

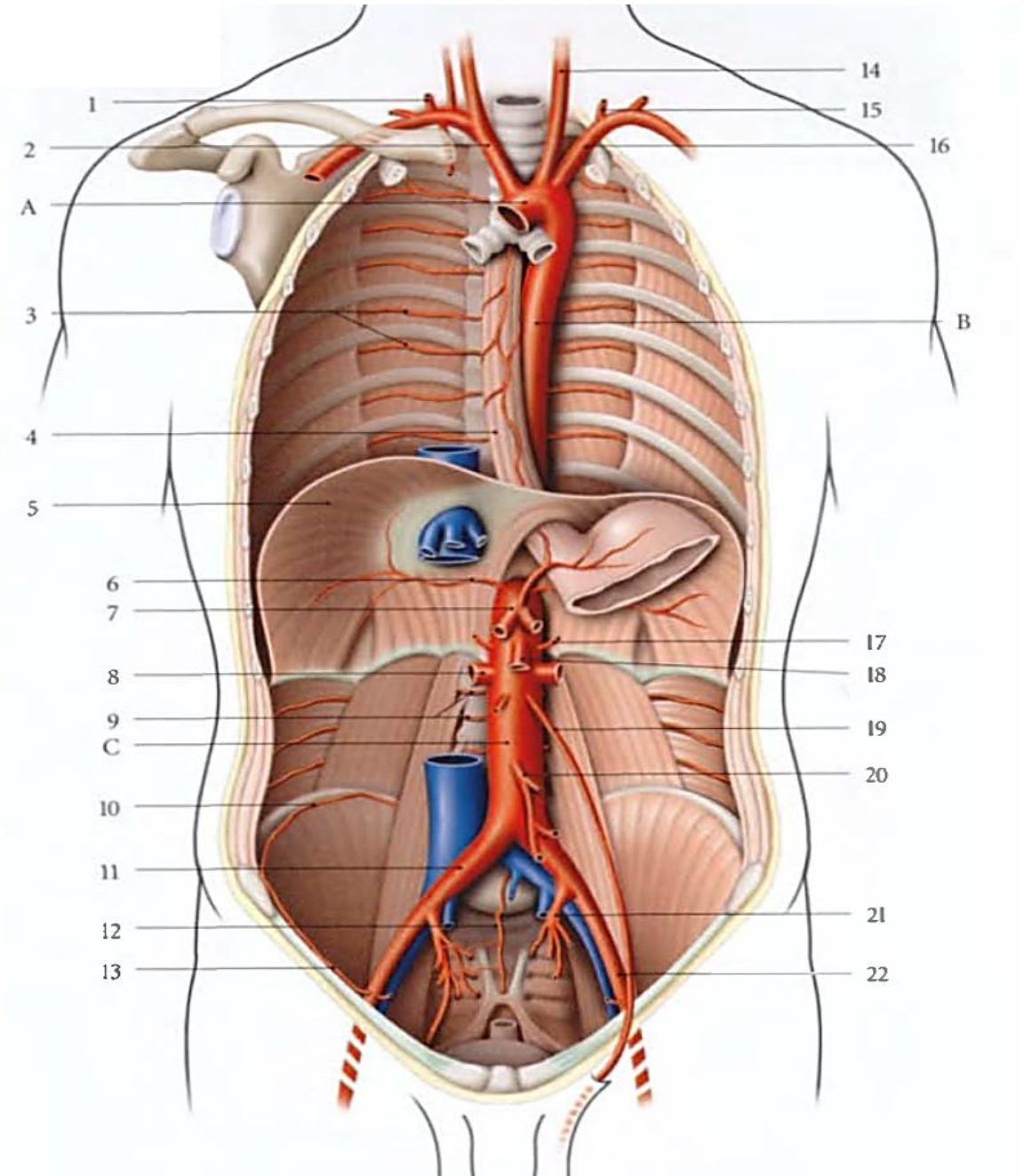
# AORTE THORACIQUE

**DR H. KOURI**

# INTRODUCTION

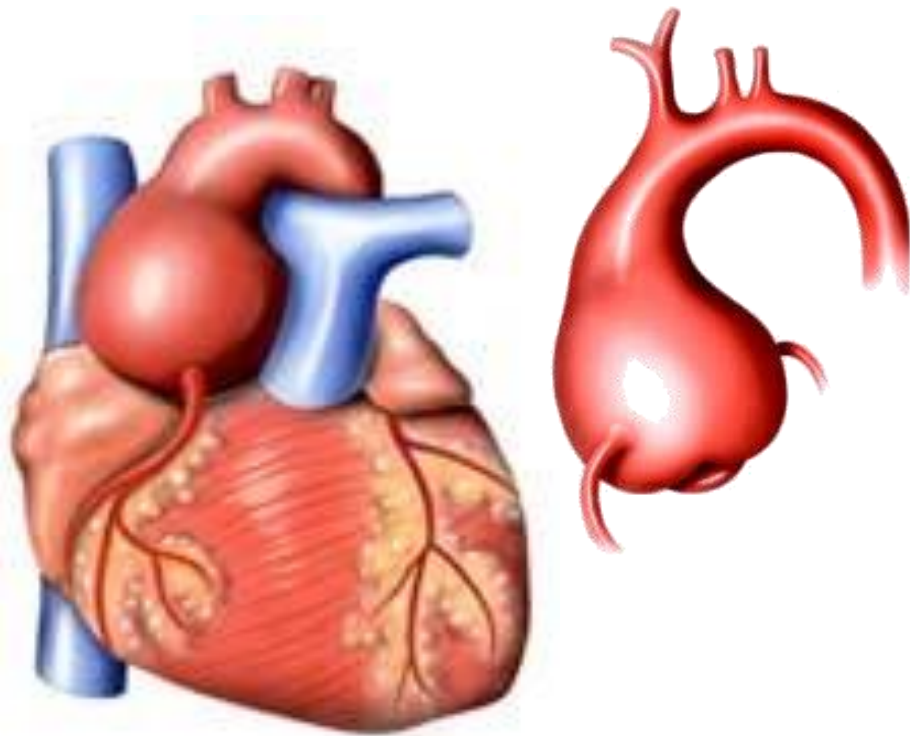
# INTRODUCTION: L'Aorte

- **L'aorte** est le plus grand tronc artériel du corps humain, il est à l'origine de toutes les artères de la grande circulation .
- Elle naît de la base du ventricule gauche et se termine au niveau du corps de la vertèbre lombaire L4 en se divisant en trois artères d'inégale importance: les artères iliaques communes droite et gauche, et l'artère sacrale médiane.
- Elle est constituée d'une portion thoracique et une portion abdominale.



## INTRODUCTION: INTÉRÊT DE LA QUESTION

- **Pathologique** : L'aorte thoracique peut être le siège de nombreuses pathologies, notamment l'anévrisme et la dissection de l'aorte. Mais aussi des malformations congénitales, la plus fréquente étant la coarctation de l'aorte responsable d'une hypertension artérielle, à l'origine de conséquences graves, voir létales.
- **Thérapeutique** : La prise en charge des pathologies de l'aorte thoracique est un des défis de la chirurgie thoracique.



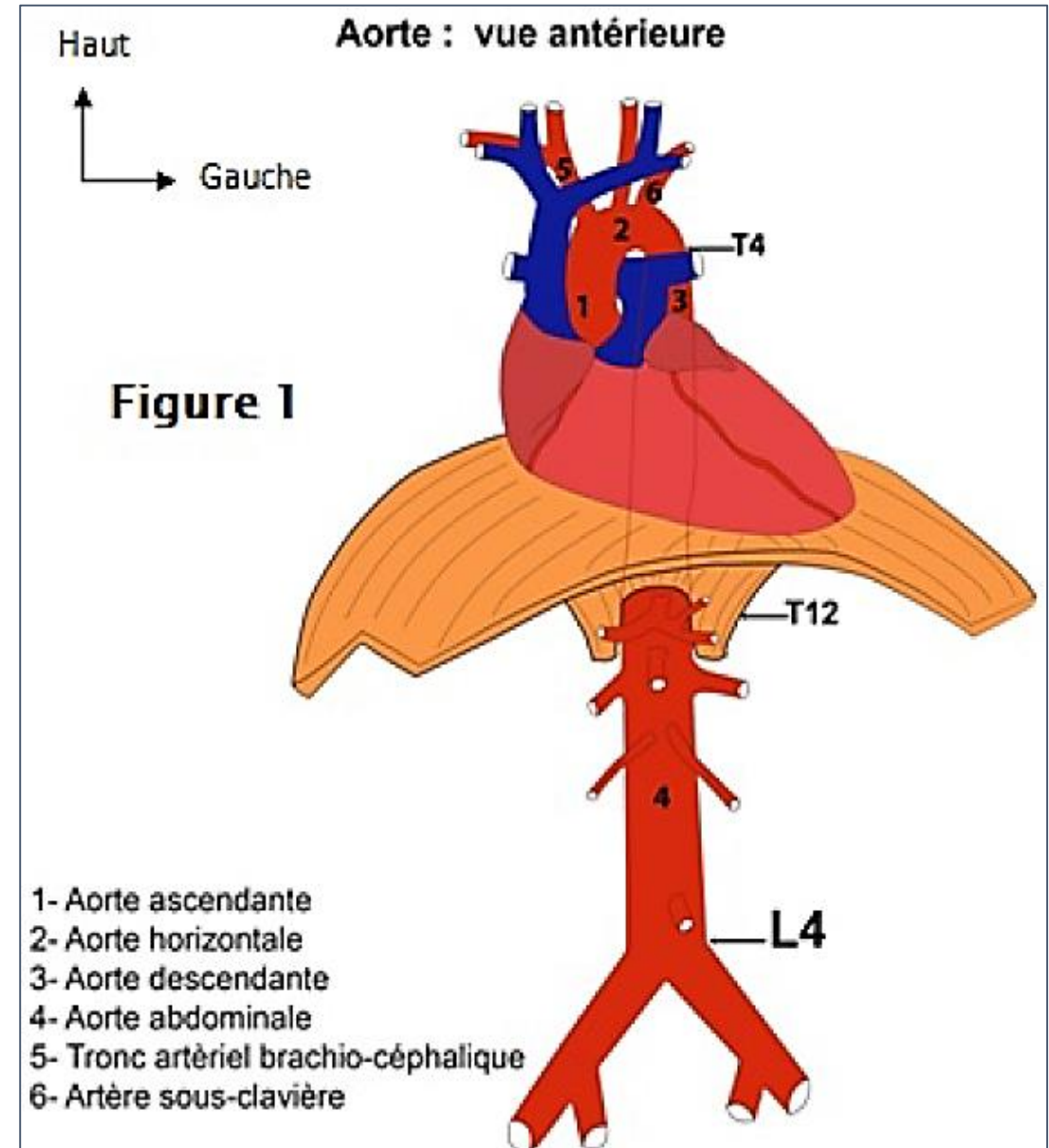
**Anévrisme de l'aorte**



**Coarctation de l'aorte**

# INTRODUCTION: L'aorte thoracique

- Elle Constitue le segment de l'aorte situé dans le thorax, Dans son trajet médiastinal, elle présente trois segments caractéristiques : **ascendant**, **horizontal** et **descendant**.
- Elle naît du ventricule gauche et se termine au niveau du corps de **T12** où elle se continue par l'aorte abdominale.



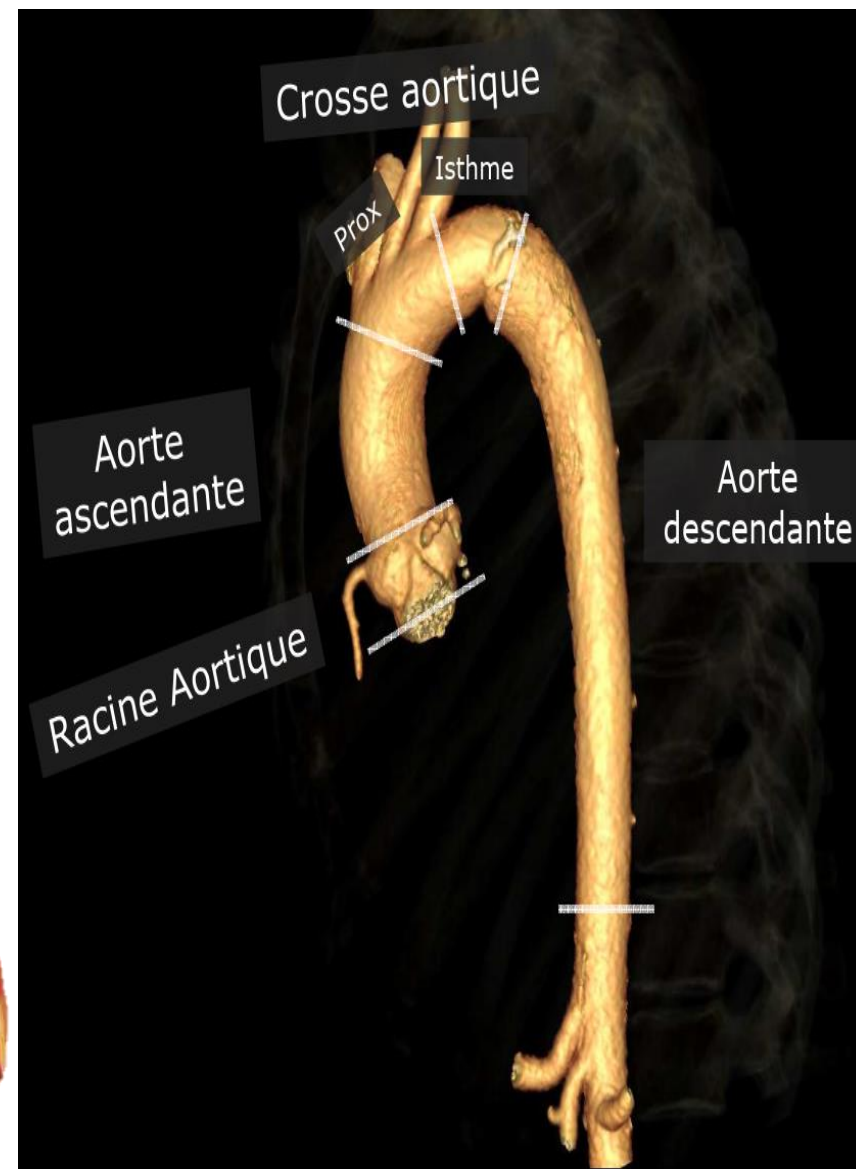
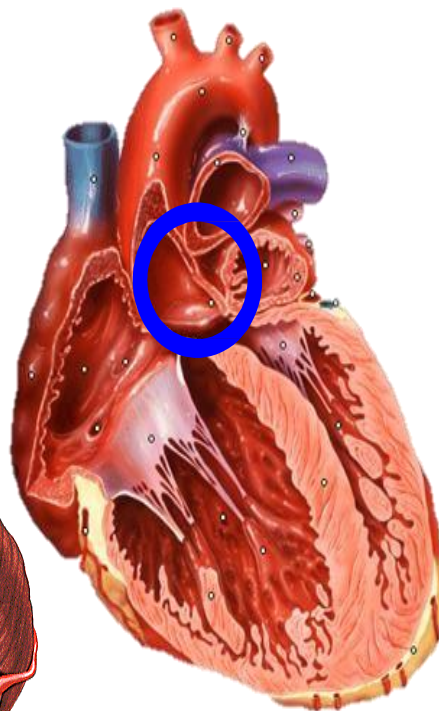
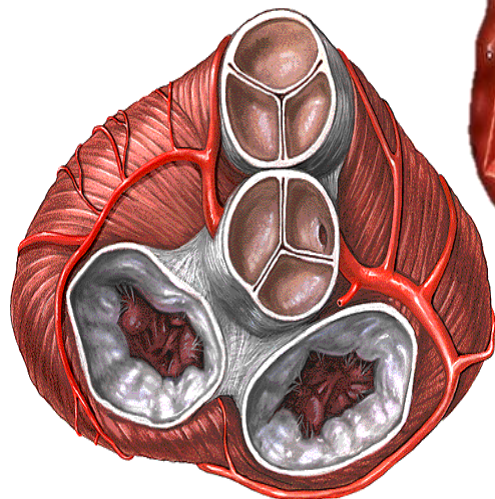
# ANATOMIE DESCRIPTIVE



# ORIGINE-TRAJET ET TERMINAISON

➤ **L'aorte thoracique** fait suite à l'ostium aortique du ventricule gauche et présente trois segments :

- L'aorte **ascendante**,
- L'aorte **horizontale**,
- L'aorte **descendante**.





# ORIGINE-TRAJET ET TERMINAISON

## ➤ L'aorte ascendante

- Elle fait suite à l'ostium aortique par le bulbe aortique, et se dirige en haut, en avant et à droite, en décrivant une concavité gauche.

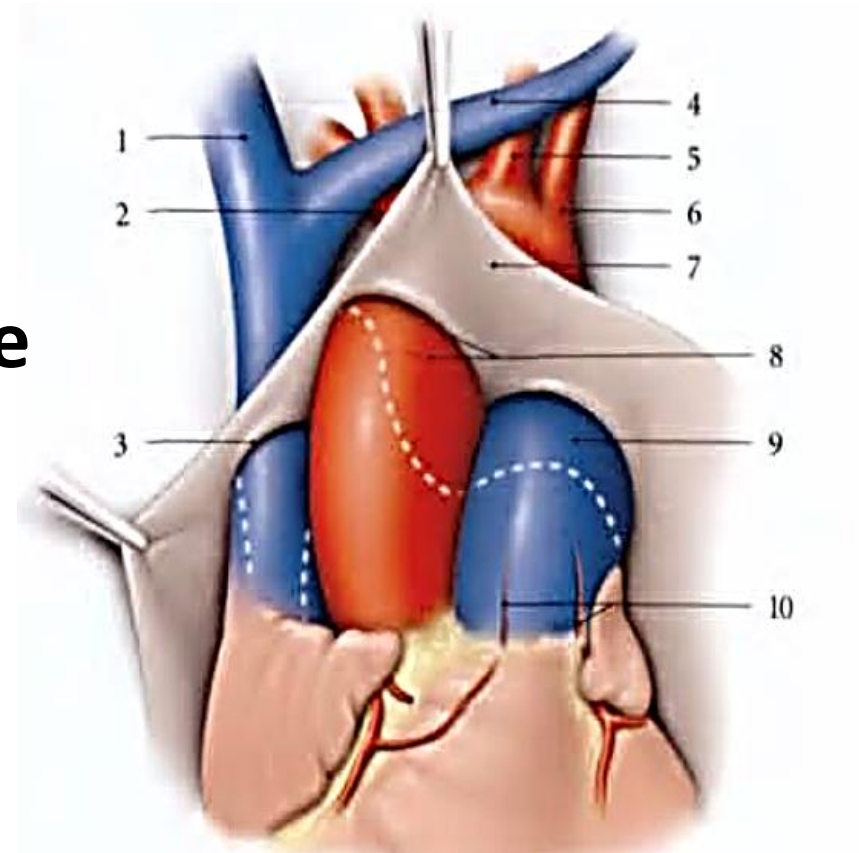
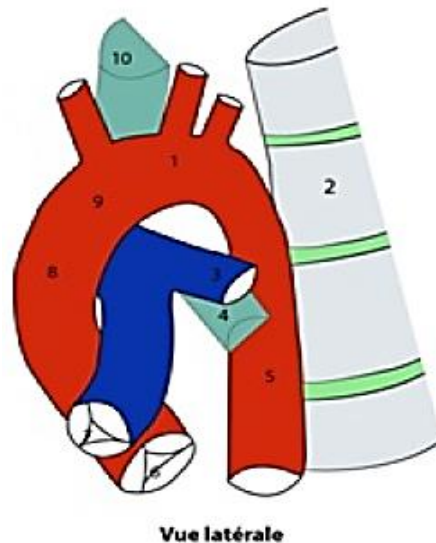


FIG. 10.4. Gros vaisseaux de la base du cœur (vue antérieure)

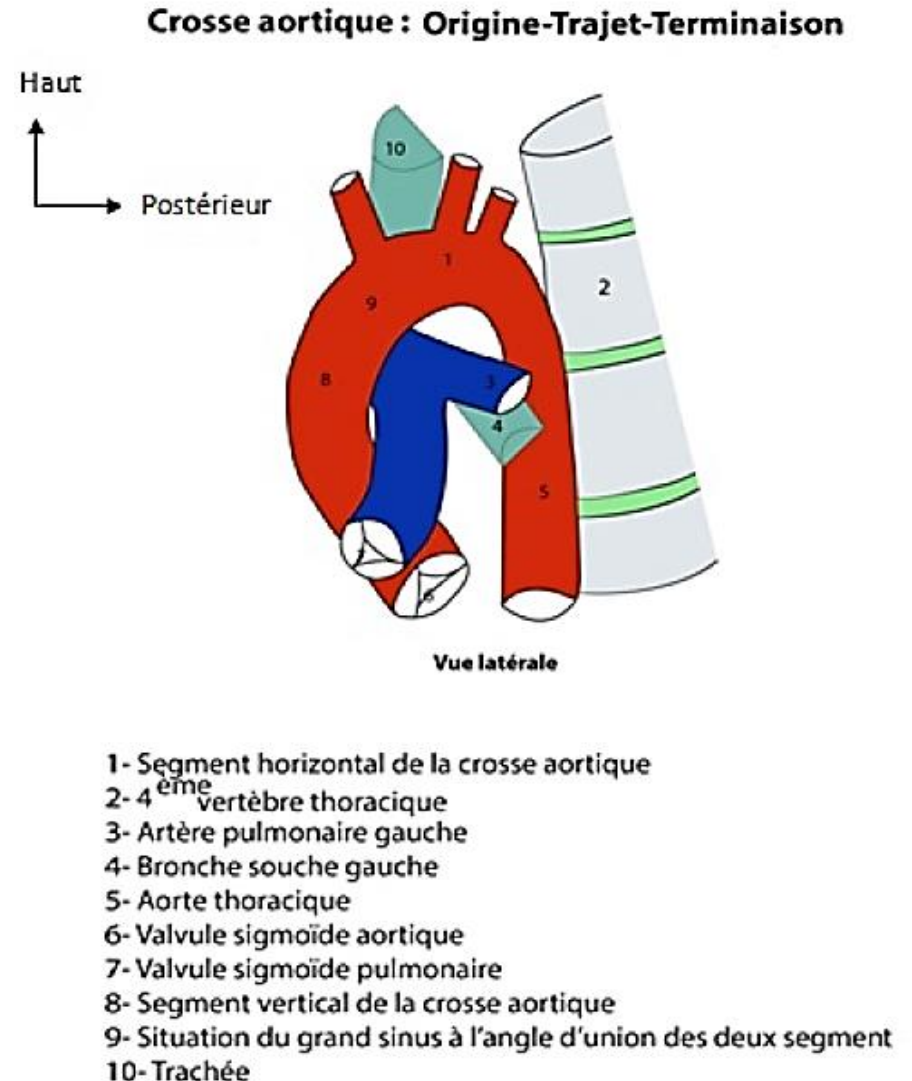
Pointillés : ligne de réflexion postérieure du péricarde séreux

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. v. brachio-céphalique droite  | 7. péricarde pariétal récliné                    |
| 2. tronc brachio-céphalique      | 8. aorte et ligne de réflexion ant. du péricarde |
| 3. ligne de réflexion sur la VCS | 9. tronc pulmonaire                              |
| 4. v. brachio-céphalique gauche  | 10. branches graisseuses des aa. coronaires      |
| 5. a. carotide primitive gauche  |  |
| 6. a. subclavière gauche         |  |

# ORIGINE-TRAJET ET TERMINAISON

## ➤ L'aorte horizontale

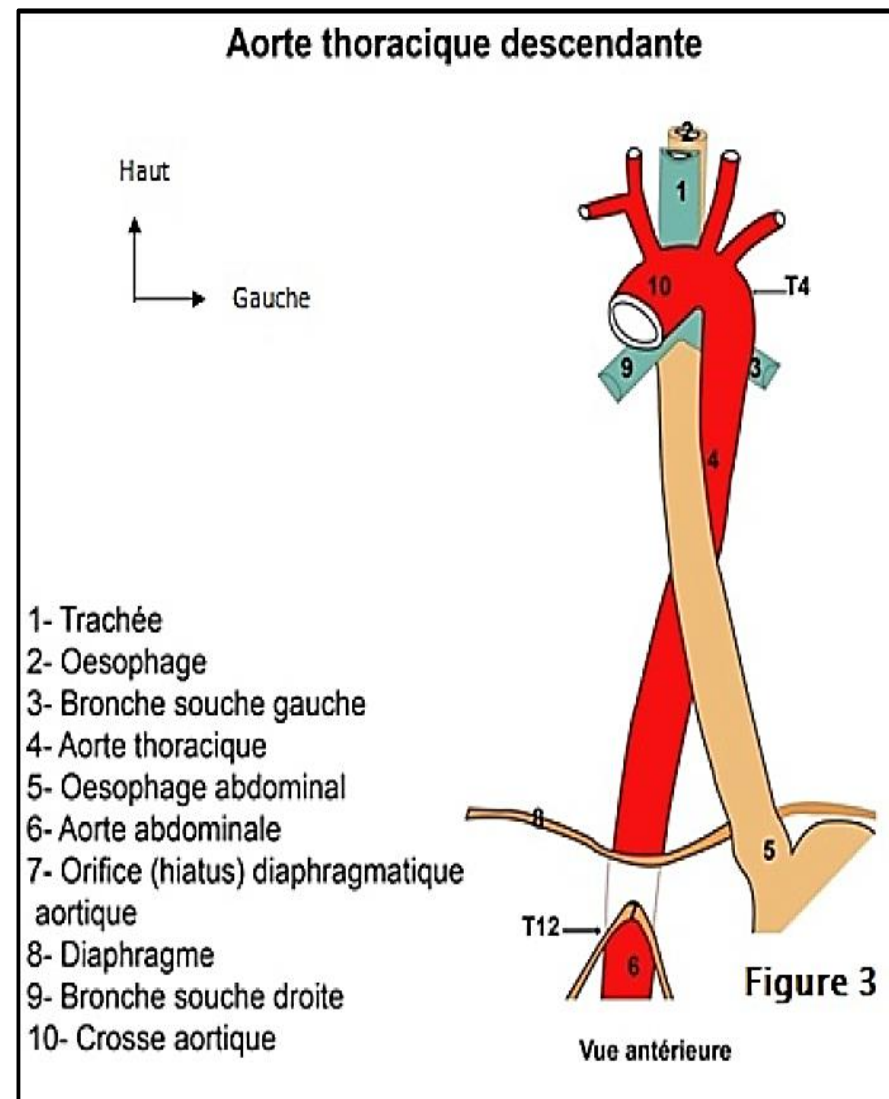
- Elle est située à hauteur de T4, elle s'étend de la naissance du tronc artériel brachio-céphalique à la naissance de l'artère sous-clavière gauche.
- Elle est dirigée en arrière et à gauche, et présente une double concavité : une inférieure et l'autre droite.
- La crosse de l'aorte représente la somme des deux premiers segments (ascendant et horizontal).



# ORIGINE-TRAJET ET TERMINAISON

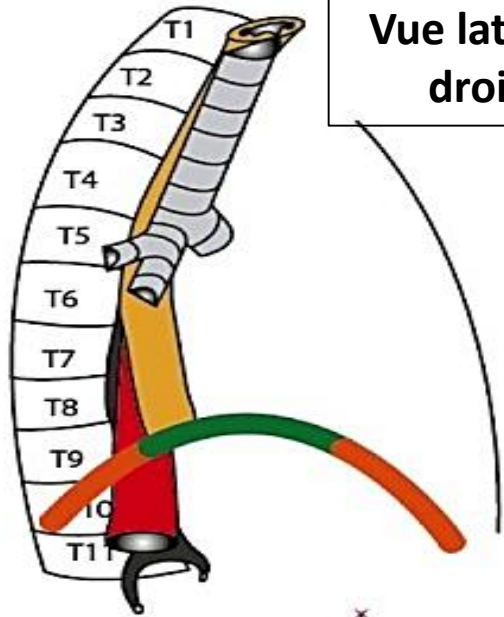
## ➤ L'Aorte Descendante

- Elle fait suite à la crosse de l'aorte, en regard du bord inférieur de T4.
- A son origine, elle est située sur le versant gauche du rachis thoracique. En descendant, elle se rapproche de la ligne médiane, pour se placer devant la colonne vertébrale dans le hiatus aortique du diaphragme.
- Se prolonge au niveau du bord inférieur de T12, en aorte abdominale.

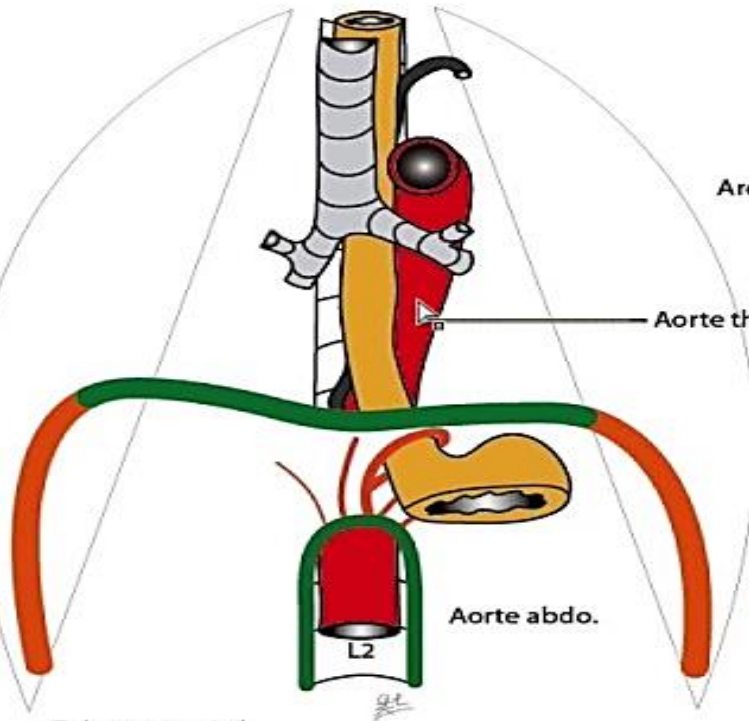


# AORTE THORACIQUE DESCENDANTE

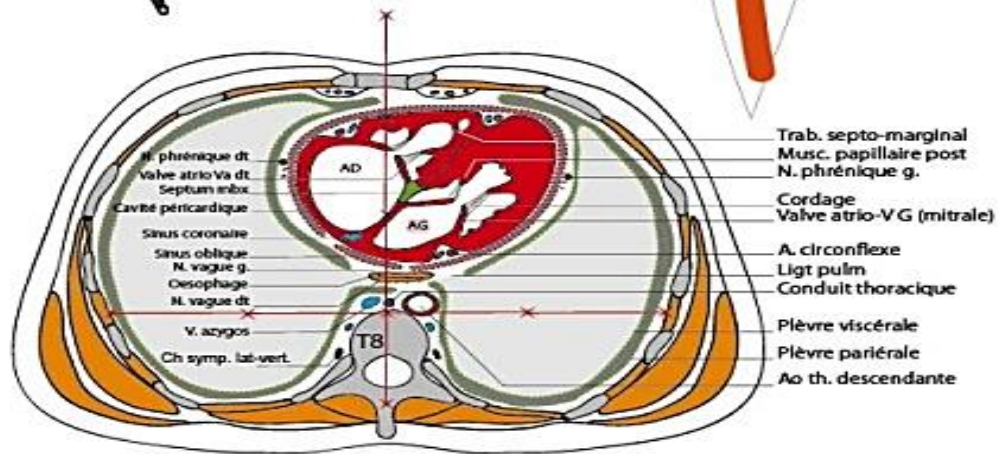
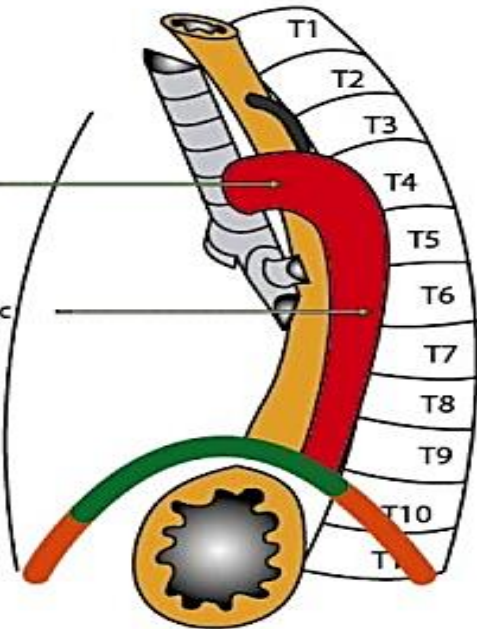
Vue latérale droite



Vue de face



Vue latérale gauche



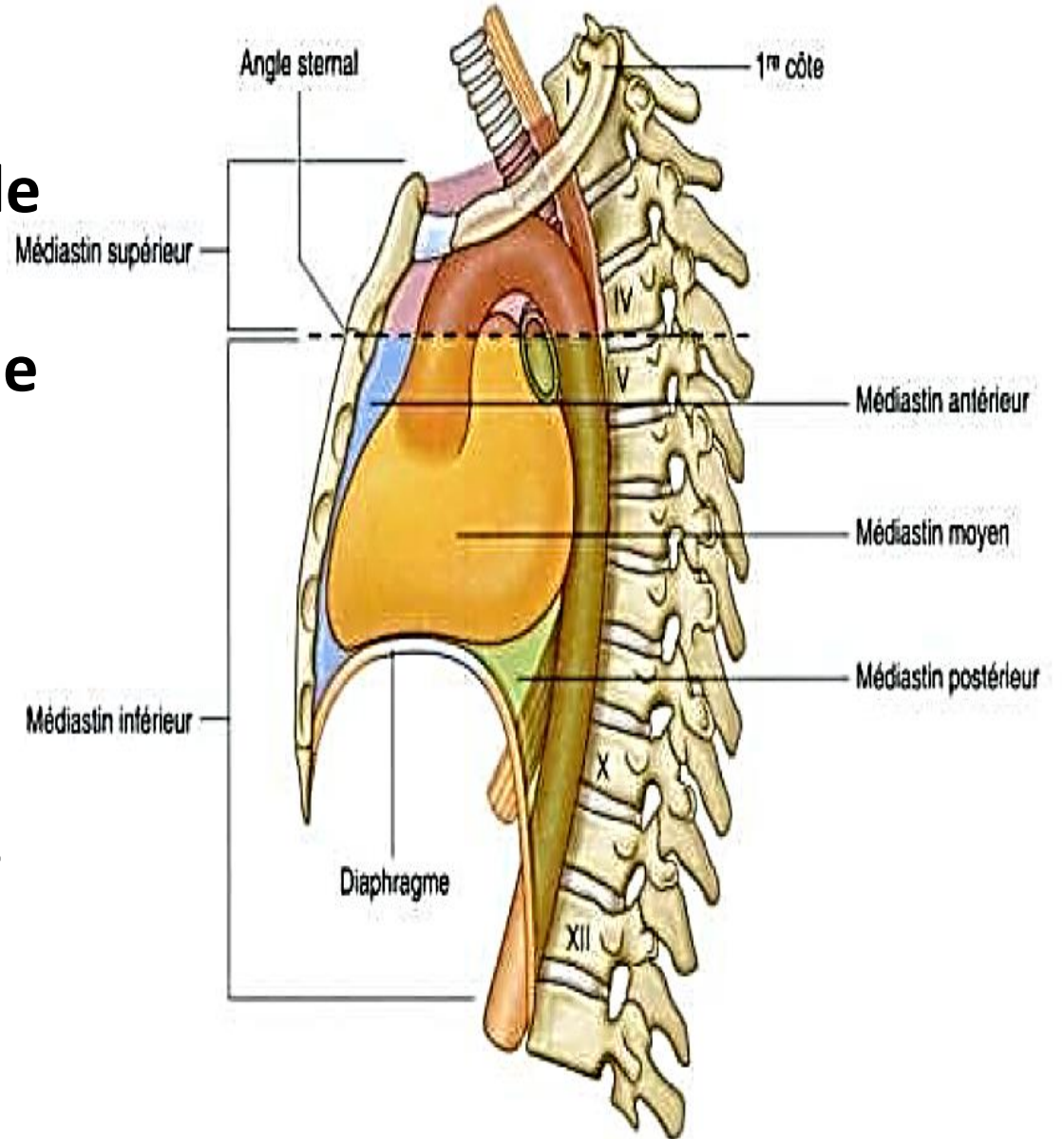
**L'aorte et l'œsophage se croisent;**

- À son origine; l'aorte est à gauche et en arrière de l'œsophage.
- En bas, elle est rétro-œsophagienne



# SITUATION

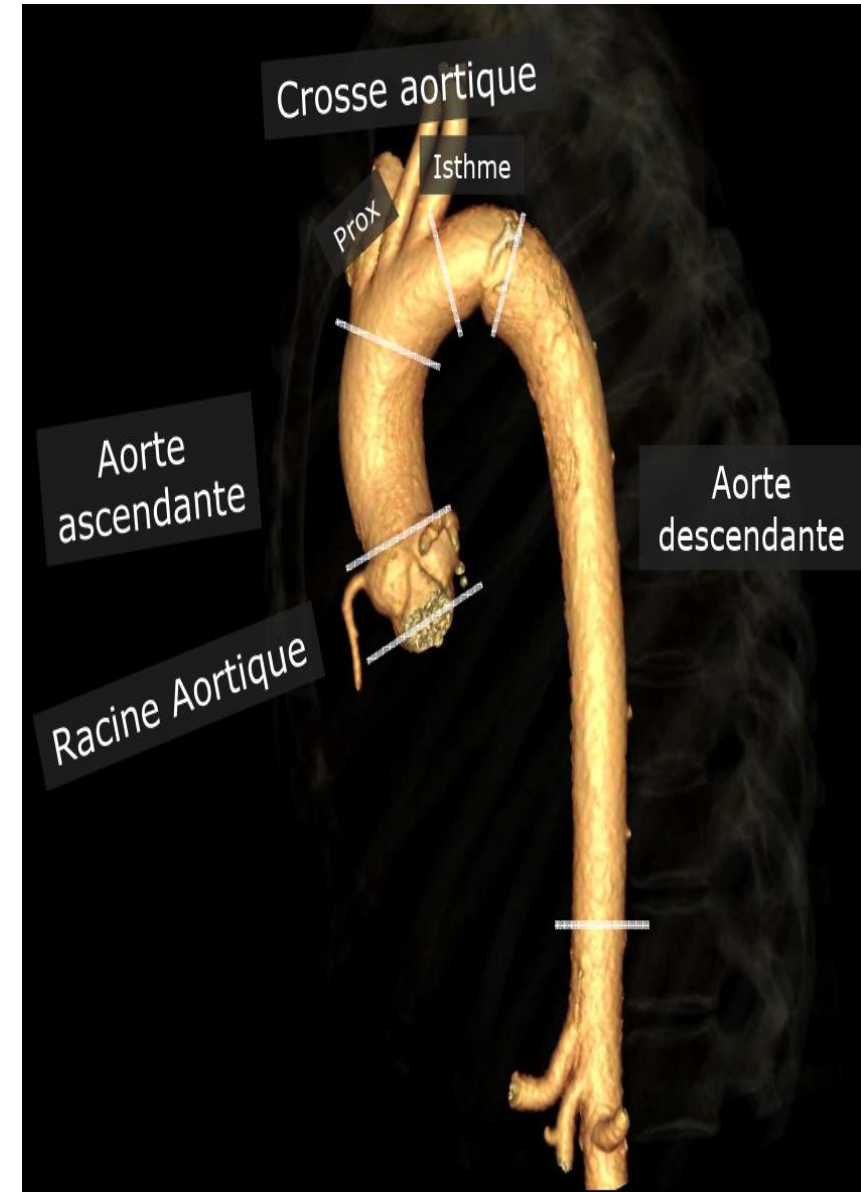
- **L'aorte ascendante** est située dans le médiastin antérieur et moyen.
- **L'aorte horizontale** est située dans le médiastin moyen et supérieur, elle enjambe, d'avant en arrière, le pédicule pulmonaire gauche.
- **L'aorte thoracique descendante** descend dans le médiastin postérieur, puis dans l'espace infra-médiastinal postérieur.



# DIMENSIONS

## ➤ Longueur:

- **Aorte ascendante** : 6 à 8 cm.
- **Aorte horizontale** : 4 à 5 cm.
- **Aorte descendante** : 20 à 25 cm.

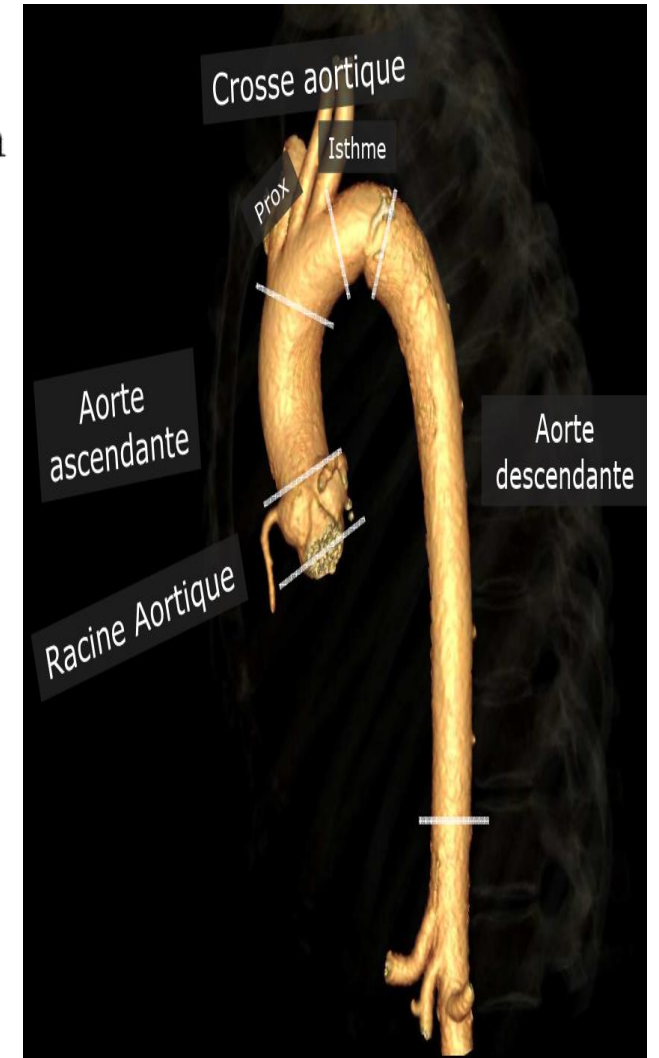
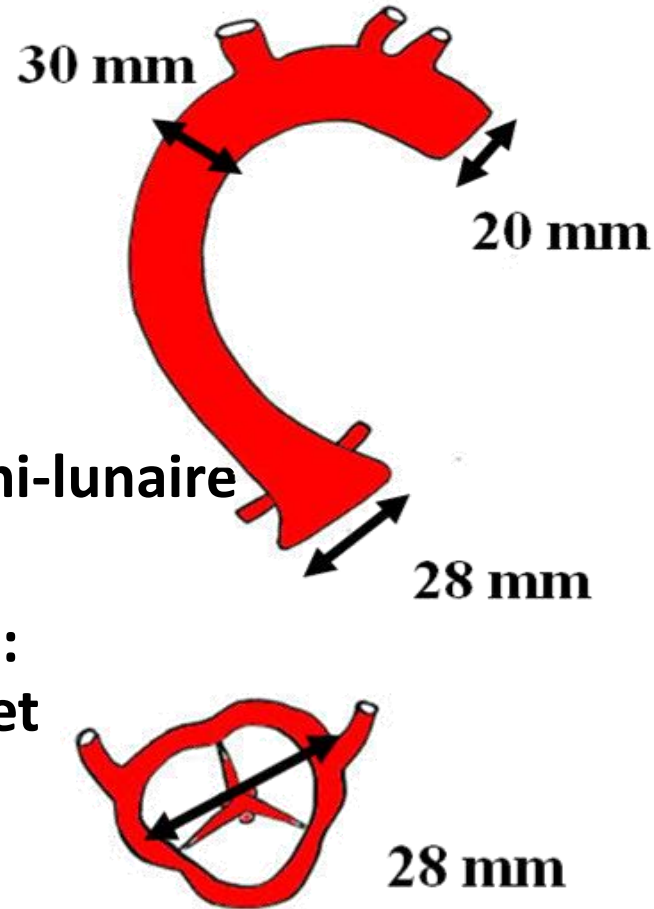




# DIMENSIONS

## Diamètre :

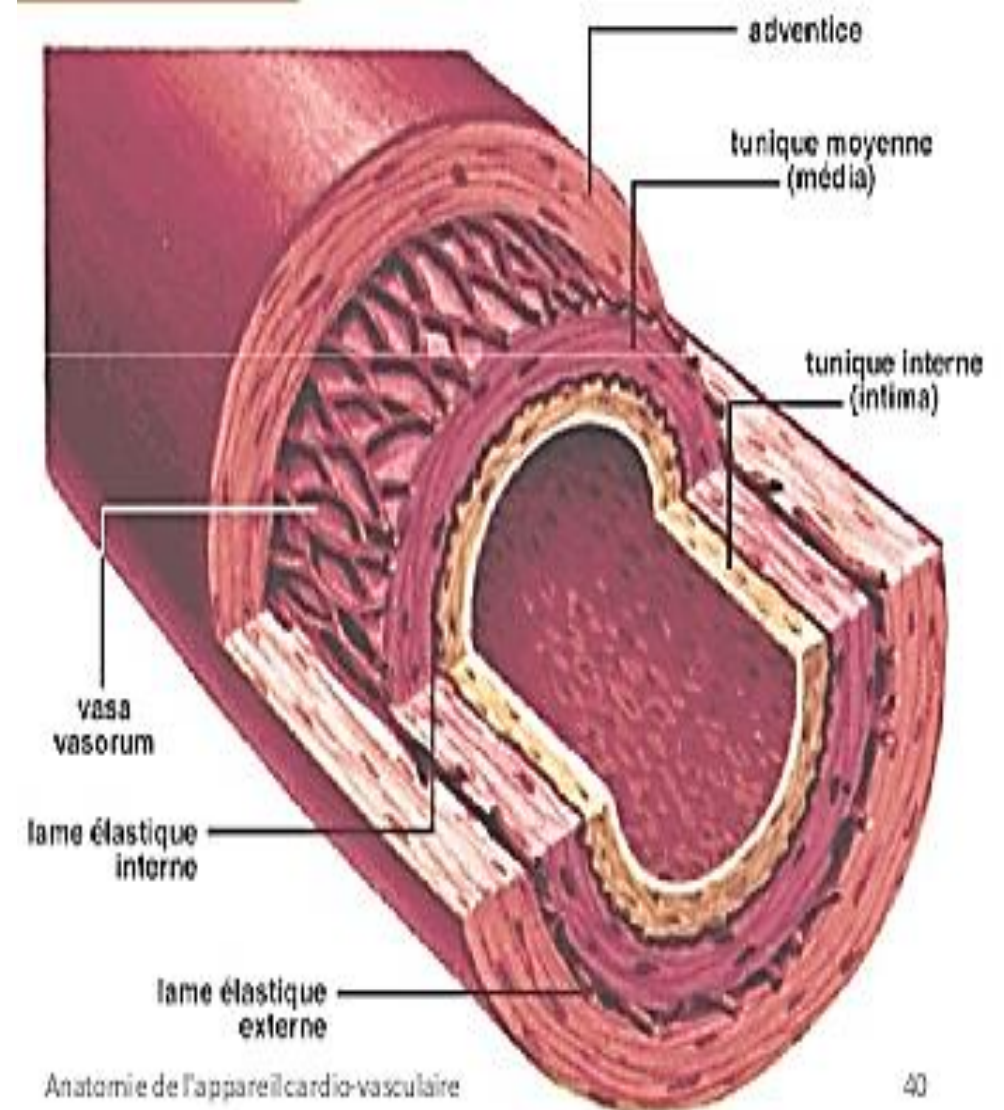
- **Crosse de l'aorte**: 25 mm , présente:
- ✓ Deux dilatations :
  - **Le bulbe aortique** (28 mm) : 3 petites dilatations en regard des valvules semi-lunaires (sinus de Valsalva)
  - **Le grand sinus aortique** (30 à 35 mm) : à l'union de ses portions ascendante et horizontale
- ✓ Un rétrécissement :
  - **Isthme aortique de Stahel**: (20 mm) = jonction entre la crosse aortique et l'aorte descendante
  - **Aorte descendante**: 18 à 20mm



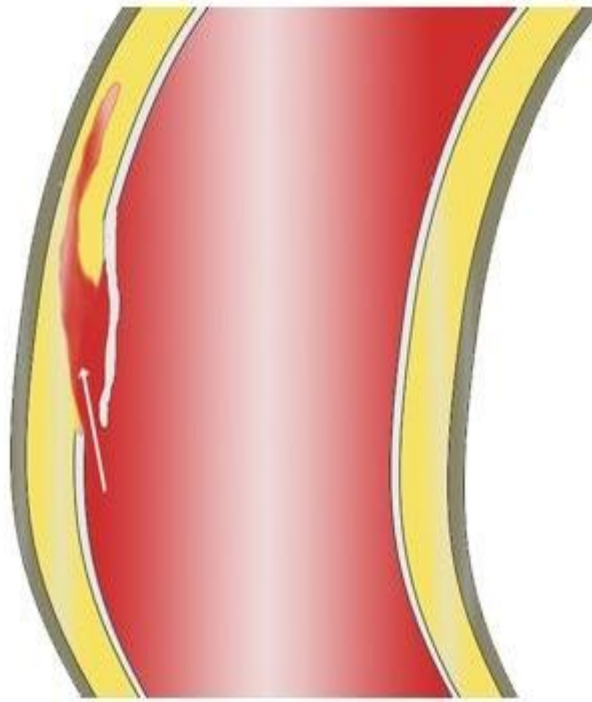
# STRUCTURE

C'est une artère de type élastique dont la paroi épaisse, de 1,5 mm, est constituée de trois tuniques :

- **Interne ou intima**, endothéliale.
- **Moyenne ou média**, épaisse et élastique (9/10 de la paroi). Régularise le flux sanguin que le cœur envoie par intermittence
- **Externe ou adventice**, conjonctive, contenant les vasa vasorum (les petits vaisseaux de l'adventice) et des neurofibres.



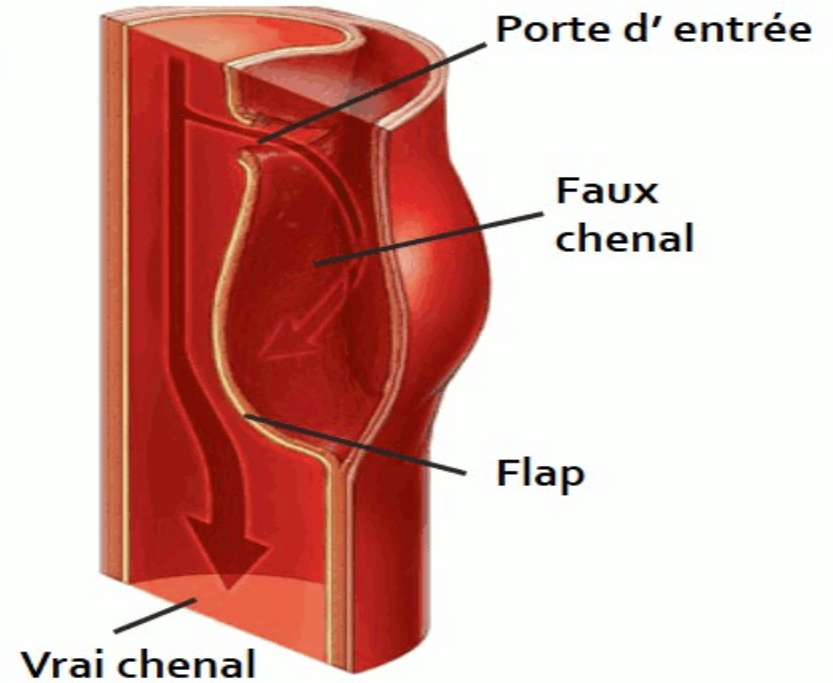
- **La dissection aortique:** est une infiltration hémorragique de la média entraînant le clivage longitudinal de l'aorte. Elle se traduit par des douleurs violentes, en coup de poignard.



Aorte saine



Aorte disséquée

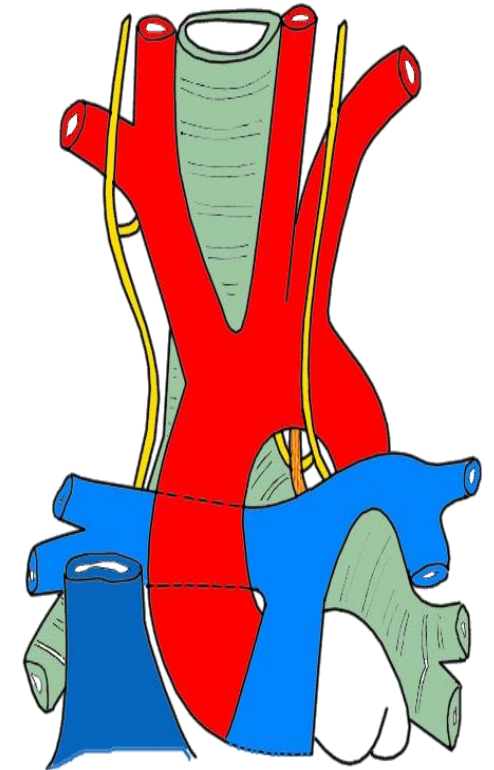
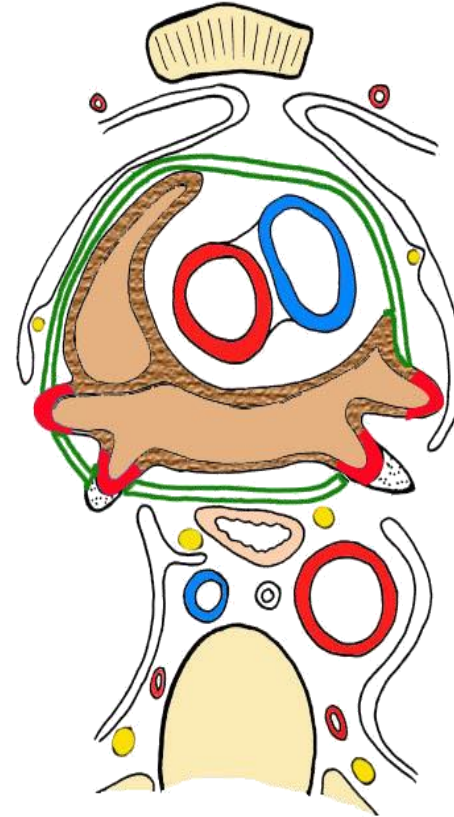


**RAPPORTS**

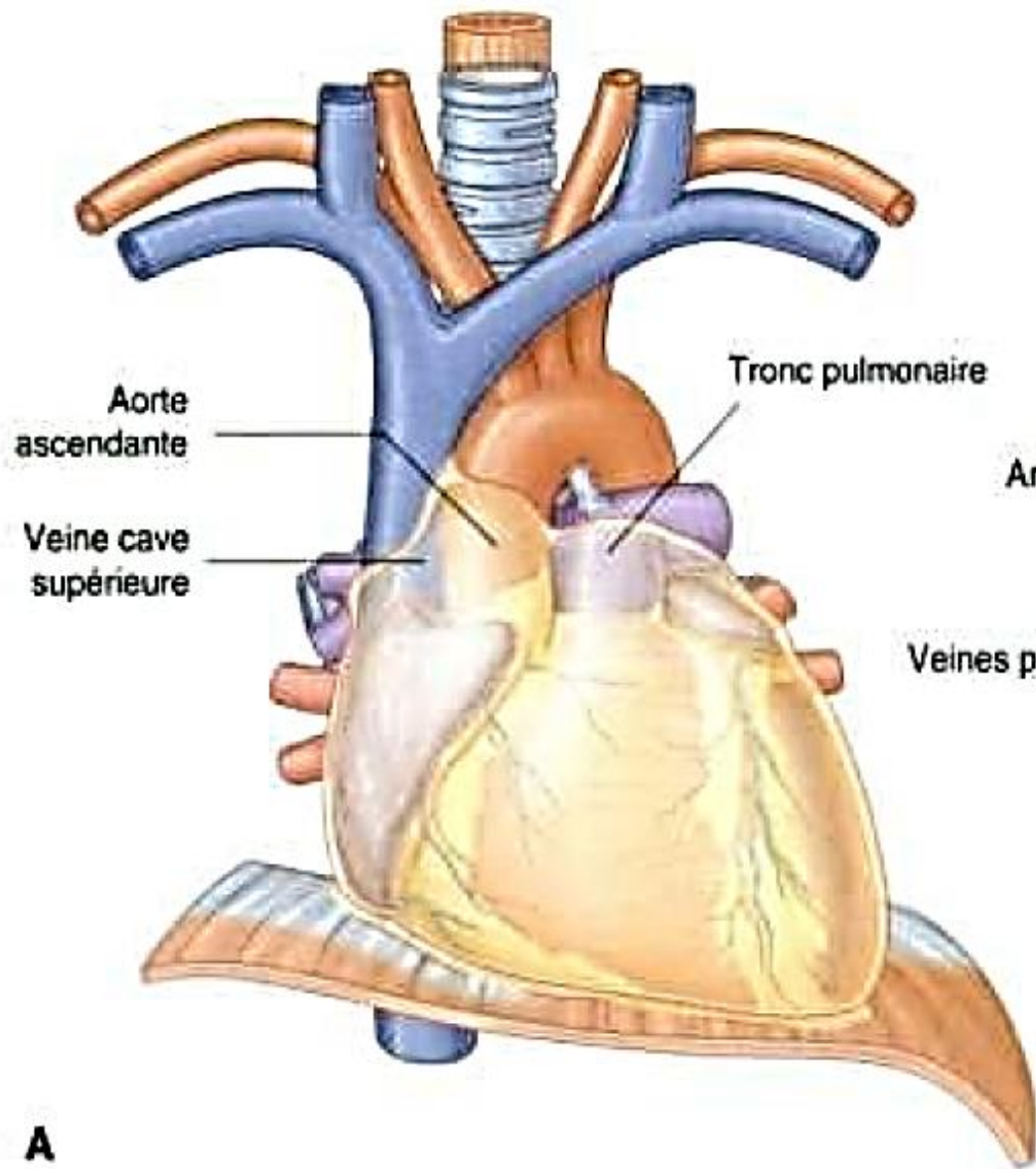
# RAPPORTS: AORTE ASCENDANTE

## Rapports intra-péricardiques :

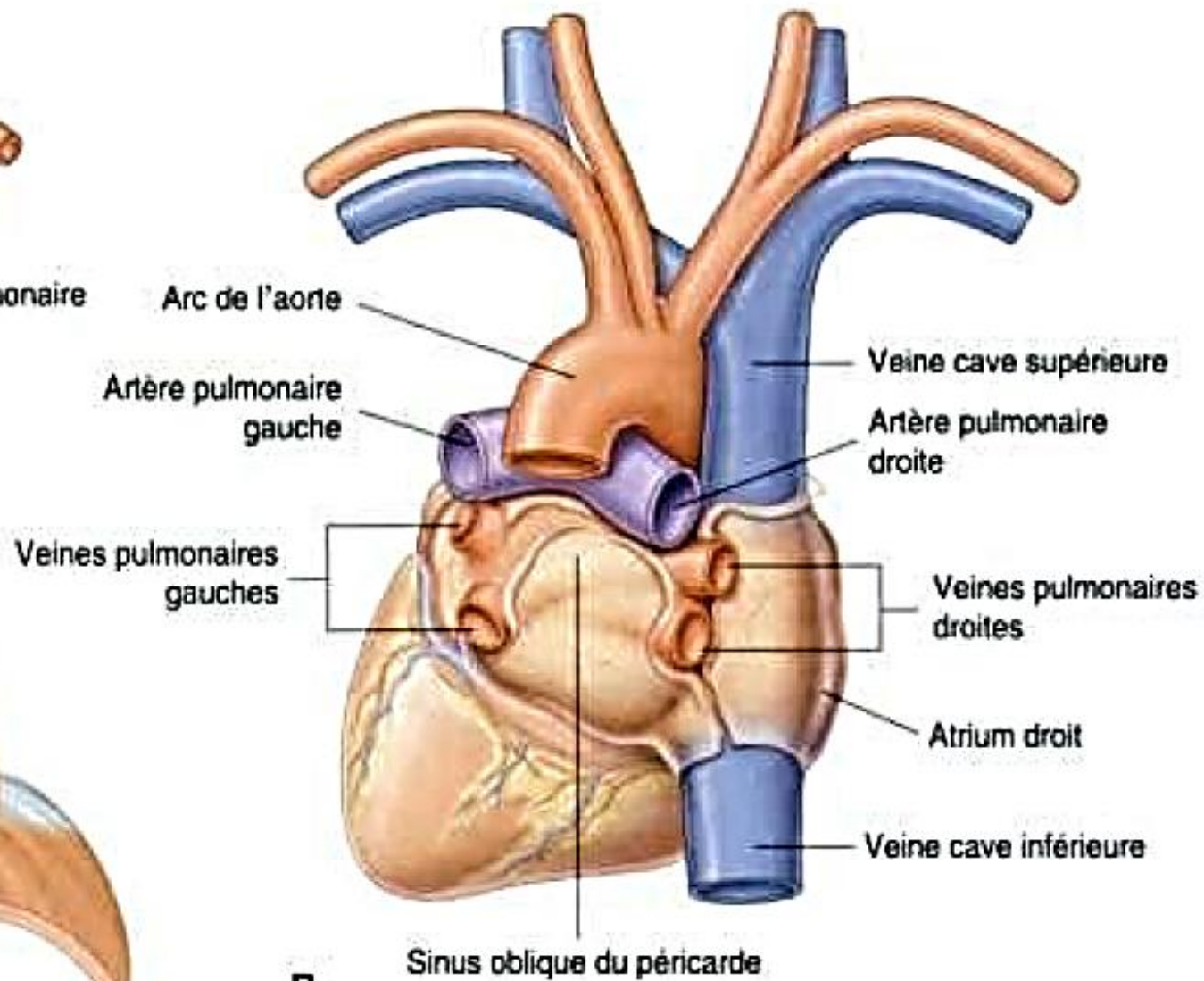
- L'aorte ascendante et le tronc pulmonaire sont contenue dans la gaine séreuse artérielle du péricarde.
- Le tronc pulmonaire est situé d'abord en avant de l'aorte puis la contourne à gauche et en haut.







**A**



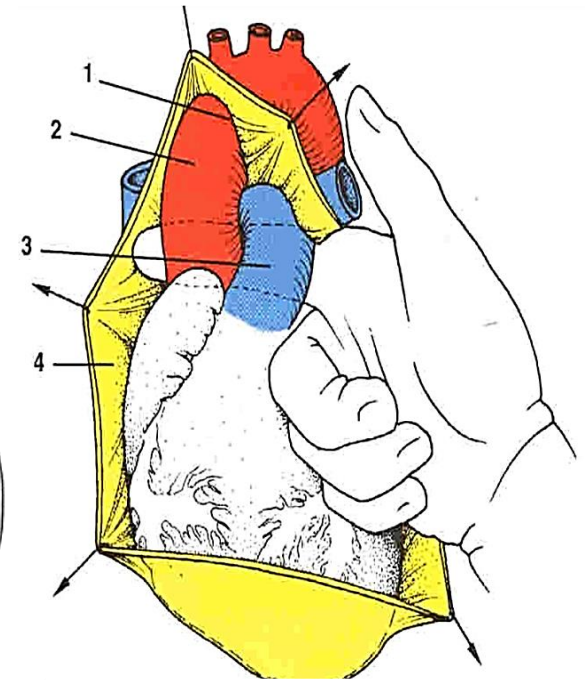
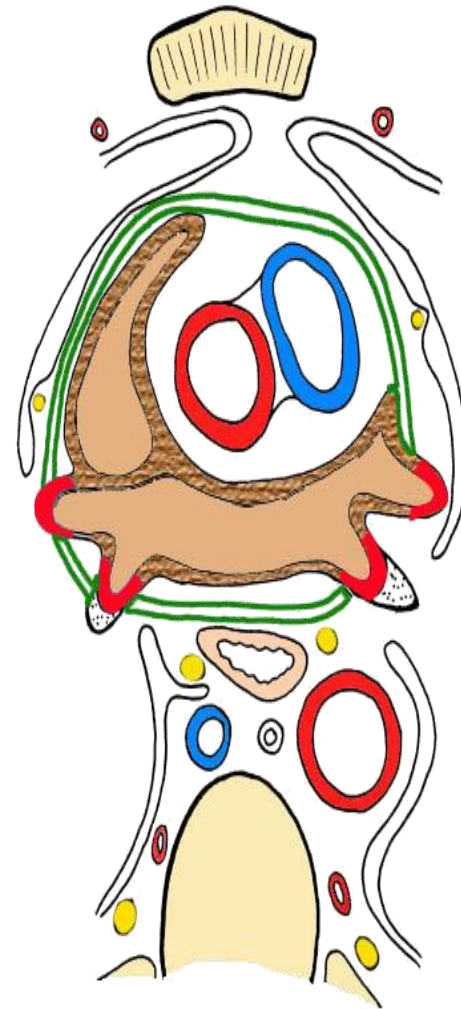
**B**



# RAPPORTS: AORTE ASCENDANTE

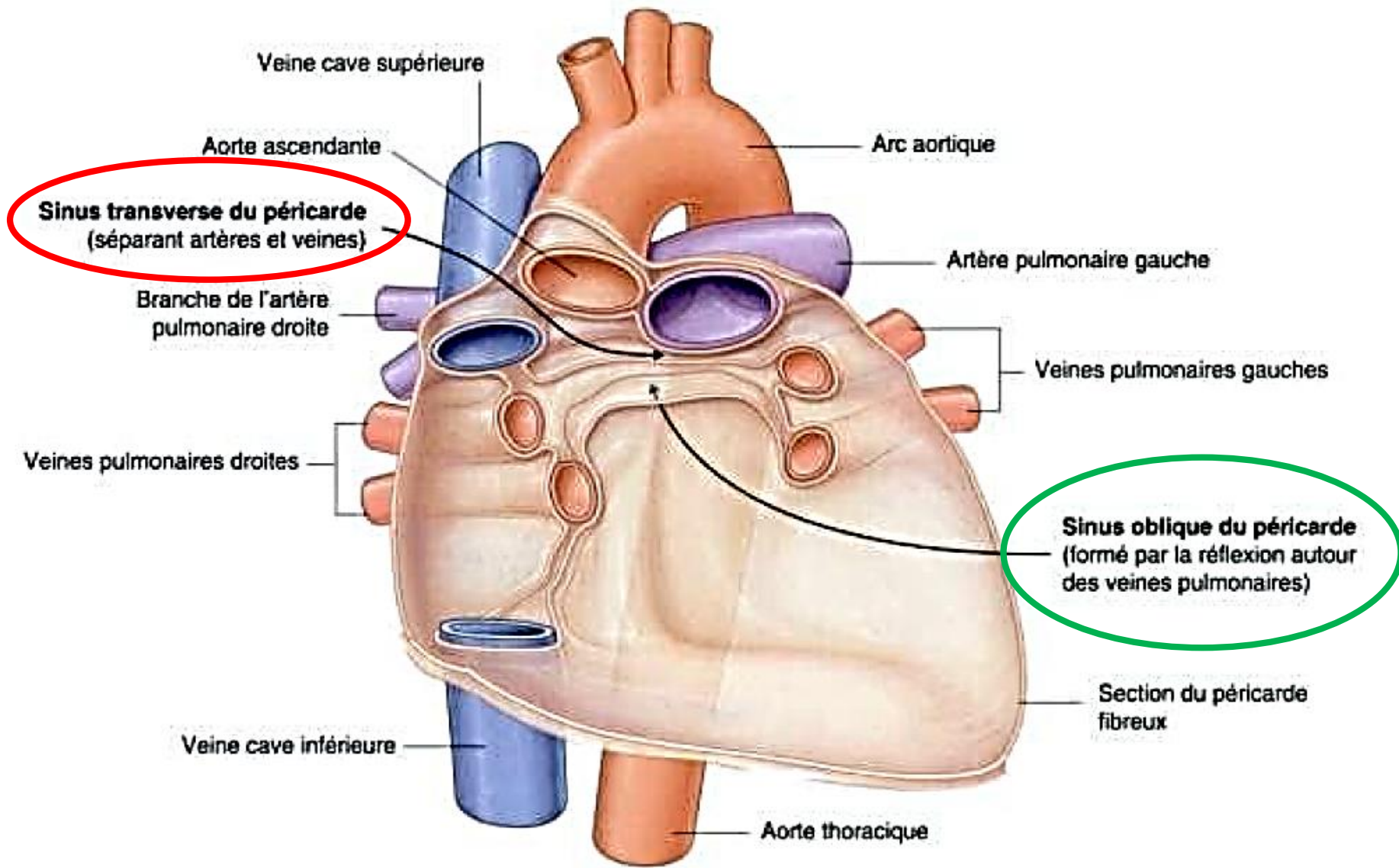
## Rapports intra-péricardiques :

- **À droite** : la veine cave supérieure
- **À gauche** : l'auricule gauche
- **En arrière**: l'artère pulmonaire droite et l'atrium droit dont elle est séparée par le sinus transverse de Theil.
- **En avant** : l'auricule droit.



Index du chirurgien à travers  
le sinus transverse du péricarde  
cavité péricardique ouverte  
(vue antérieure)

- 1—ligne de réflexion du péricarde
- 2— aorte ascendante
- 3—tronc pulmonaire
- 4— lame pariétale du péricarde séreux

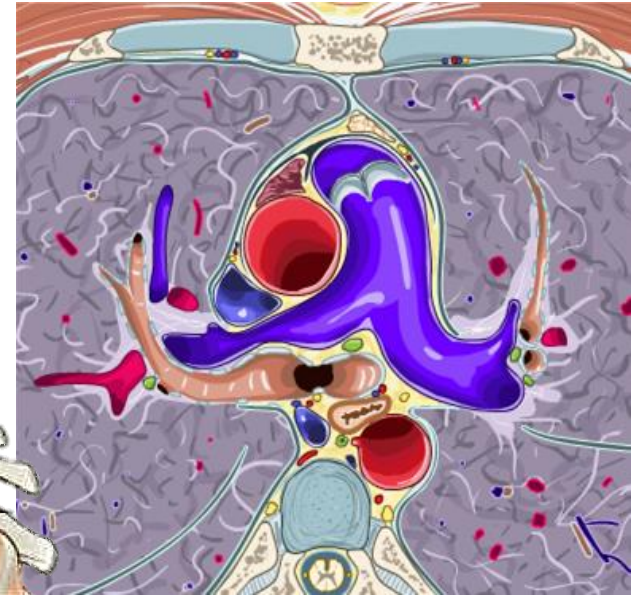
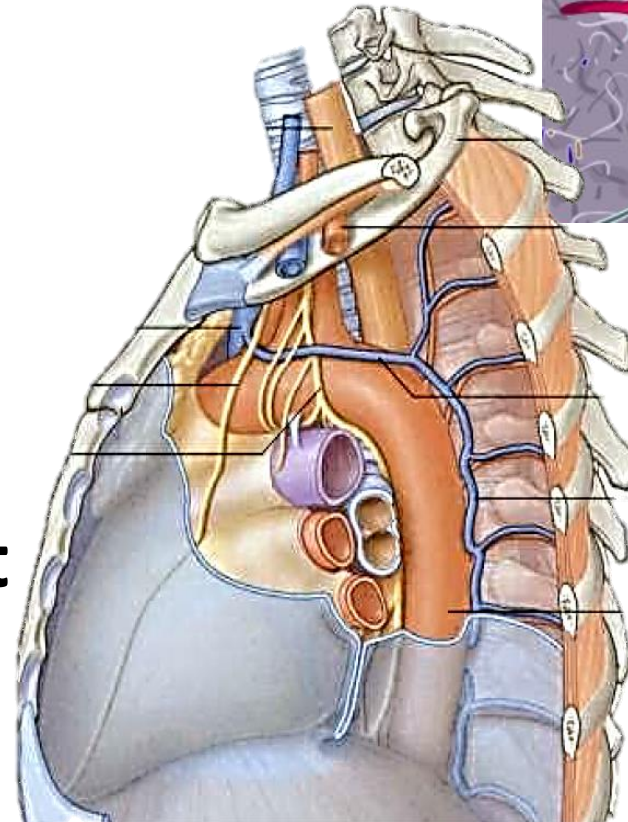


**Figure 3.55.** Partie postérieure du sac péricardique montrant les zones de réflexion du péricarde séreux.

# RAPPORTS: AORTE ASCENDANTE

## ➤ Rapports extra-péricardiques

- Par l'intermédiaire du péricarde fibreux, l'aorte ascendante répond :
- **En avant** :
  - au thymus chez l'enfant,
  - au sternum.
  - à la plèvre médiastinale et aux poumons.
- **En arrière** : à la carène.



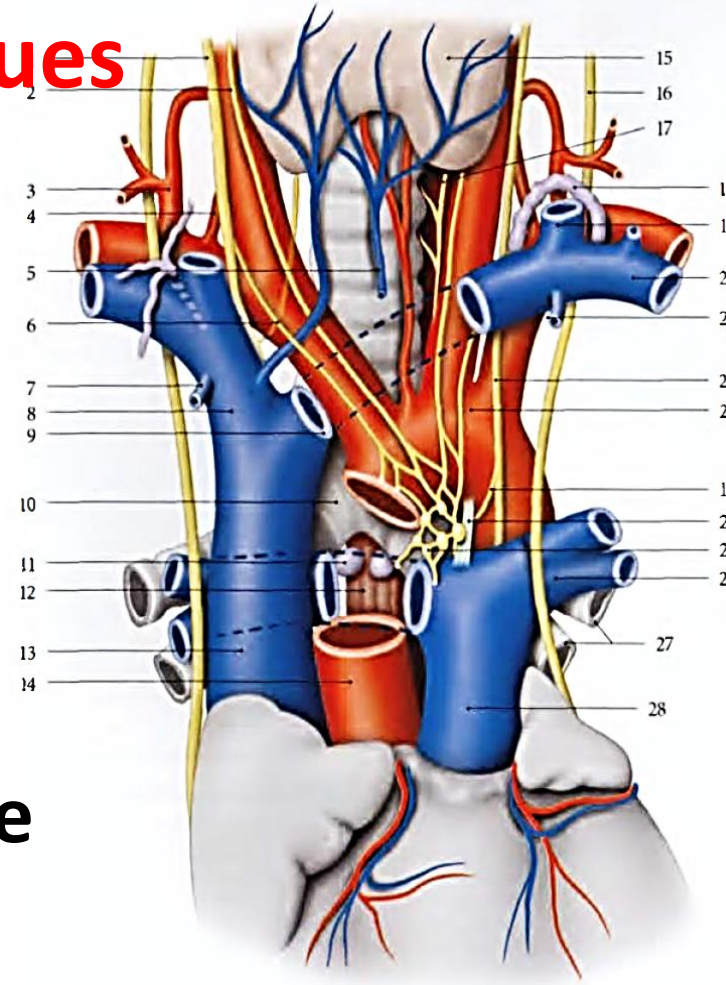
VUE LATÉRALE  
GAUCHE DU  
MÉDIASTIN



# RAPPORTS: AORTE ASCENDANTE

## ➤ Rapports extra-péricardiques

- **A droite :**
  - A la veine cave supérieure supra-péricardique,
  - Au nerf phrénique droit,
- **Au gauche :**
  - Au plexus cardiaque,
  - Aux ganglions cardiaques de Wrisberg.

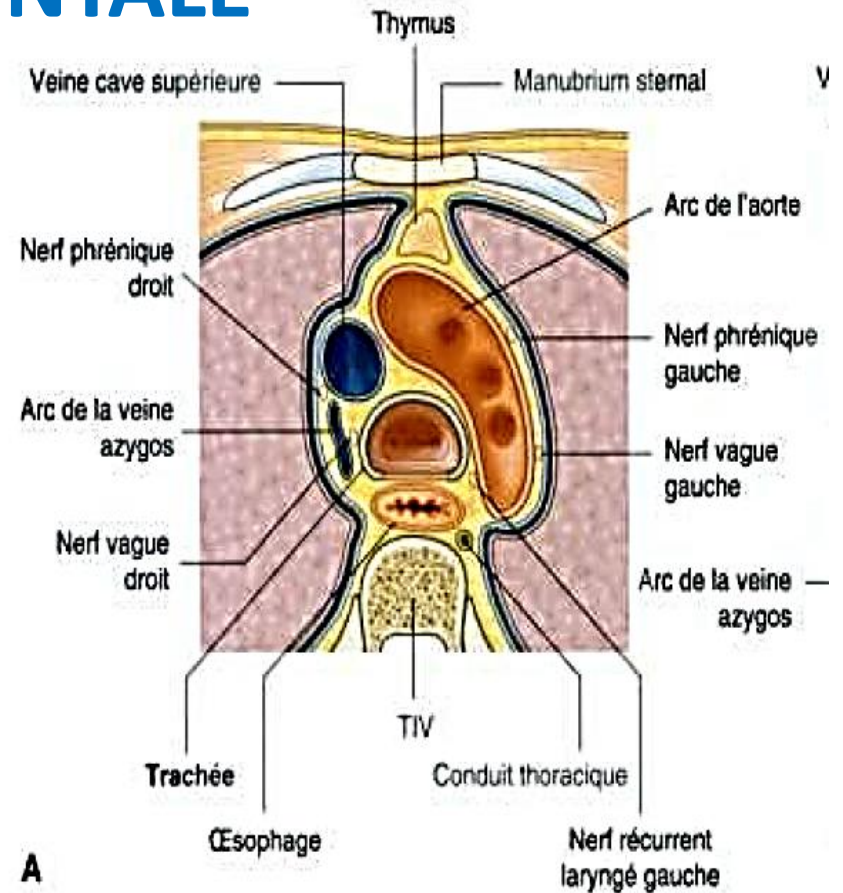


1. n. vague droit
2. n. cardiaque cervical sup.
3. tronc thyro-cervical
4. a. vertébrale
5. v. thyroïdienne inf.
6. n. cardiaque cervical moyen
7. v. thoracique interne droite
8. v. brachio-céphalique droite
9. v. brachio-céphalique gauche
10. bifurcation trachéale
11. nœuds lymphatiques trachéo-bronchiques
12. œsophage
13. v. cave sup.
14. aorte (sectionnée)
15. glande thyroïde
16. n. phrénique
17. n. laryngé inf.
18. conduit thoracique
19. v. jugulaire interne
20. a. et v. subclavières
21. v. thoracique interne gauche
22. n. vague gauche
23. arc aortique
24. lig. artériel
25. plexus cardiaque sup. et ganglions cardiaques
26. a. pulmonaire gauche
27. bronches gauches
28. tronc pulmonaire

# RAPPORTS: AORTE HORIZONTALE

➤ **L'aorte horizontale** est extra-péricardique, elle présente quatre faces :

- La face antéro-gauche,
- La face postéro-droite,
- La face supérieure,
- La face inférieure.





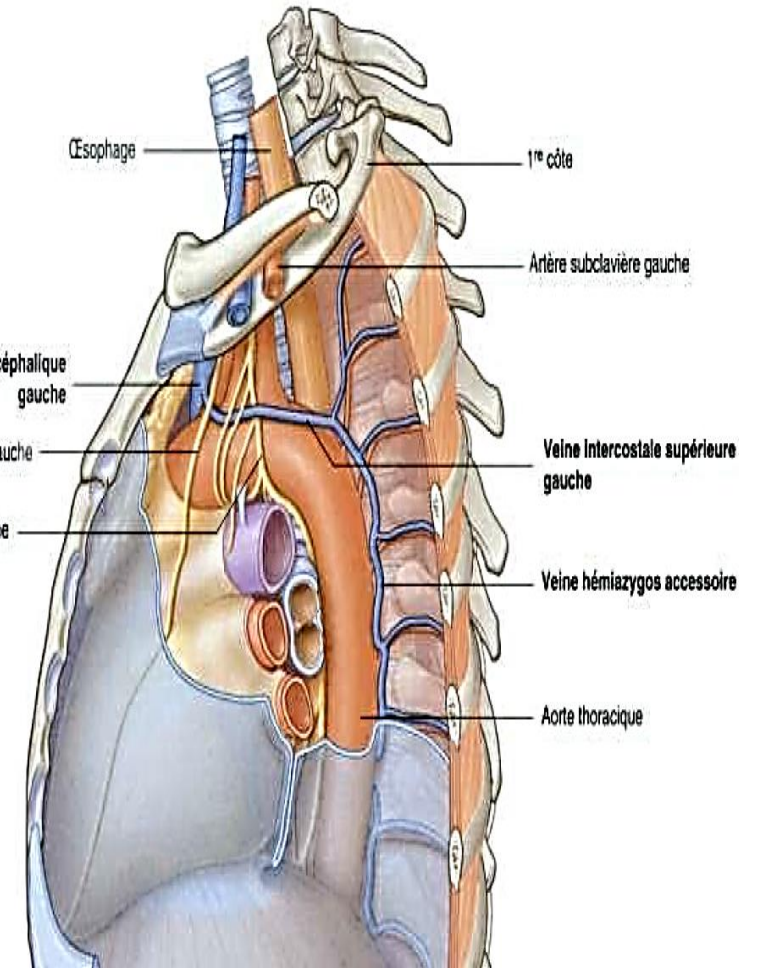
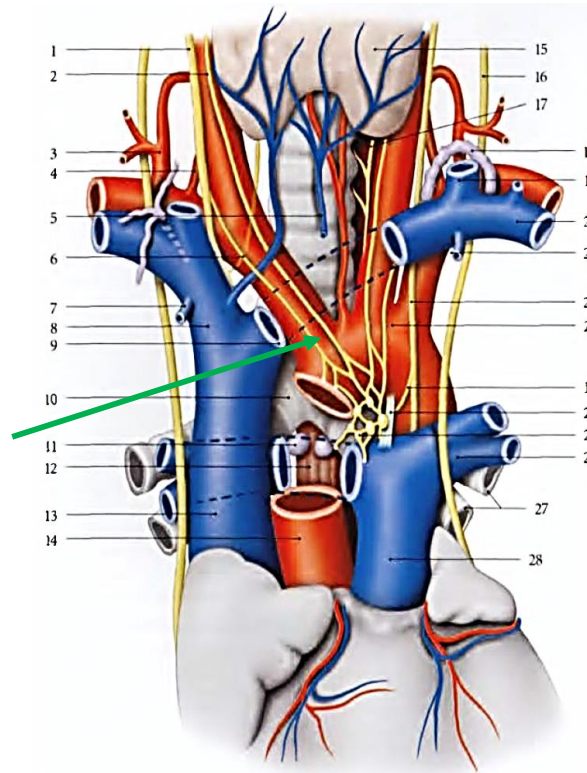
# RAPPORTS: AORTE HORIZONTALE

➤ **La face antéro-gauche,**

✓ elle est croisée d'avant en arrière par :

- Le nerf phrénique gauche
- Les rameaux cardiaques cervicaux supérieurs.
- Le nerf vague gauche.

✓ Elle est recouverte par la plèvre médiastinale gauche



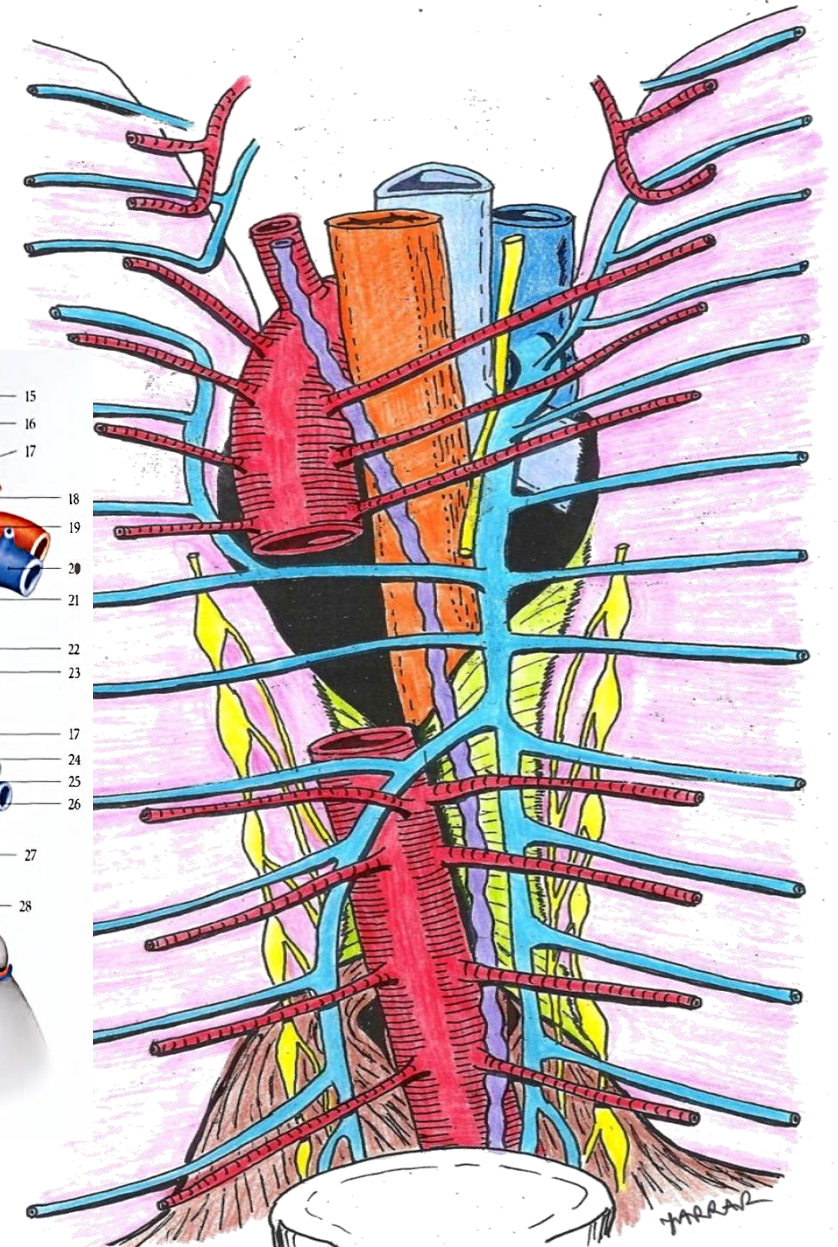
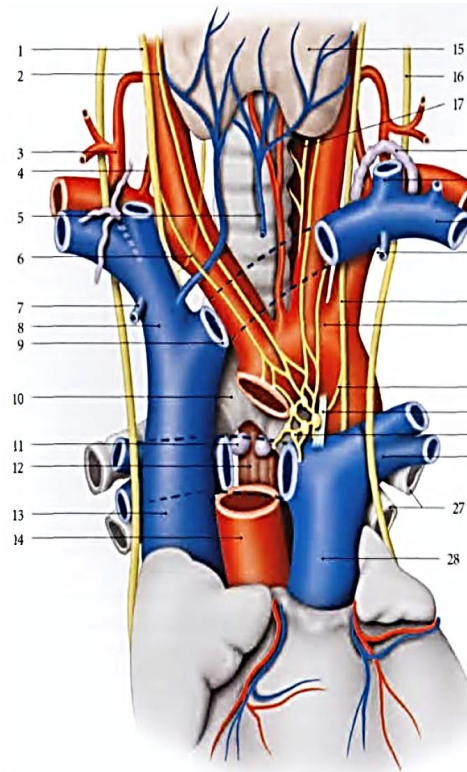
VUE LATÉRALE GAUCHE DU MÉDIASTIN



# RAPPORTS: AORTE HORIZONTALE

➤ **La face postéro-droite, croise**  
d'avant en arrière:

- La trachée,
- Les nœuds trachéo-bronchiques supérieurs
- Le nerf laryngé récurrent gauche,
- L'œsophage thoracique,
- et le conduit thoracique.

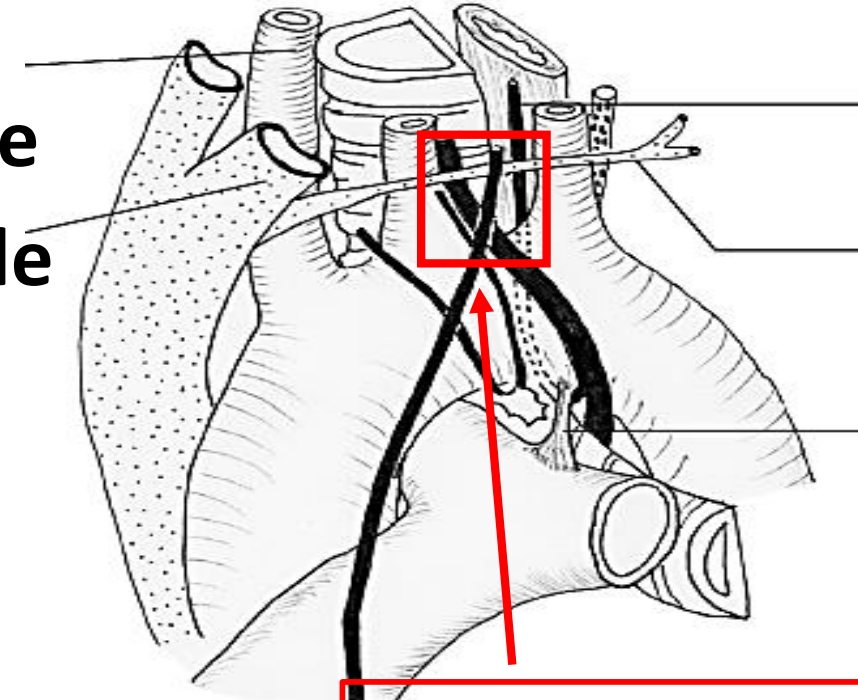
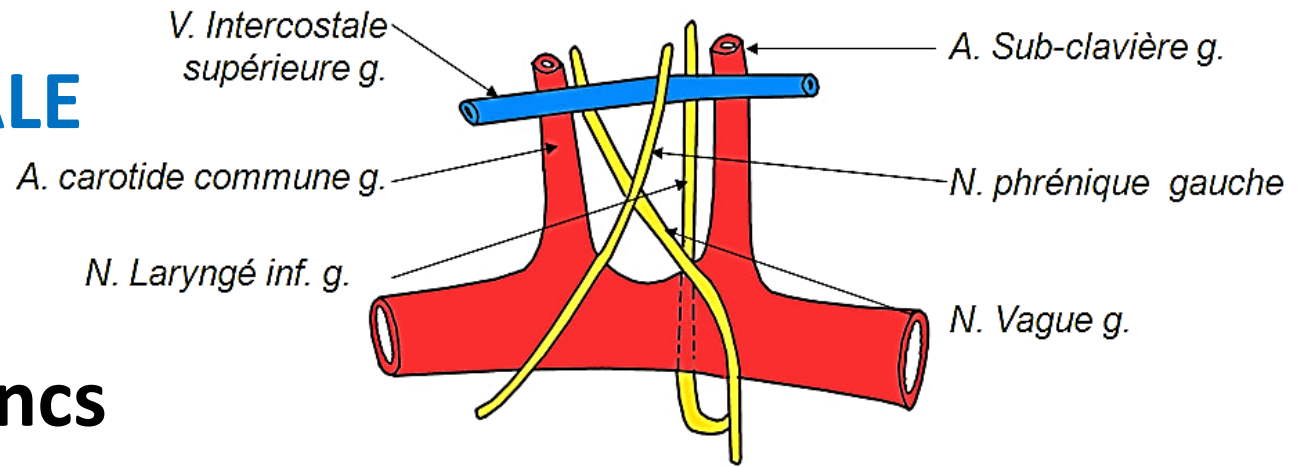


# RAPPORTS: AORTE HORIZONTALE

## ➤ La face supérieure,

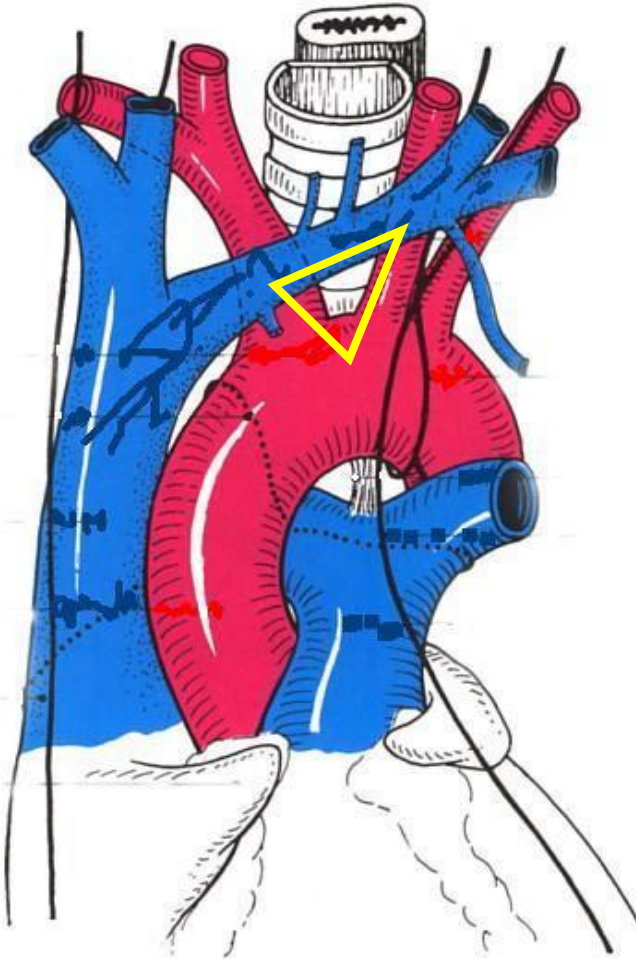
Donne naissance au 3 gros troncs artériels, répondez:

- À la veine brachio-céphalique gauche
- À la chaîne lymphatique médiastinale antérieure transverse
- Au triangle vasculaire pré-trachéal
- Au quadrilatère vasculaire latéro-trachéal gauche



Le quadrilatère vasculaire latéro-trachéal



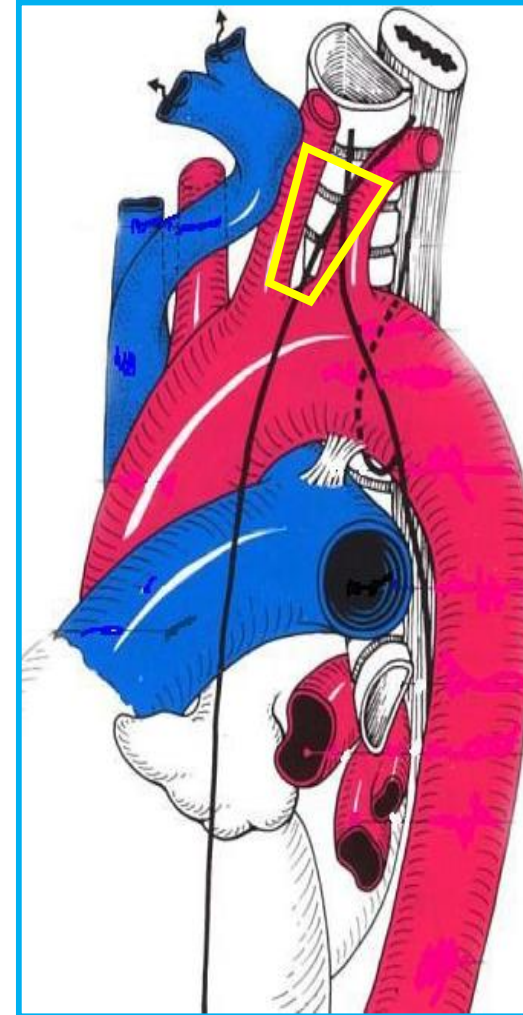


Le triangle vasculaire pré-trachéal est limité :

- **En haut**, par le tronc veineux brachio-céphalique, **à gauche**; par l'artère carotide commune gauche, **à droite**; par le tronc artériel brachio-céphalique, **en bas**; par le segment 2 de l'aorte.

Cet espace contient :

- L'artère thyroïdienne moyenne et la partie inférieure du thymus.



Le quadrilatère vasculaire latéro-trachéal gauche (Bourguery) est limité :

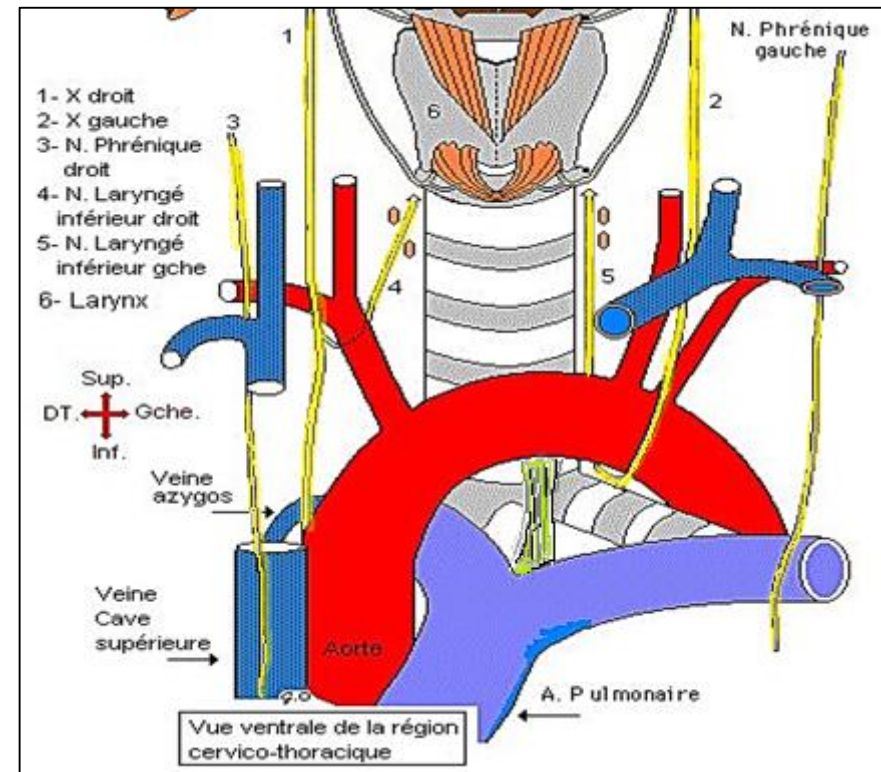
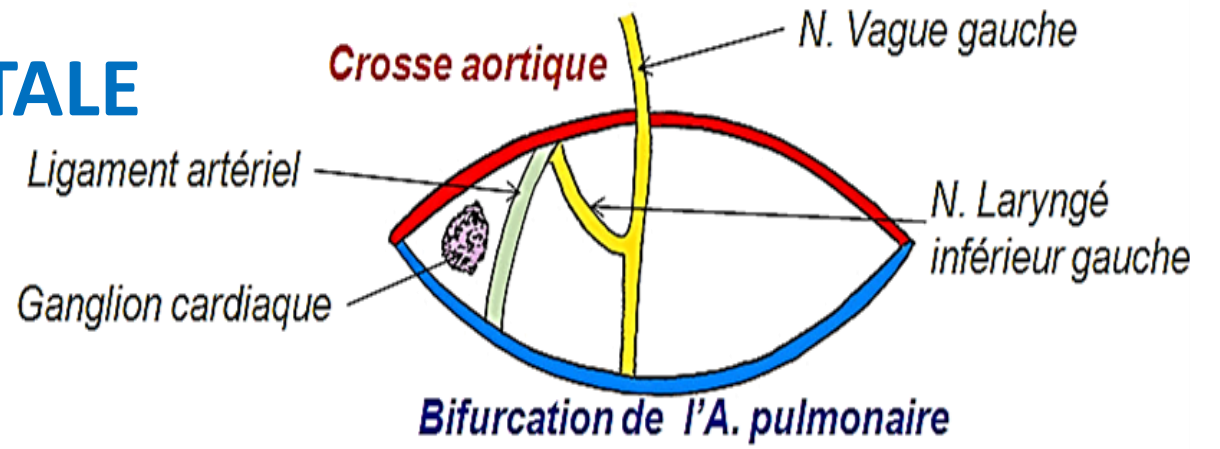
- **en haut** par la veine intercostale supérieure gauche, **à droite** par l'artère carotide commune gauche, **à gauche** par l'artère sous-clavière gauche, **en bas** par le segment 2 de l'aorte.

Dans l'air de ce quadrilatère se croisent

- le nerf phrénique gauche, et le nerf vague gauche.

## RAPPORTS: AORTE HORIZONTALE

- **La face inférieure** : courbe concave en bas répond:
  - A la bifurcation du tronc pulmonaire,
  - A la bronche principale gauche et aux ganglions cardiaques,
  - Elle est reliée à l'artère pulmonaire gauche par le ligament artériel,
  - Elle est contournée par le nerf laryngé récurrent gauche.





# RAPPORTS: AORTE DESCENDANTE

L'aorte descendante répond ;

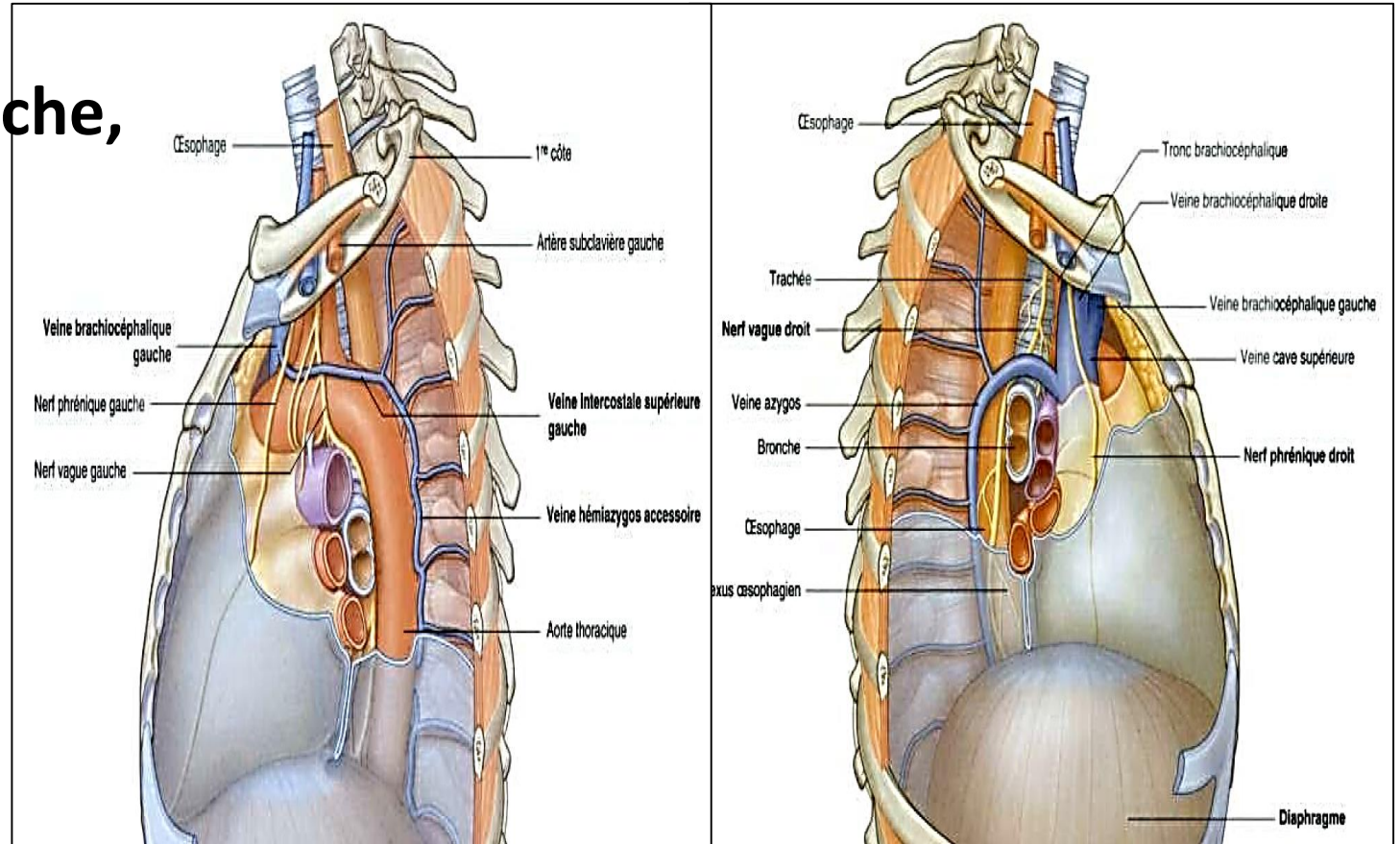
➤ En avant de haut en bas :

- Au pédicule pulmonaire gauche,
- Au nerf vague gauche,
- A l'œsophage thoracique.

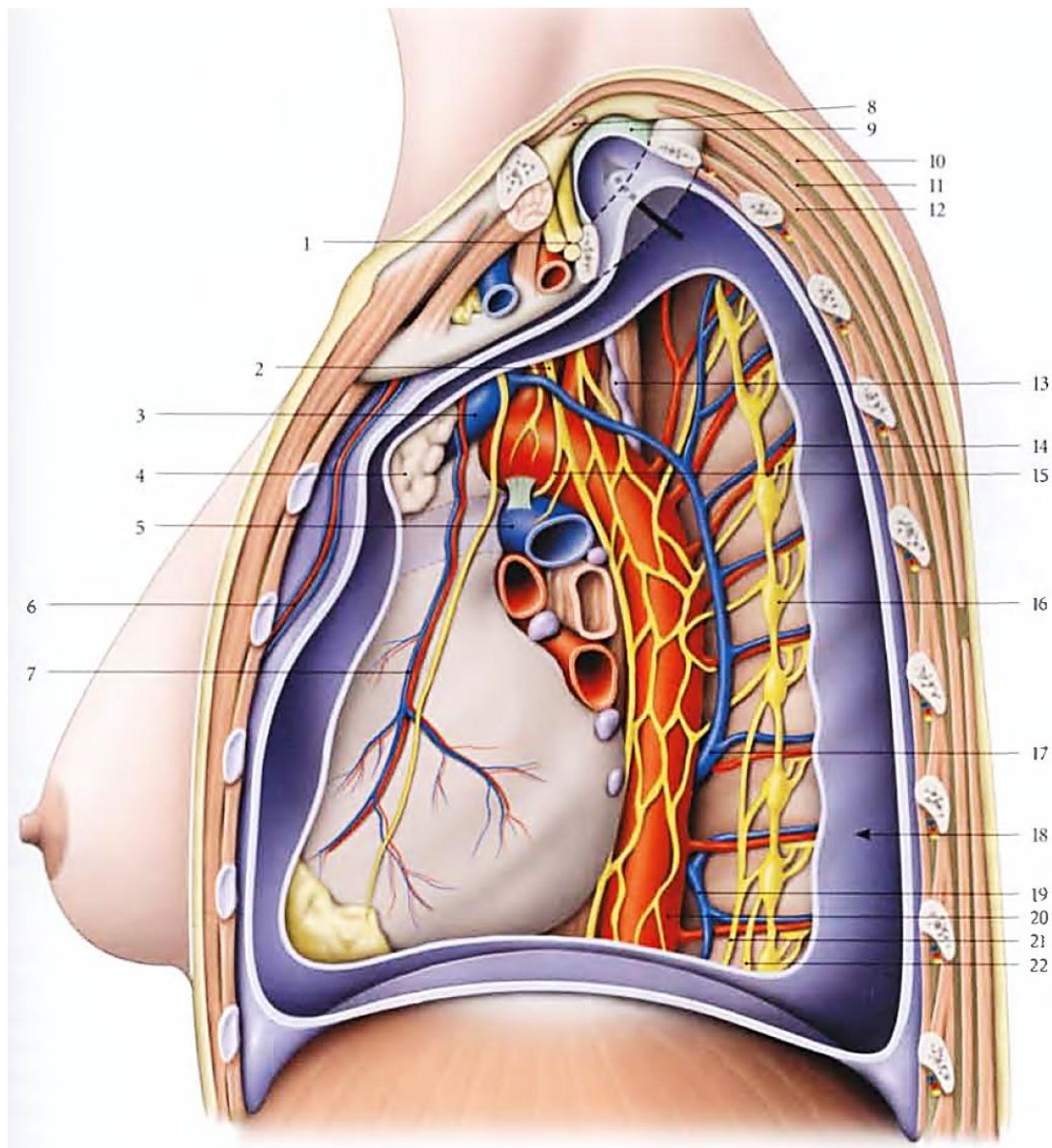
➤ En arrière elle répond :

- Au rachis thoracique,
- A la veine hémi-azygos accessoire,
- Au nerf grand splanchnique gauche,

## VUE LATÉRALE DROITE DU MEDIASTIN



## MEDIASTIIN VUE LATÉRALE GAUCHE



- |   |  |
|---|--|
| 1. plexus brachial, a. subclavière                          | 8. m. omo-hyoïdien                             |
| 2. n. vague gauche  | 9. membrane suprapleurale                      |
| 3. v. brachio-céphalique gauche                             | 10. m. trapèze                                 |
| 4. vestiges du thymus                                       | 11. m. rhomboïde                               |
| 5. a. pulmonaire gauche                                     | 12. m. érecteur du rachis                      |
| 6. a. et v. thoraciques internes                            | 13. conduit thoracique                         |
| 7. n. phrénique gauche,<br>a. et v. péricardiaco-phréniques | 14. a., v. et n. intercostaux                  |
|   | 15. n. laryngé récurrent gauche, lig. artériel |
|   | 16. ganglion thoracique                        |
|   | 17. v. hémi-azygos accessoire                  |
|   | 18. cavité pleurale                            |
|   | 19. v. hémi-azygos                             |
|   | 20. aorte thoracique et son plexus             |
|   | 21. n. grand splanchnique                      |
|   | 22. n. petit splanchnique                      |



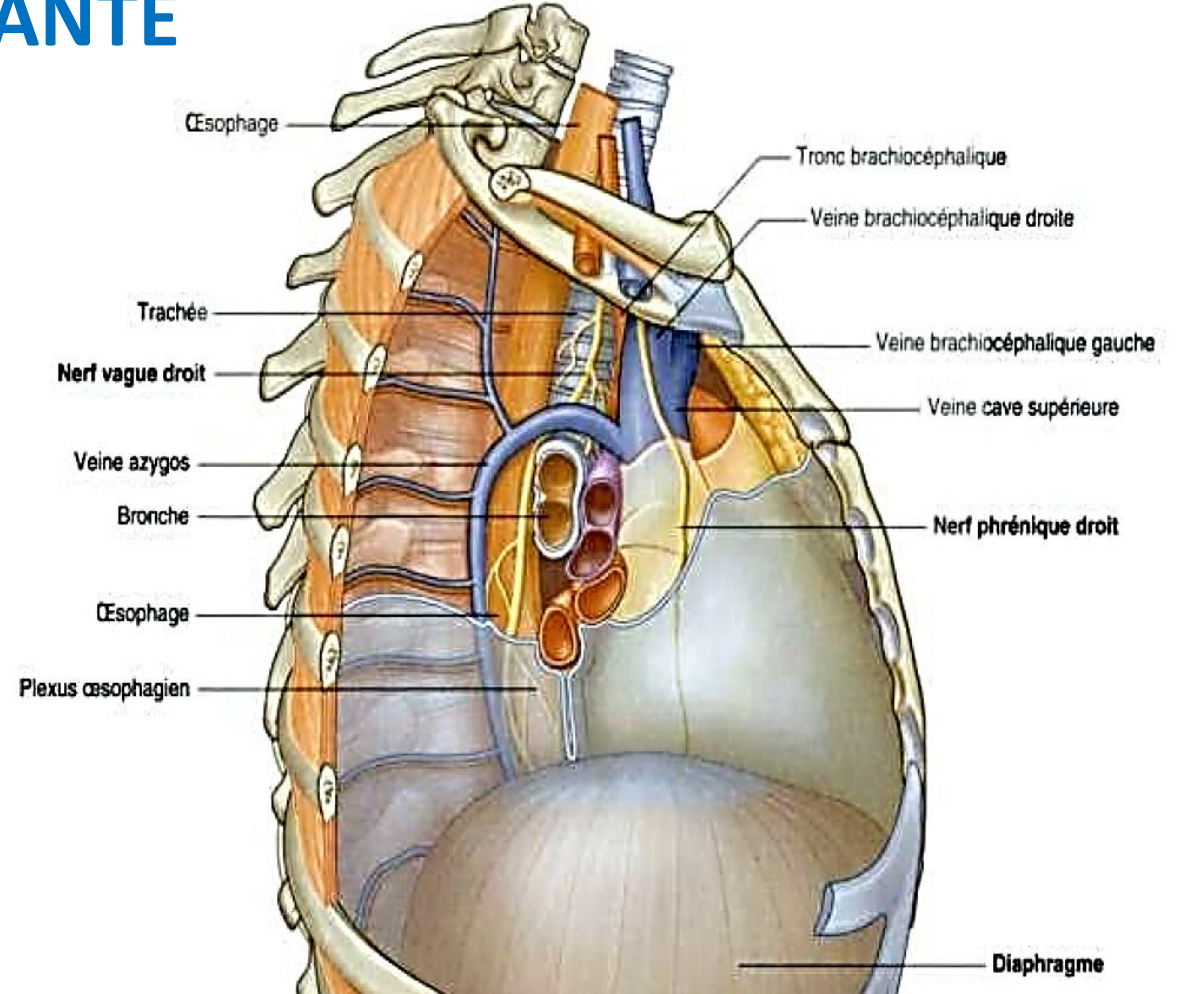
# RAPPORTS: AORTE DESCENDANTE

## ➤ A gauche :

- A la plèvre médiastinale et au poumon gauches.

## ➤ A droite :

- A la face latérale du rachis thoracique,
- A l'œsophage thoracique en haut,
- Et Au conduit thoracique, et la veine azygos.



VUE LATÉRALE DROITE DU MÉDIASTIN

**BRANCHES COLLATERALES :**

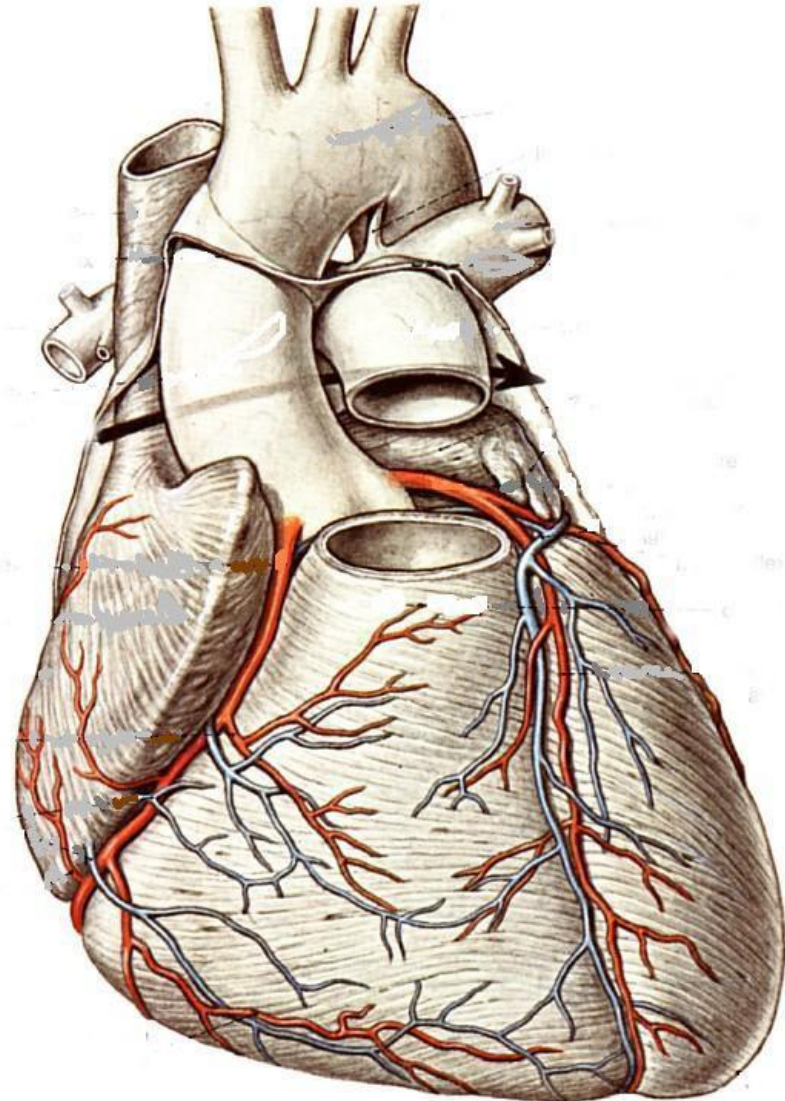


# BRANCHES COLLATERALES :

## □ Aorte ascendante

Elle donne à son origine les deux artères coronaires :

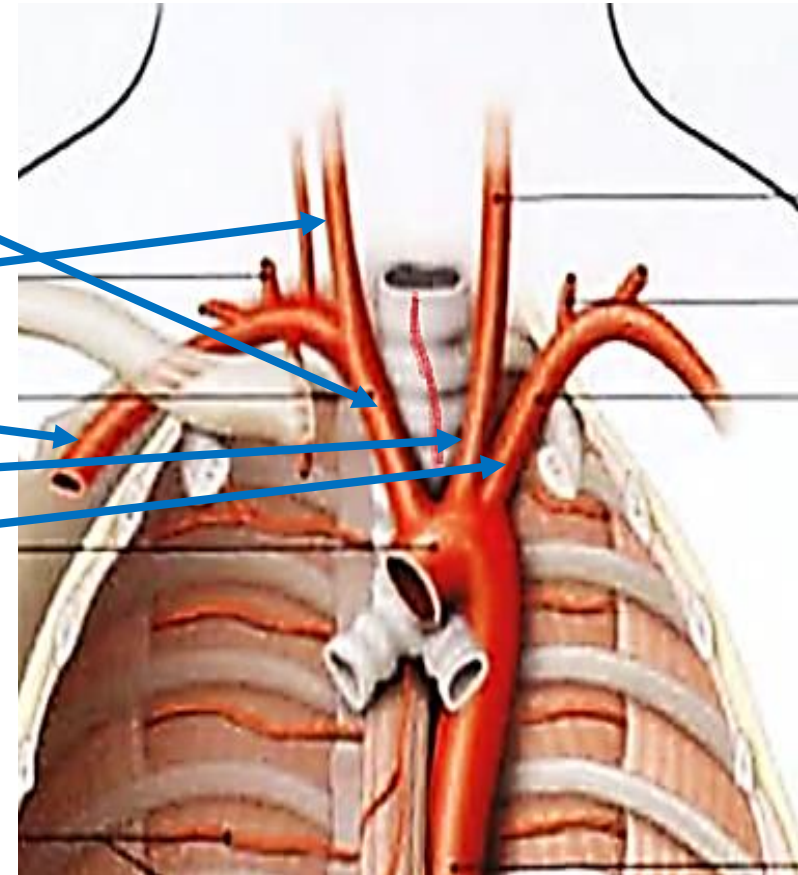
- L'artère coronaire gauche
- L'artère coronaire droite



# BRANCHES COLLATERALES : AORTE HORIZONTALE

Donne trois collatérales importantes :

- **Le tronc artériel brachio-céphalique**, après un trajet de 3 cm environ, il se bifurque en deux branches :
  - L'artère carotide commune droite
  - L'artère sous-clavière droite,
- **L'artère carotide commune gauche**
- **L'artère sous-clavière gauche.**
- **Branches accessoires**
  - L'artère thyroïdienne moyenne inconstante,
  - Des artères bronchiques,
  - Des artères à destinée œsophagienne.



# BRANCHES COLLATERALES :

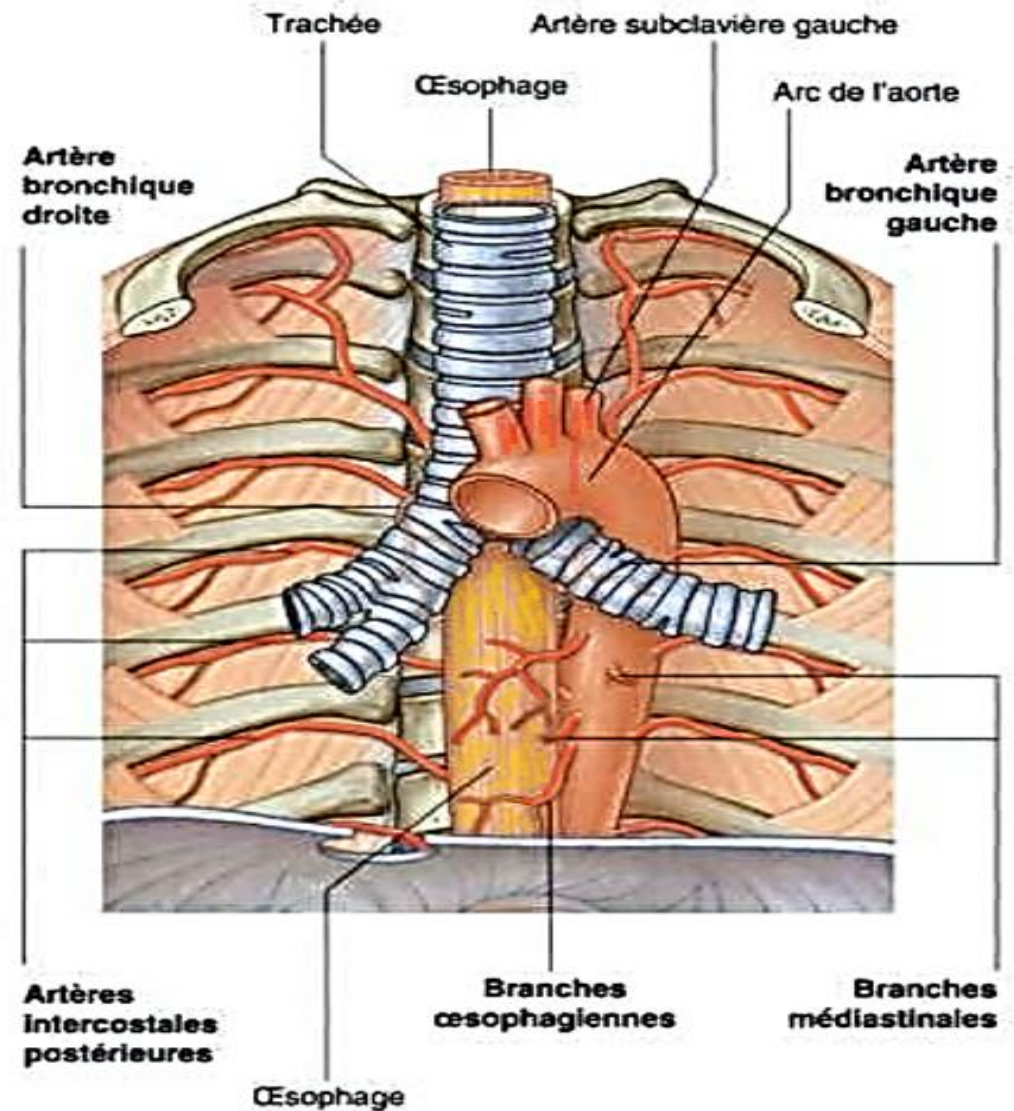
## Aorte descendante

### ➤ Les branches viscérales :

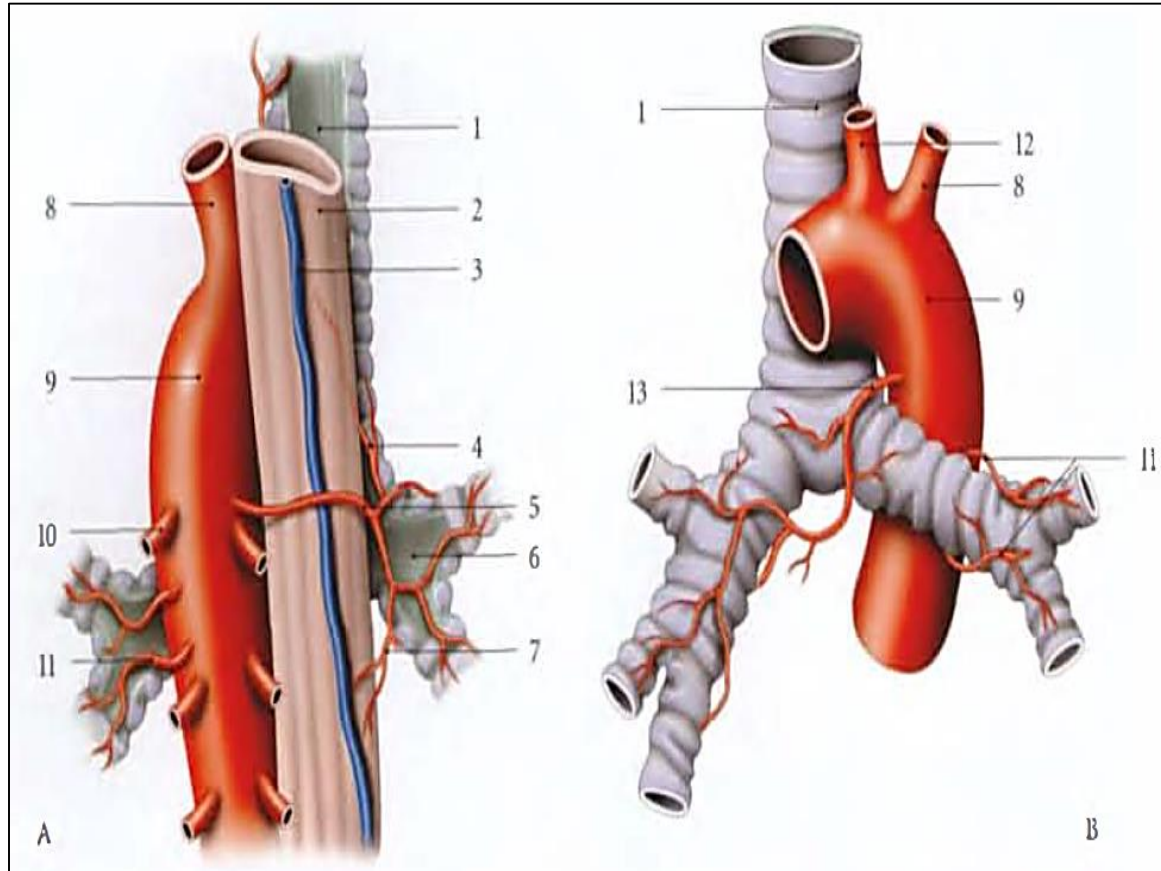
- Les artères bronchiques.
- Des rameaux péricardiques, pour le péricarde fibreux.
- Des rameaux œsophagiens.
- Des rameaux médiastinaux.

### ➤ Les branches pariétales :

- Les artères phréniques supérieures
- Les artères intercostales postérieures: aux nombres de 9 paires, qui cheminent dans les espaces intercostaux 3 à 11.

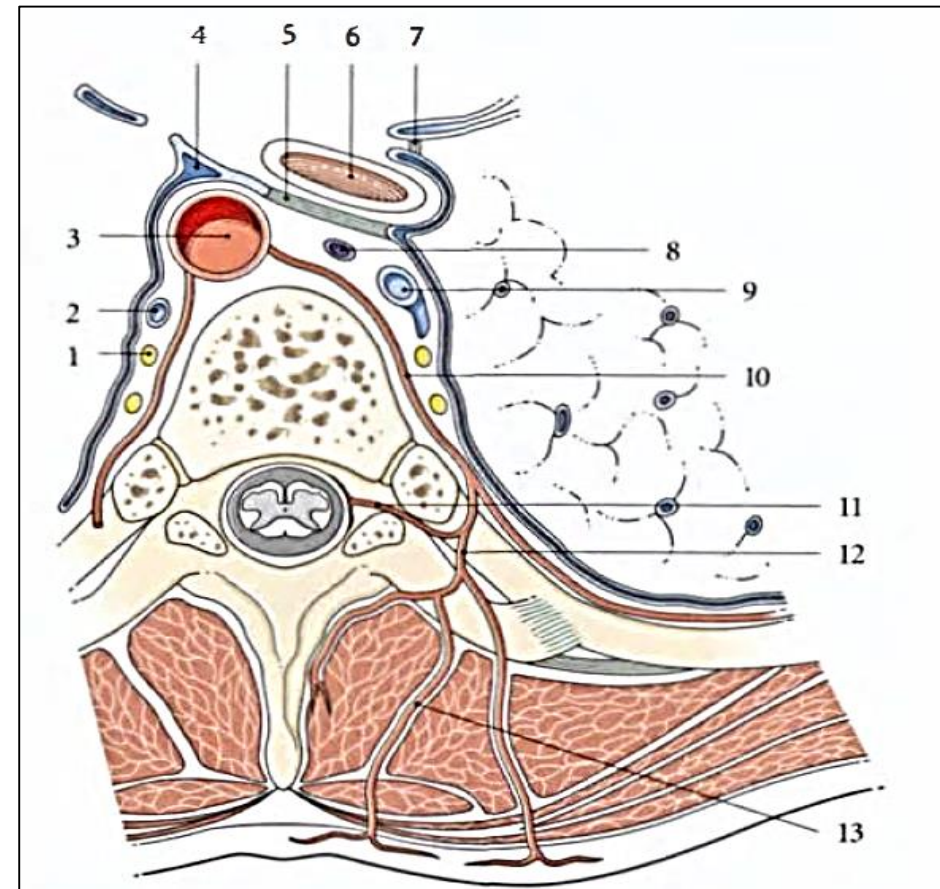






**FIG. 10.8. Rameaux bronchiques de l'aorte**

- |  |                              |                                    |
|--|------------------------------|------------------------------------|
| A. origine et trajet habituels               | 3. conduit thoracique        | 9. arc aortique                    |
| B. variations antérieures (vue antérieure)   | 4. r. trachéo-œsophagien     | 10. 3 <sup>e</sup> a. intercostale |
| C. variations d'origine (d'après 8.J. Anson) | 5. a. bronchique droite      | 11. rr. bronchiques gauches        |
| 1. trachée                                   | 6. bronche principale droite | 12. a. carotide commune gauche     |
| 2. œsophage                                  | 7. r. œsophagien             | 13. a. bronchique droite           |
|  | 8. a. sous-clavière gauche   |                                    |



**FIG. 10.10. Artère intercostale postérieure**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. ganglion sympathique thoracique | 8. conduit thoracique                  |
| 2. v. héli-azygos                  | 9. v. azygos                           |
| 3. aorte                           | 10. a. intercostale post.              |
| 4. cul-de-sac aortico-œsophagien   | 11. branche spinale                    |
| 5. lig. interpleural               | 12. branche dorsale                    |
| 6. œsophage                        | 13. rr. musculaires et cutanés dorsaux |
| 7. lig. triangulaire droit         |  |



# CONCLUSION

- **Les pathologies de l'aorte thoracique sont considérées comme graves, avec un très haut risque opératoire.**
- **L'étude anatomique permet une bonne interprétation des signes cliniques ainsi que des examens paracliniques et par conséquent une meilleure approche diagnostique et thérapeutique.**

Les études de  
médecine



*MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION*