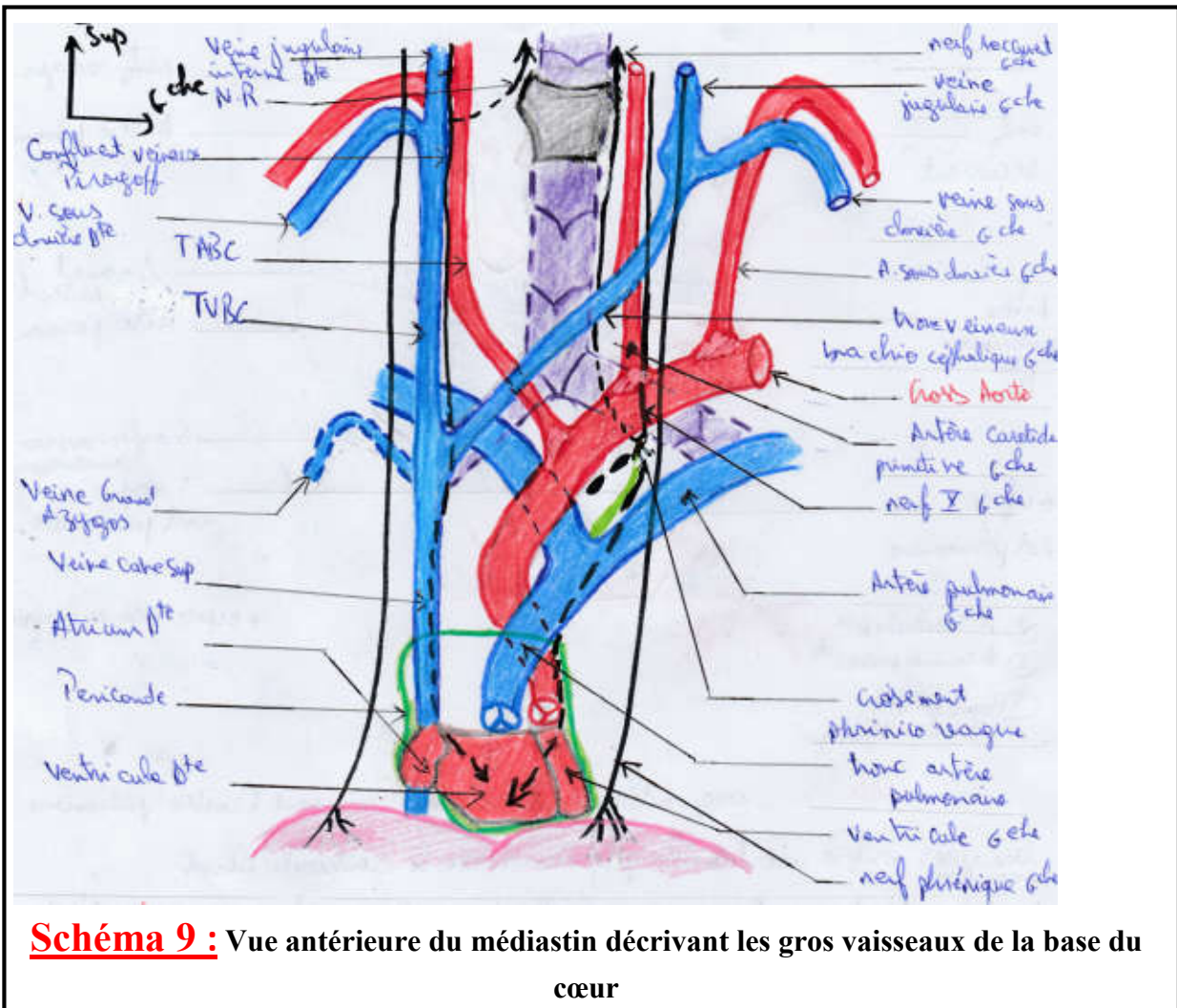
Trajet : l'artère pulmonaire va en haut vers la gauche en avant de l'Aorte son trajet mesure 4 à 5 cm, il se divise en 2 branches :

- **Artère pulmonaire gauche :** passe devant la branche souche gauche (au dessus), vers l'hile pulmonaire gauche.
- **Artère pulmonaire droite :** passe en arrière de l'aorte en avant de la branche souche droite en arrière de la veine cave et se termine dans l'hile droite.

L'aorte et l'artère pulmonaire délimitent un espace , c'est l'espace aorto-pulmonaire , cet espace est divisé en 2 espaces par le ligament artériel :

- **Espace antérieur :** contenant des corps cellulaires avec des nerfs cardiaque (innervant le cœur) appelés **ganglions nerveux Wirsberg**
- **Espace postérieur :** où siège un nerf qui remonte : **le nerf récurrent** et un nerf qui descend de la région cervicale : **le nerf vague**

D-Veine Cave supérieure :



Origine : les veines de l'étage sus-thoracique, il forme la veine cave supérieur

Trajet : ces veines suivent le même trajet que les artères en sens inverse :

- **Veine sub clavière droite** : veine satellite (qui accompagne) à l'artère subclavière droite
- **Veine jugulaire interne droite** : veine satellite à l'artère carotide primitive droite

➤ Ces deux veines se croisent pour donner :

Le tronc veineux brachio-céphalique droit

A l'endroit de croisement il y a une dilatation appelée

Sinus (confluent) de Pirogoff

- Veine subclavière gauche

- Veine jugulaire interne gauche

➤ Ils se rejoignent pour donner :

Le tronc veineux brachio-céphalique gauche

Trajet :

Du tronc gauche oblique vers la droite, jusqu'au point de rencontre avec le tronc droit.

➤ La veine grand azygos (qui vient du médiastin postérieur) et deux troncs donne la veine cave supérieur qui passe en avant de l'artère pulmonaire droite

Rapports :

1^{er} rapport :

Le péricarde entoure aussi la base des gros vaisseaux

2^{ème} rapport :

- En avant du ligament artériel on a les ganglions de Wrisberg
- En arrière on a le nerf vague qui donne une branche : le nerf récurrent gauche

Trajet du nerf vague gauche :

Au niveau du médiastin antérieur, du haut vers le bas, il pénètre dans le thorax, passe en avant de la cross de l'Aorte, une fois arrivé au dessous de l'Aorte, il libère une branche : **le nerf récurrent gauche** qui remonte en arrière de la cross le long du bord latéral gauche de la trachée. **Il a un trajet thoracique et cervical**

Trajet du nerf vague droit :

Au niveau du médiastin antérieur, descend de la région cervicale, et continue en arrière de la branche souche droite dans le médiastin postérieur.

Sa particularité : il libère **le nerf récurrent droit** au niveau cervical. Le nerf récurrent droit a un trajet permanent et **cervical**.

Latéralement on a des nerfs phréniques droit et gauche :

- Nerf phrénique gauche : descend à gauche du cœur.

Sa particularité : il passe par l'espace Aorto-pulmonaire et rencontre le nerf vague : c'est **le croisement phrénique-vague**, puis descend au diaphragme.

Les éléments du médiastin postérieur :

- Le pédicule fonctionnel formé par une artère pulmonaire, veines pulmonaires et la branche souche
- L'artère carotide n'apparaît pas : elle est dans le médiastin antérieur
- Seulement la partie haute du tronc artériel-brachio-céphalique, tronc artériel pulmonaire et le tronc veineux brachio-céphalique droite.
- La grande veine Azygos apparaît.

Les nerfs qui apparaissent :

- Nerf récurrent gauche
- Nerf vague droit apparaît dans La Loge de Baretty
- Nerf vague gauche seulement s'il est au dessus de la branche souche

Remarque :

La loge de Baretty est limitée à droite par la grande veine Azygos, à gauche la trachée, en avant la veine cave supérieur, en arrière le tronc artériel brachio-céphalique

Présence de lympho-noeuds

- Sous careinaire
- Latéro-trachaux
- Recurrentiels

Plan Moyen et Postérieur :

A-Œsophage thoracique

Définition : c'est un conduit musculo-membraneux reliant le pharynx de face il paraît vertical de profil il présente une courbure .Il se trouve plutôt sur le côté gauche.

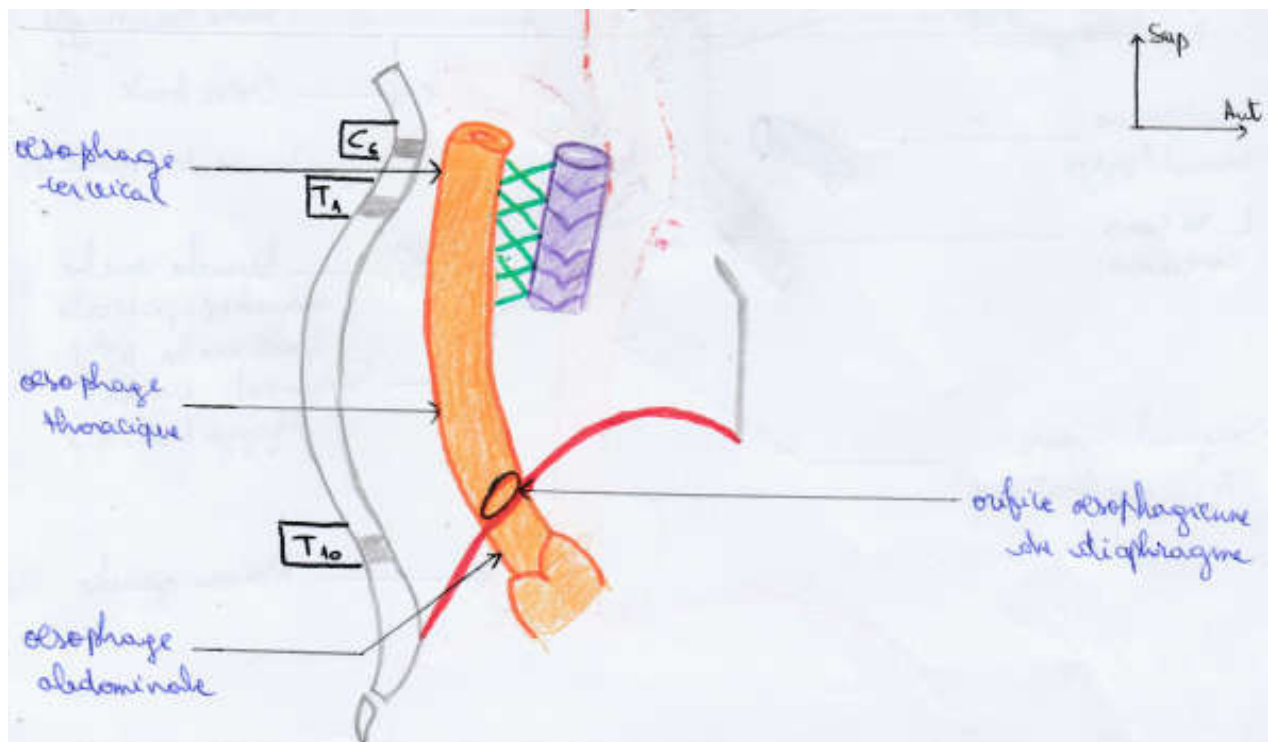


Schéma 10 : Vue latérale droite d'une coupe sagittale du médiastin décrivant l'œsophage thoracique

Description du plan sagittal :

L'œsophage commence en regard de **C6**, en arrière de la **trachée** sur le plan sagittal, elle épouse la cavité du Rachis en décrivant une courbe à concavité antérieure et se termine au niveau de l'orifice œsophagien du diaphragme qui siège en regard de **Th10**.

Lors de son trajet, l'œsophage passe par l'**étage cervical** et l'**étage thoracique** et l'**abdomen**.

On peut alors le diviser en 3 segments :

- **Œsophage cervical** : 6cm de long
- **Œsophage thoracique** : commence de Th1 et se termine à Th10 mesure de 16 cm à 18 cm
- **Œsophage abdominale** : de 2cm à 3cm de long, et se termine au niveau de l'estomac.

En arrière **de la trachée**, on trouve un tissu conjonctif qui relie la trachée et l'œsophage thoracique, appelé Gaine Œso-trachéal.

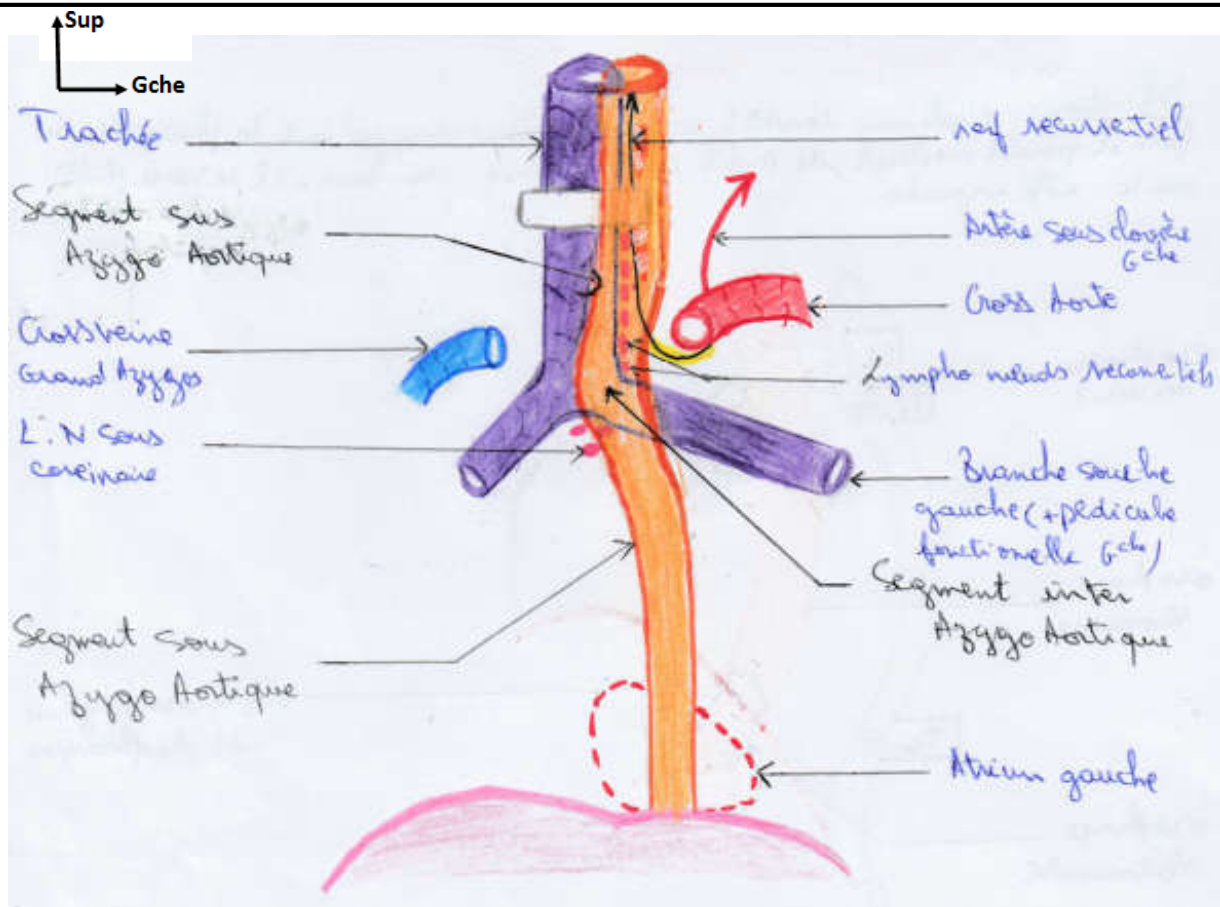


Schéma 11 : Vue antérieure du médiastin décrivant l'œsophage thoracique

Description du plan frontal :

L'**œsophage thoracique** descend en arrière de **la trachée**, et un peu à gauche de la ligne médiane, jusqu'à ce qu'il rencontre **la cross de l'Aorte**, à ce niveau il va dévier à droite. En dépassant **la cross de l'Aorte**, l'**œsophage thoracique** reprend son trajet en descendant en bas, à gauche de la ligne médiane, il se termine au niveau de l'orifice œsophagien du diaphragme en regard de **Th10**.

Lors de son trajet on peut diviser l'œsophage en 3 segments :

- Segment sus Azygo-aortique : segment de l'œsophage au dessus de 2 cross aortique et le grand azygos
- Segment inter Azygo aortique : entre les deux cross
- Segment sous Azygo aortique.

Rapports antérieur de l'œsophage :

Avec le segment sus Azygo-aortique :

- La Trachée.
- Le Nerf récurrent gauche.
- Les Lympho-nœud récurrentiels.

Avec le segment inter Azygo aortique :

- Lympho nœuds sous careinaire.
- Branche souche gauche.
- Pédicule pulmonaire fonctionnel gauche.

Avec le segment sous Azygo aortique

- Atrium du cœur

A gauche en avant :

- Cross de l'aorte
- Artère sub-clavière gauche

A droite en avant :

- Grande veine Azygos

B-l'aorte thoracique descendant :

Propriétés :

- Fixe
- donne des branches collatérales
- collé au Rachis
- commence à Th4
- finit à Th12

Schéma et commentaire : (voir partie l'aorte thoracique descendant)

C-système veineux Azygos :

Le système veineux Azygos est **un système de Schunt** (fait une communication entre le système veineux de la circulation veineuse cave). Il draine les veines de la paroi thoracique.

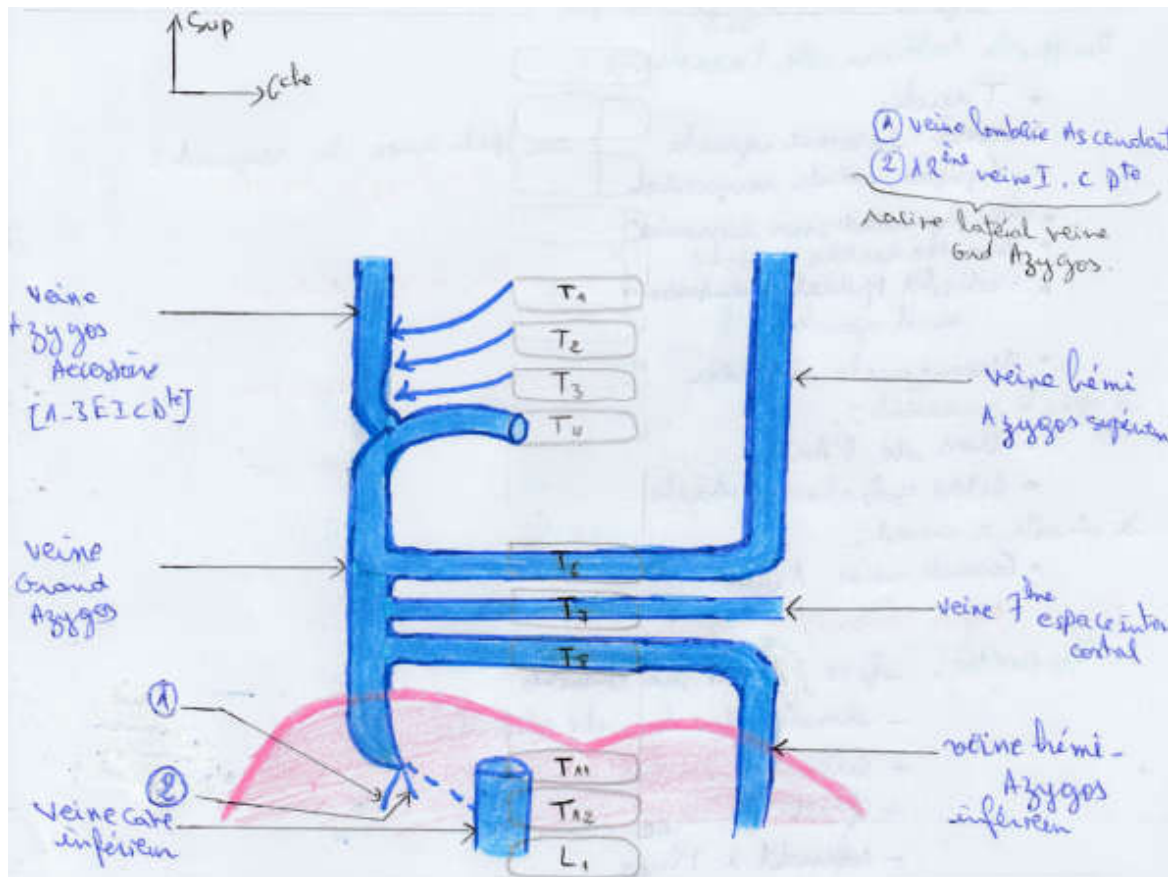


Schéma 12 : Vue antérieure du médiastin postérieur décrivant le système veineux Azygos

Origine : la veine grand Azygos est formé par la réunion de 2 racines :

- **Racine latérale :** formée à son tour par la réunion de la veine lombaire ascendante droite avec la 12^{ème} veine intercostale.
- **Racine médiale :** provient de la face postérieure de la veine cave inférieure.

Cette réunion s'effectue en regard du 11^{ème} espace intercostal droit

Trajet : la veine grand Azygos traverse le diaphragme et remonte le long du flanc (côté) droit du rachis jusqu'à la hauteur de **Th4**.

A ce niveau elle va décrire une cross pour aller se terminer en avant au niveau de la veine cave supérieure

Lors de son trajet la veine grand Azygos draine plusieurs veines :

Du côté droit :

La veine grand azygos draine les veines du 12^{ème} au 4^{ème} espace intercostal droit.

La veine Azygos accessoire draine les veines du 1^{er} au 3^{ème} espace intercostal droit

Du côté gauche

Elle draine 3 veines :

- **La veine hémi Azygos supérieur :** cette veine draine les veines du 1^{er} au 6^{ème} espace intercostal gauche .
- **La veine hémi Azygos inférieur :** elle remonte du 12^{ème} au 8^{ème} espace intercostal gauche, et draine les veines intercostales à ce niveau.
- **La veine du 7^{ème} espace intercostal .**

Ces 3 veines vont s'incurver du côté droit en avant du Rachis pour aller se terminer au niveau du Grand Azygos.

D-Le canal thoracique :

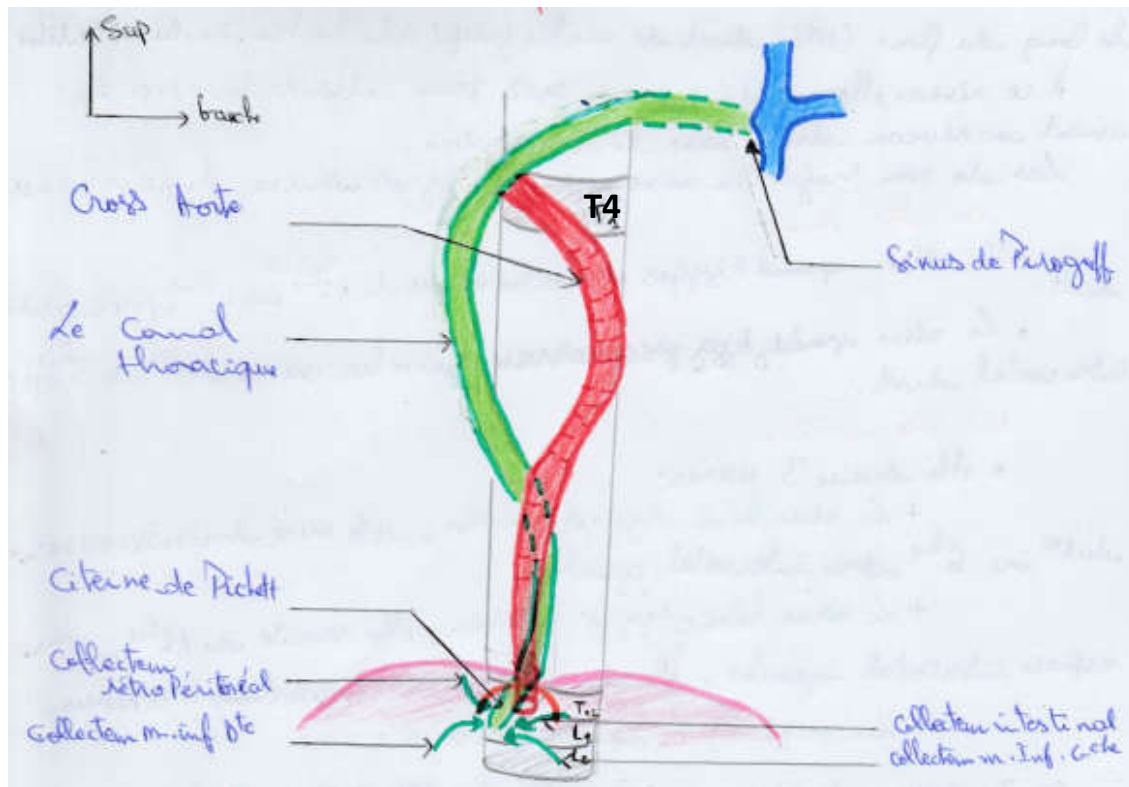


Schéma 13 : Vue antérieure du médiastin postérieur décrivant le canal thoracique

Définition : c'est un conduit lymphatique qui collecte l'ensemble la lymphe de l'organisme

Origine : il prend origine en regard de la partie haute de la 1^{ère} vertèbre lombaire par la réunion de 4 collecteurs :

- Collecteur lymphatique du membre inférieure gauche
- Collecteur lymphatique du membre inférieur droite
- Collecteur intestinal (à droite)
- Collecteur rétro-péritonéal (à droite)

Ces collecteurs vont formé une dilatation appelée : **Citerne de Pickett**

Trajet : Le canal thoracique traverse l'orifice Aortique du Diaphragme, remonte en arrière de l'Aorte thoracique puis à sa droite

En regard de Th4, il passe au dessus de la cross de l'Aorte pour se terminer au niveau du **Sinus de Pirogoff**.

E-Système nerveux sympathique :

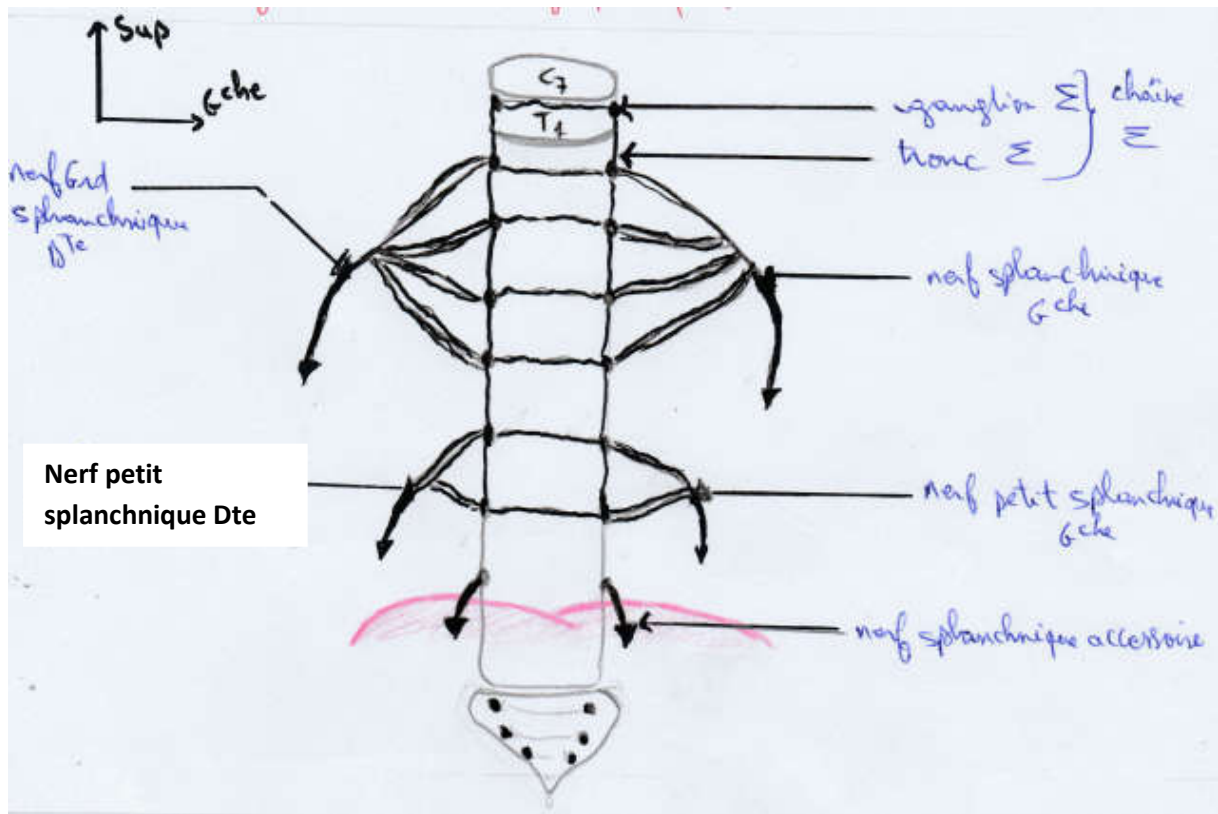


Schéma 14 : Vue antérieure du médiastin postérieur décrivant le système nerveux sympathique

Origine : la moelle épinière (partie terminale du système nerveux centrale) commence au regard de Th1 et C7)

Au niveau de la moelle épinière thoracique il y a le début des ganglions dits : **ganglions sympathiques** présent en regard de chaque vertèbre thoracique, et dans les deux faces droite et gauche jusqu'à arriver au Sacrum. Chaque ganglion est lié par un tronc sympathique pour former une chaîne sympathique : une droite et une autre gauche pour communiquer et se relier.

N.B : Ces ganglions se relient pour former des nerfs sympathiques

- Le nerf petit splanchnique Th10 et Th11
- Le nerf grand splanchnique Th6 jusqu'à Th9
- Le nerf splanchnique accessoire juste Th12

Ces nerfs vont traverser le diaphragme.

Le nerf vague droit :

plonge dans le médiastin postérieur puis il suit le bord droit de l'œsophage puis il descend le long de l'œsophage postérieurement et traverse le diaphragme par l'orifice œsophagien.

Le nerf vague gauche :

En arrivant au médiastin postérieur il croise le pédicule pulmonaire fonctionnel gauche. En arrivant à l'œsophage il devient antérieur et quitte le diaphragme par l'orifice œsophagien du diaphragme

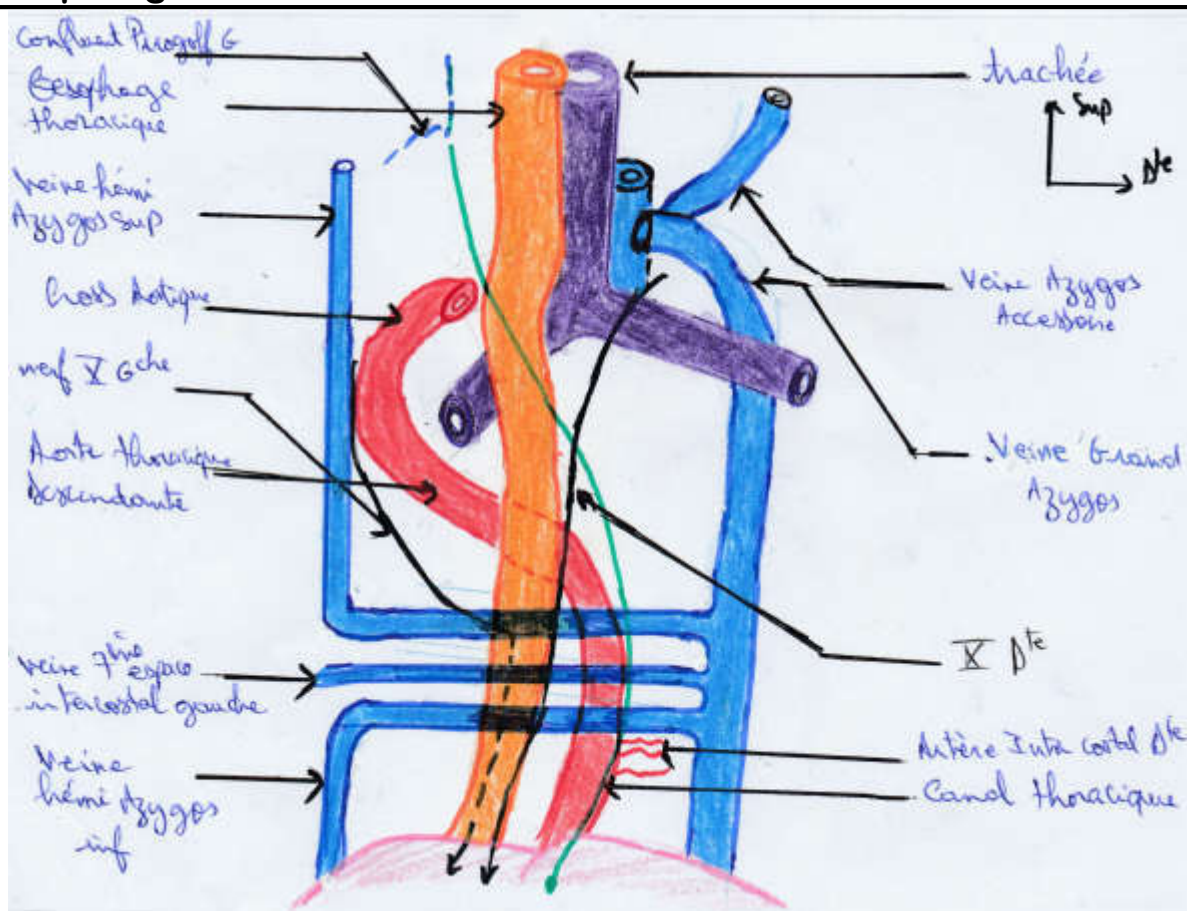


Schéma 14 : Vue postérieure du médiastin postérieur décrivant l'anatomie topographique du médiastin postérieur

La trachée est l'élément le plus postérieur en arrière de la trachée se trouve l'œsophage thoracique qui descend en arrière de la trachée et un peu à gauche de la ligne médiale, elle va rencontrer la cross de l'aorte et qui va être déviée (la trachée) un peu à droite

pour reprendre en suite son trajet à gauche de la ligne médiale et se termine au niveau de l'orifice œsophagien du diaphragme.

L'aorte thoracique descendant est la partie qui suit la cross de l'aorte elle va décrire un trajet selon la lettre S italique donc elle va croiser la face postérieure de l'œsophage en se terminant au niveau de l'orifice aortique du diaphragme qui se trouve dans la ligne médiale

En arrière de l'aorte thoracique il y a le système veineux Azygos qui est formé par la veine Grand Azygos qui va remonter le long du flanc droit du rachis jusqu'à la hauteur de T4 où elle va décrire une cross en se terminant vers la veine cave supérieure

Cette veine Grand Azygos va recevoir la veine azygos accessoire qui va dévier de 1^{er} au 3^{ème} espace intercostal droit et elle va recevoir 3 veines qui sont :

- La veine Hemi Azygos supérieur
- La veine Hemi Azygos inférieur
- La veine de 7^{ème} espace intercostal

Le canal thoracique a un rapport au postérieur de l'aorte et de l'œsophage et se termine au niveau du Sinus de Pirogoff

Le nerf vague droit devient postérieur

Le nerf vague gauche vient de la partie postérieure pour se terminer en antérieur.

**Réalisation des schémas et écriture des
commentaires: FILALI MOHAMED**

Remerciements à :

IMANE

HIBA

Pour leur partage des notes.

Bonne Chance