

SYSTEME CIRCULATOIRE

ANATOMIE DU THORAX: COEUR, MEDIASTIN

2026

Christophe Lamy

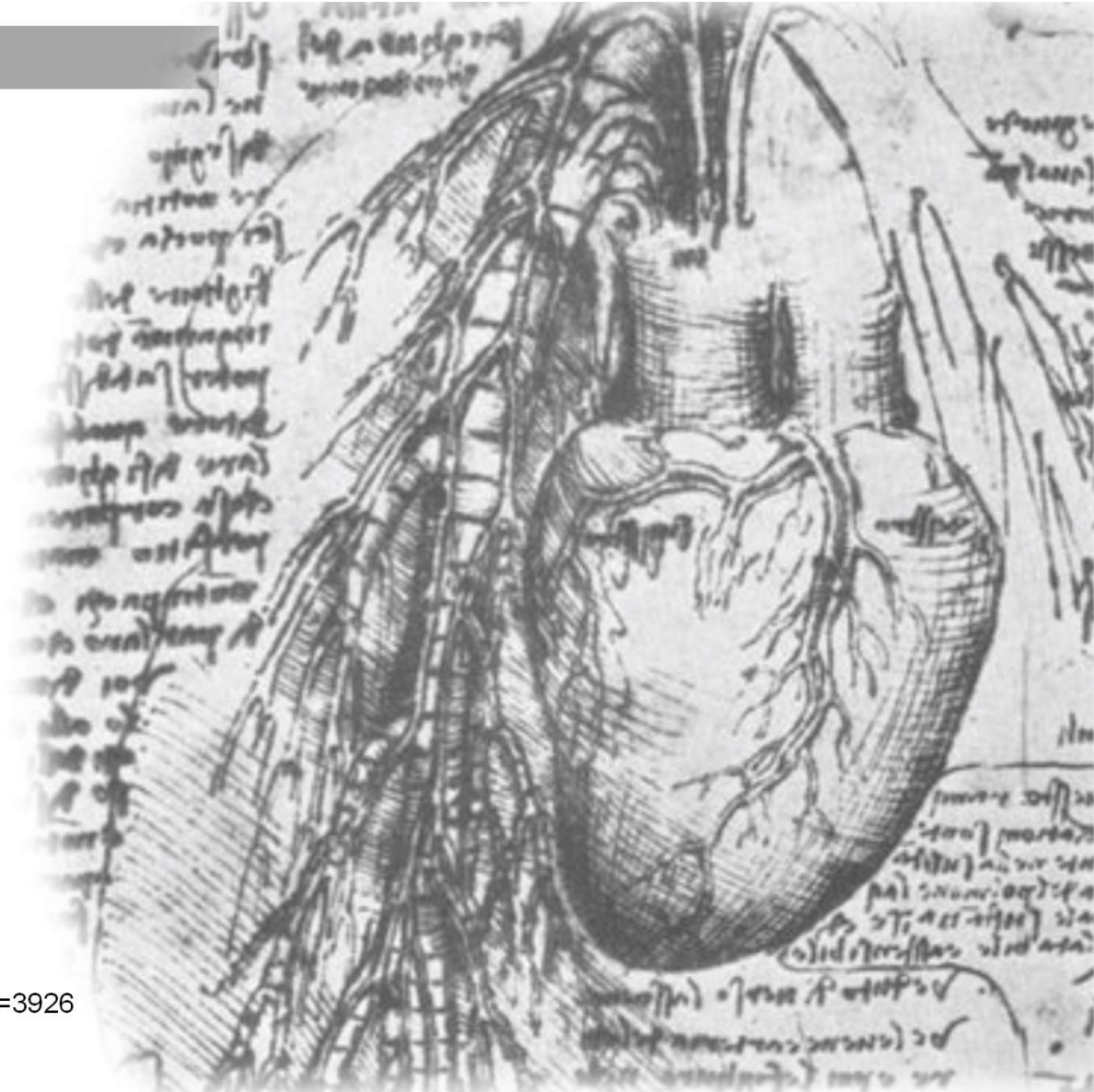
Unité d'anatomie

Christophe.lamy@unige.ch

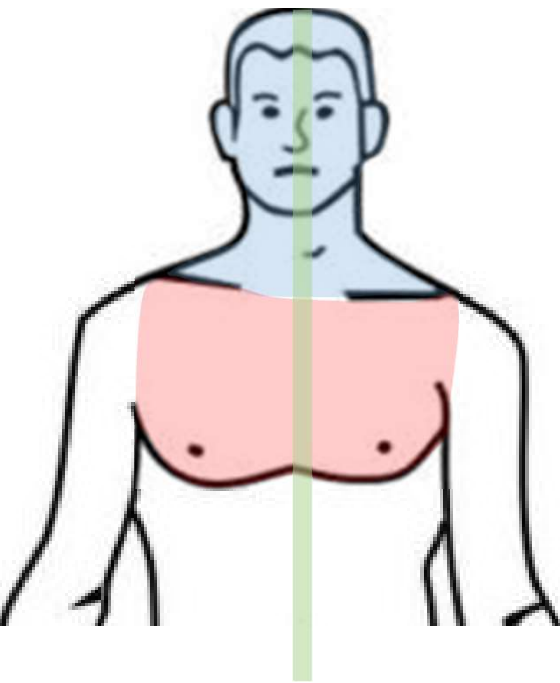


UNIVERSITÉ
DE GENÈVE
FACULTÉ DE MÉDECINE

<https://moodle.unige.ch/course/view.php?id=3926>



Planning



Cours

Ostéologie

- ❖ Anatomie du rachis et du dos



- ❑ TP Squelette axial

Ostéologie du rachis, thorax et bassin

Anatomie tête et cou

- ❖ Anatomie de la tête (1)
Ostéologie, arthrologie, myologie
- ❖ Anatomie de la tête (2)
Organes de la tête
- ❖ Anatomie du cou



- ❑ TP Tête

Ostéologie de la tête

Anatomie viscérale

- ❖ Thorax : médiastin, cœur
- ❖ Thorax : myologie, poumons

Speakup



Room 12761

Objectifs

Système circulatoire: généralités

- Définition
- Architecture
- Fonctionnement

Le médiastin

- Limites
- Subdivisions
- Contenu

Anatomie du cœur (médiastin moyen)

- Situation dans le thorax
- Morphologie externe
- Péricarde et cavité péricardique
- Morphologie interne
- Valves cardiaques
- Paroi
- Vascularisation
- Innervation: système cardionecteur et innervation extrinsèque

Médiastin supérieur

- Gros vaisseaux
- Trachée et bifurcation trachéale
- Nerfs : vague, récurrent, phrénique

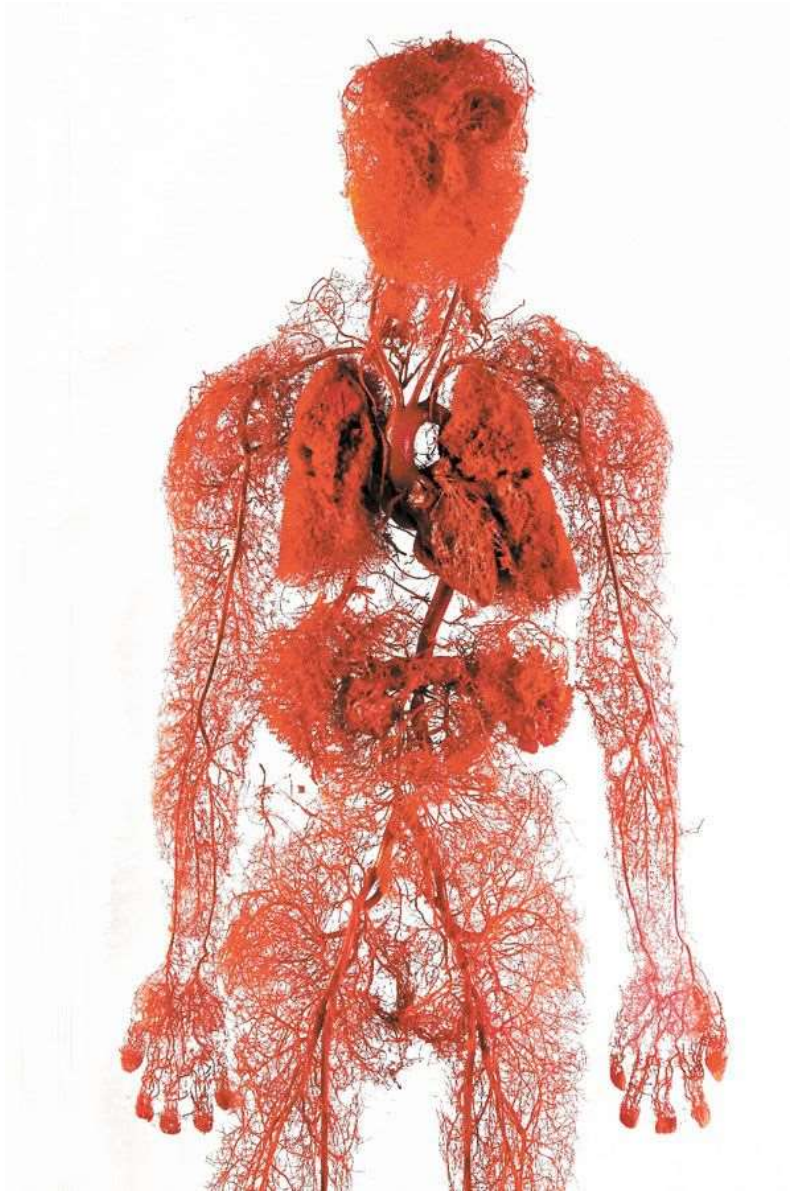
Médiastin postérieur

- Œsophage
- Vaisseaux: aorte thoracique, système azygos, conduit thoracique
- Nerfs vagues

Le système circulatoire: généralités

- Définition
- Architecture
- Fonctionnement





Le système circulatoire (cardio-vasculaire) permet

- ❖ La circulation du sang
 - ❖ Le transport
 - . des gaz respiratoires (O_2 , CO_2)
 - . des nutriments
 - . des déchets
 - . des molécules signaux
- au sein de l'organisme

Architecture du système circulatoire

* Une pompe : le cœur

-> 4 cavités: [- 2 reçoivent le sang: **oreillettes (atria)**
- 2 éjectent le sang: **ventricules**

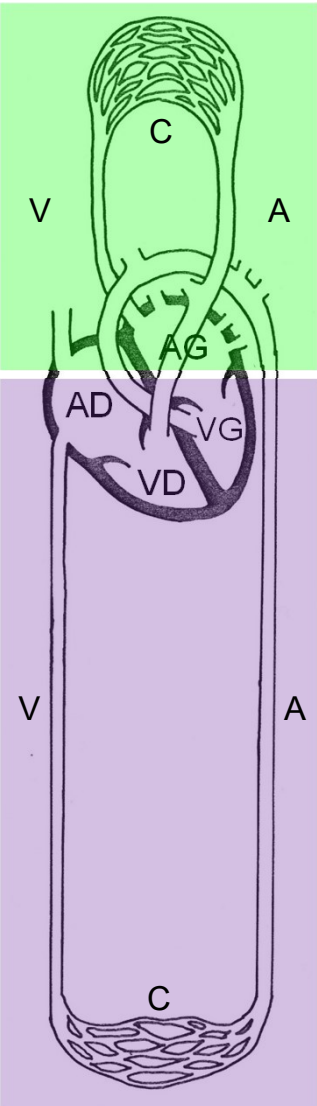
* Un système de distribution : les vaisseaux

- **Artères:** transportent le sang depuis le cœur
- **Veines:** ramènent le sang vers le cœur
- **Capillaires:** zone d'échange

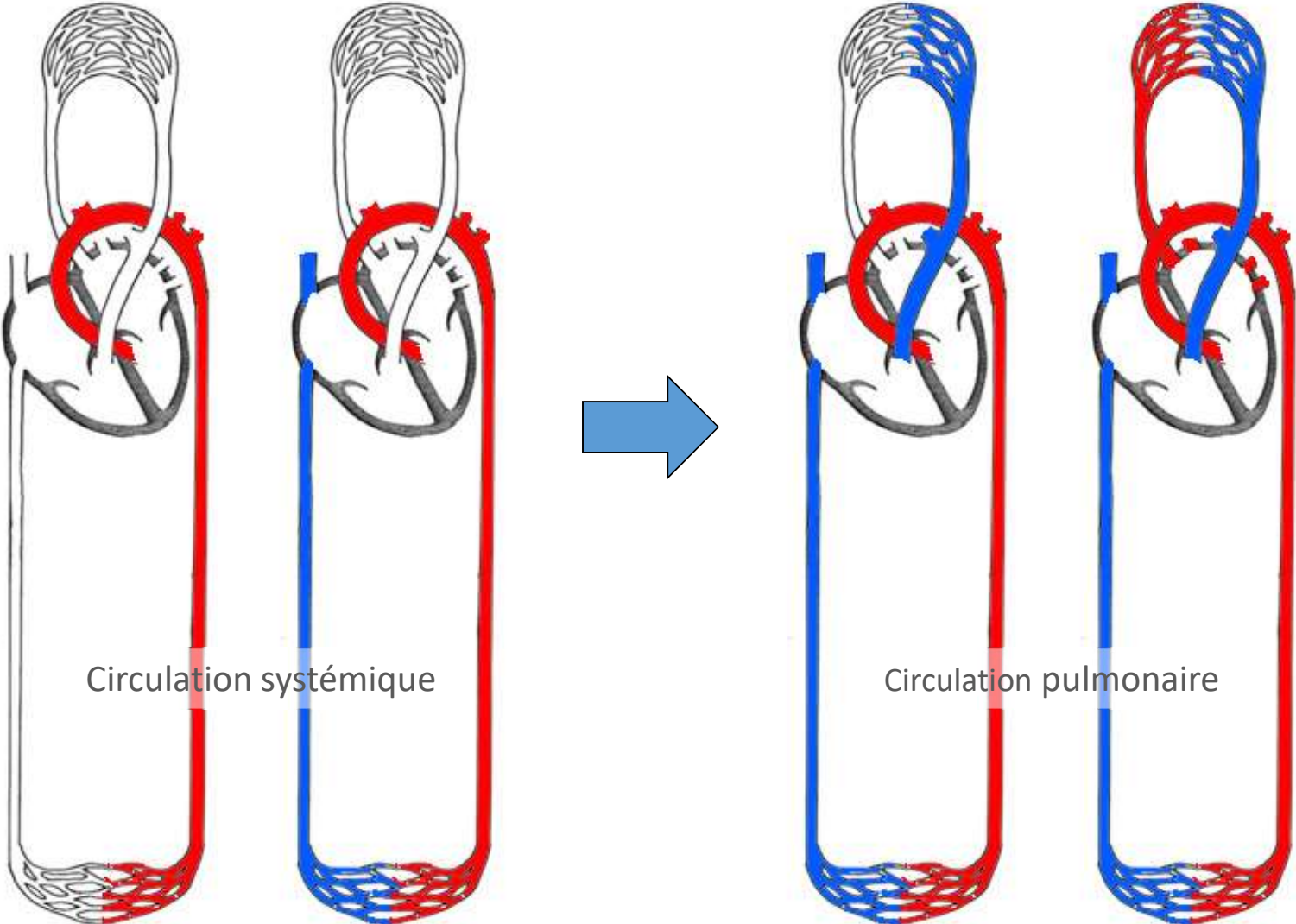
La grande circulation (systémique) : VG → AD

La petite circulation (pulmonaire) : VD → AG

* Un système de drainage: les vaisseaux lymphatiques



Fonctionnement du système circulatoire



Circulation systémique

Circulation pulmonaire

- Sang désoxygéné
- Sang oxygéné

Le médiastin

- ❑ Limites du médiastin
- ❑ Subdivisions du médiastin
- ❑ Contenu des différents compartiments



Limites du médiastin

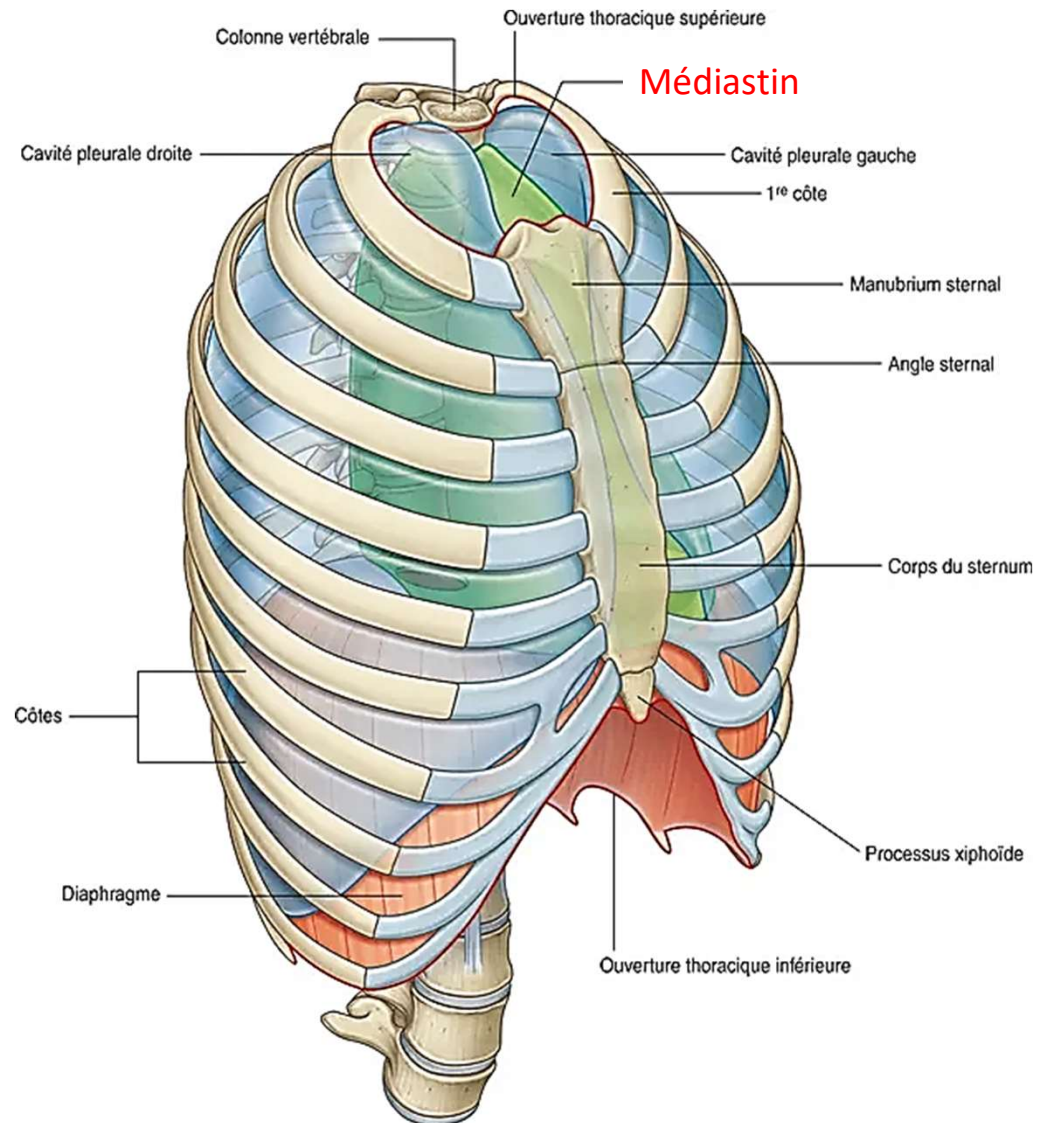
Haut: ouverture thoracique supérieure

Bas: diaphragme

Ant: sternum, cartilages costaux

Post: rachis (vertèbres thoraciques)

Lat: régions pleuro-pulmonaires



Limites du médiastin

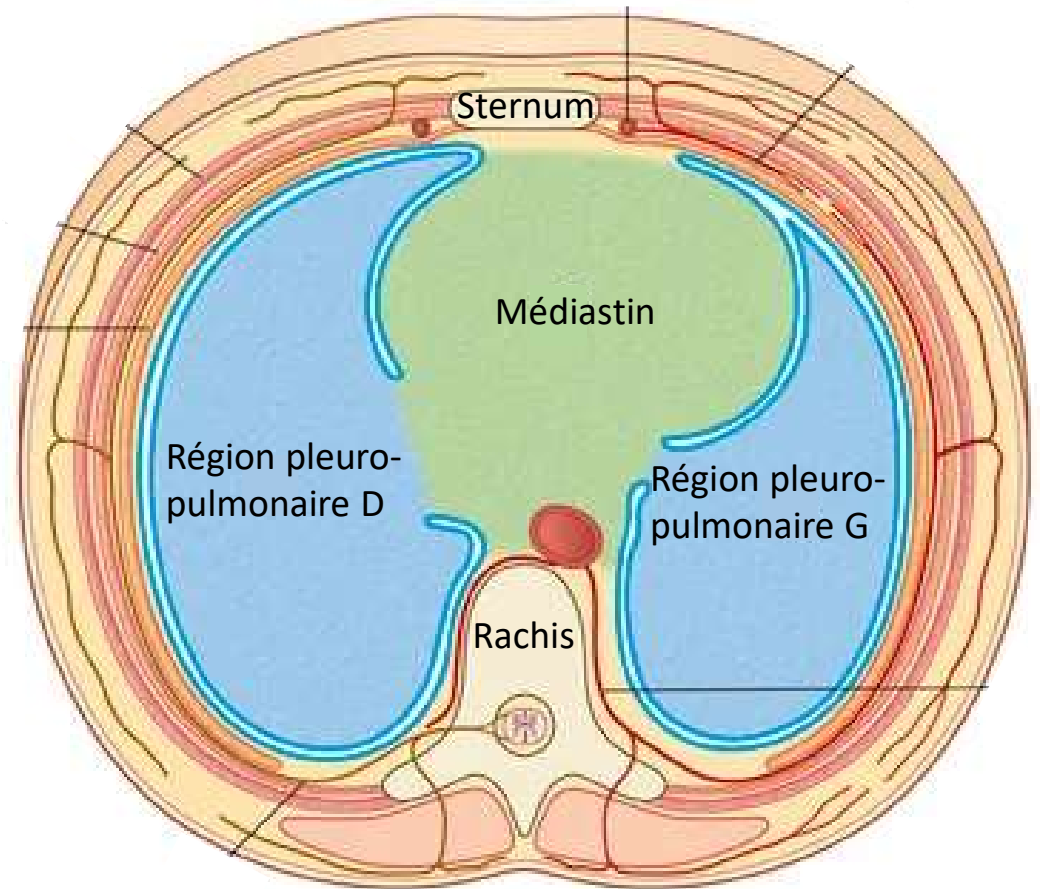
Haut: ouverture thoracique supérieure

Bas: diaphragme

Ant: sternum, cartilages costaux

Post: rachis (vertèbres thoraciques)

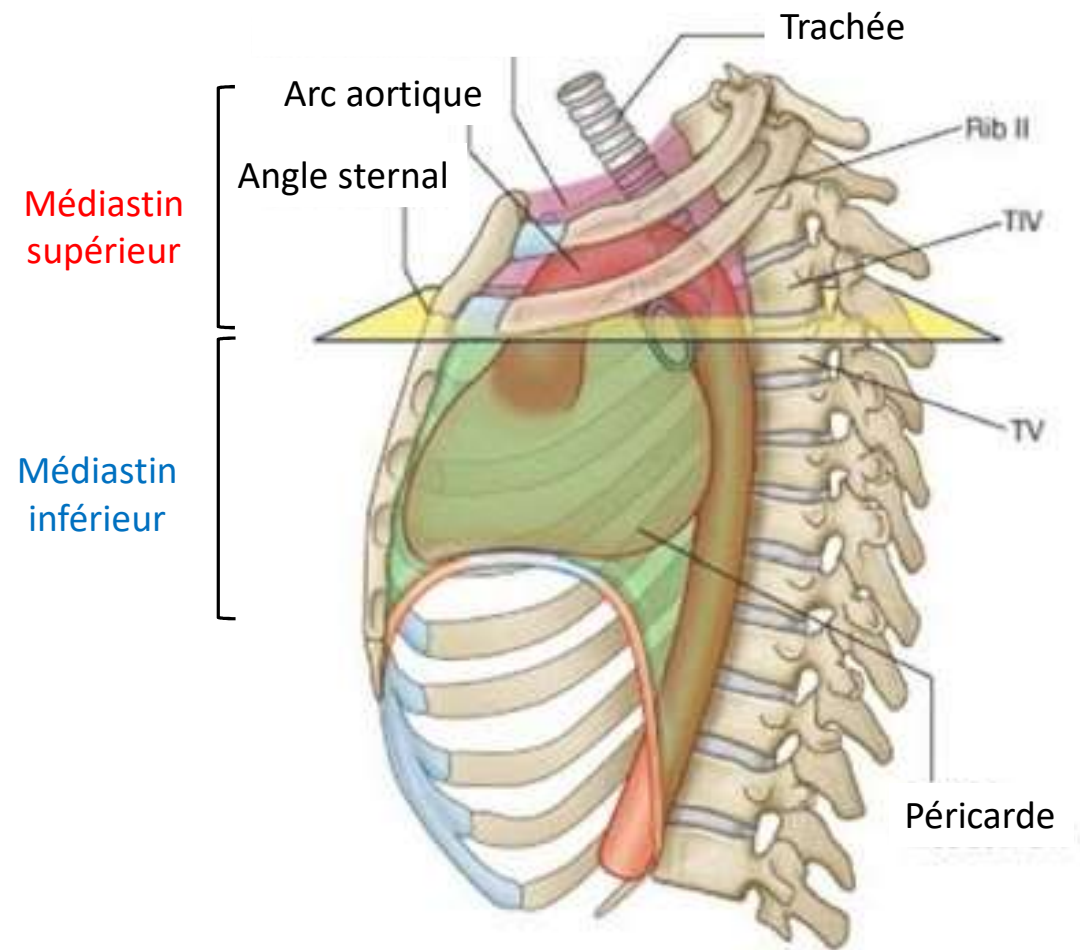
Lat: régions pleuro-pulmonaires



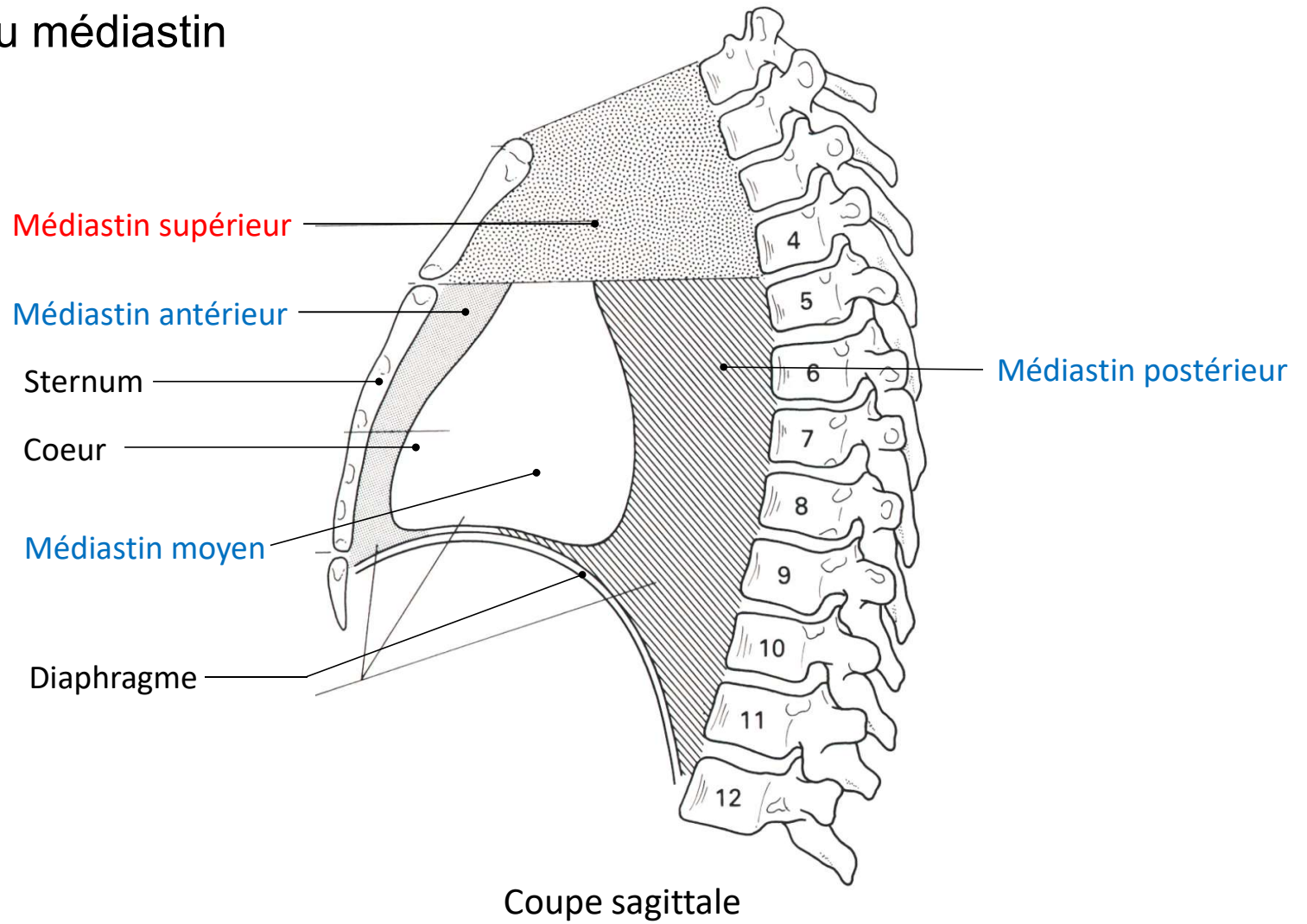
Coupe axiale

Subdivisions du médiastin: angle sternal

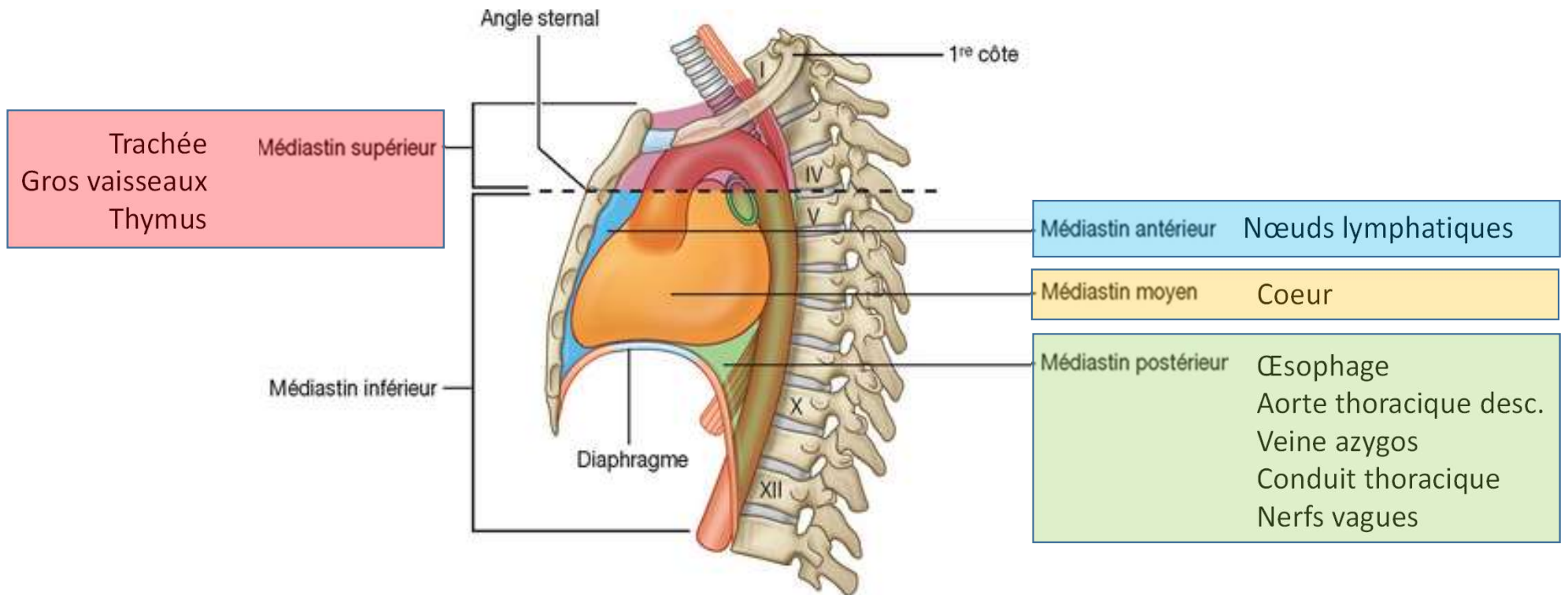
- Entre manubrium et corps du sternum
- Niveau 2^e cote et vertèbre T4
- Sépare le **médiastin supérieur** du **médiastin inférieur**
- Correspond à:
 - Division trachéale
 - Limites de l'arc aortique
 - Limite supérieure du péricarde



Subdivisions du médiastin



Contenu du médiastin

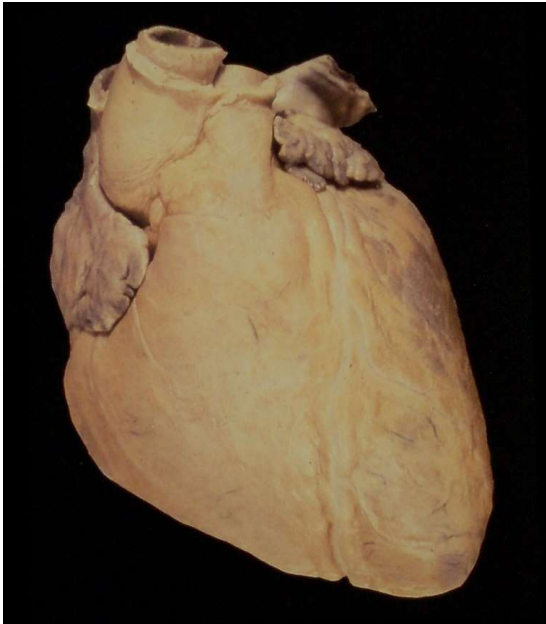


Le médiastin moyen: anatomie du coeur

- Situation et rapports
- Morphologie externe
- Morphologie interne
- Paroi
- Péricarde et cavité péricardique
- Vascularisation
- Appareil cardionecteur
- Innervation extrinsèque



Le coeur



- ❑ Muscle creux comportant 4 cavités: 2 **oreillettes** et 2 **ventricules**
- ❑ Constitué de muscle strié: **le myocarde**
- ❑ Relié aux gros vaisseaux de la circulation **systemique** et **pulmonaire**
- ❑ Se contracte automatiquement grâce à un circuit électrique incorporé: **le tissu nodal**
- ❑ Comporte **4 valves** qui permettent une circulation à sens unique
- ❑ Vascularisé par les artères et les veines **coronaires**
- ❑ Contrôlé par le système **sympathique** et **parasymphathique**

Le coeur

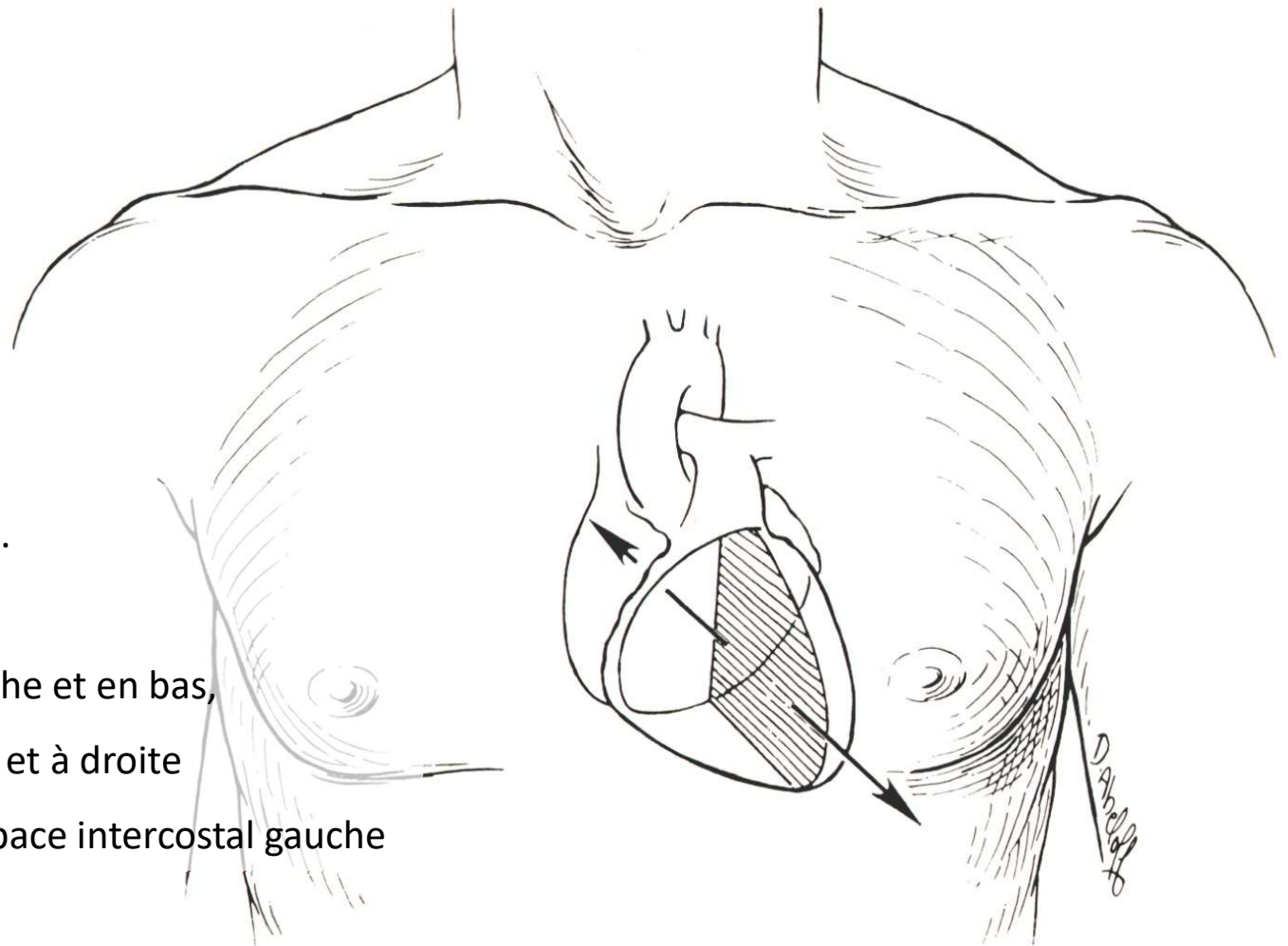
Situation et rapports

Situation du coeur

Dans le thorax en **position médiane**.

Forme **pyramidale**:

- grand axe oblique en avant, à gauche et en bas,
- base regardant en haut, en arrière et à droite
- sommet (apex) en regard du 5° espace intercostal gauche



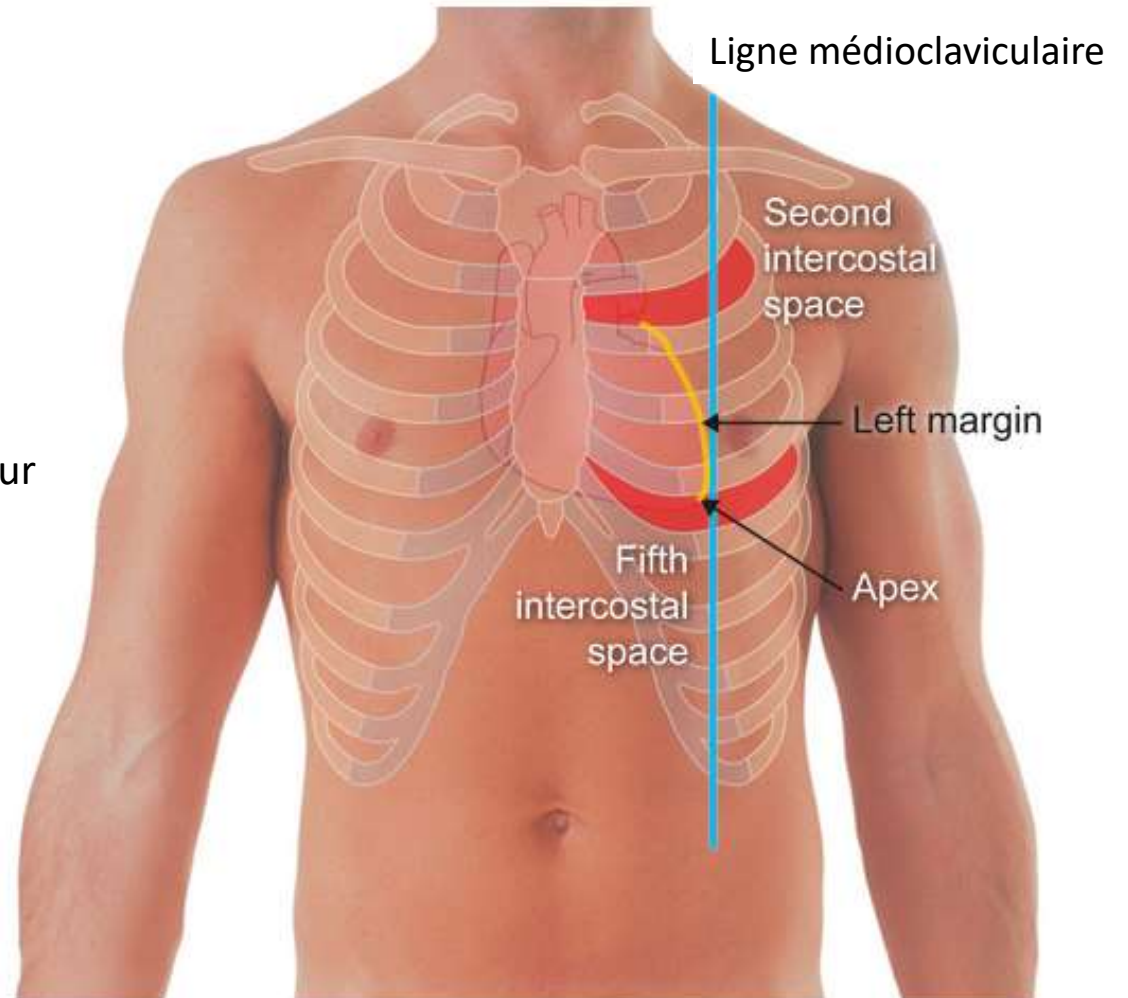
Situation du coeur

Projection sur la face antérieure du thorax:

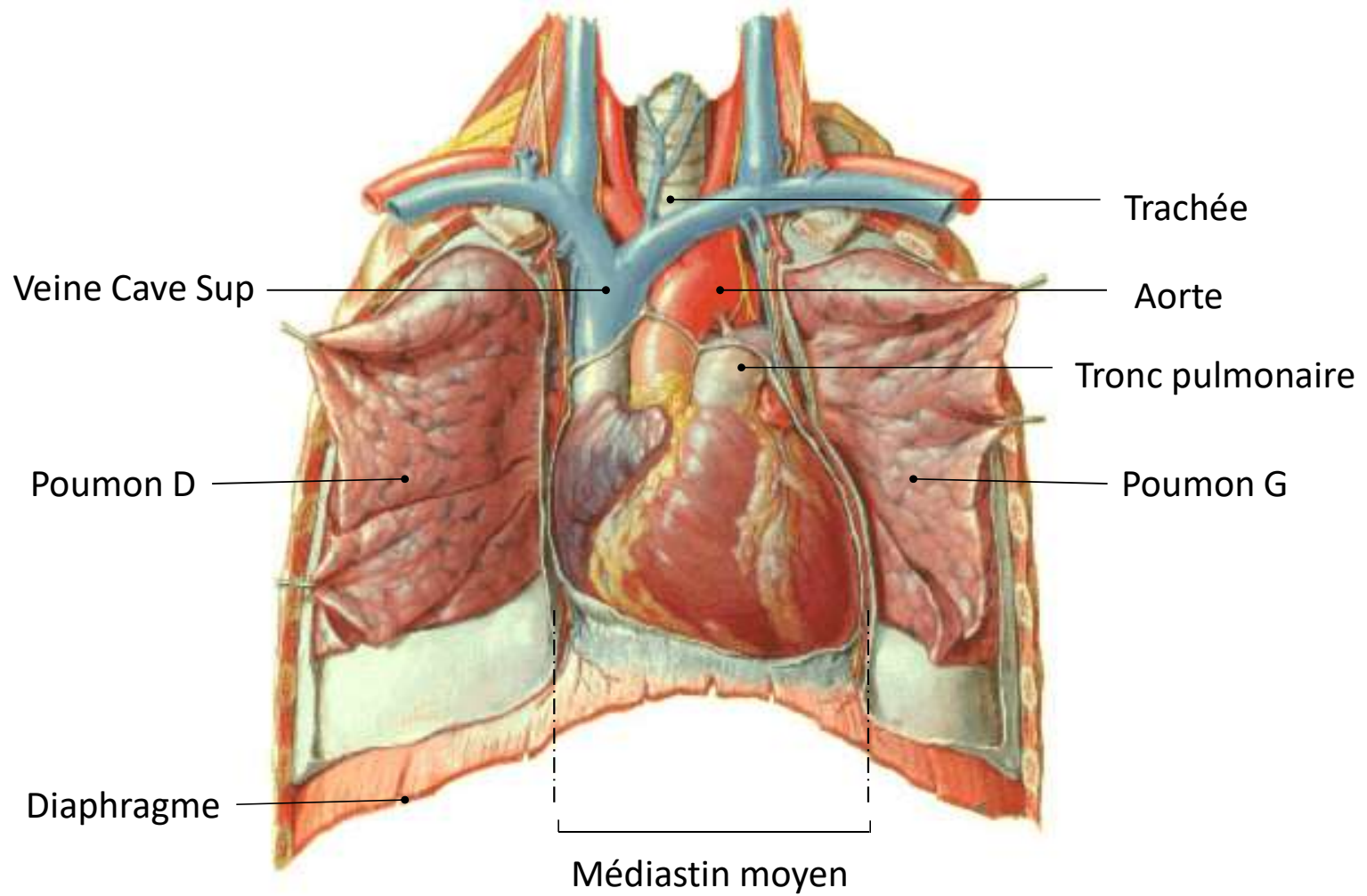
Entre 2^e et 5^e EIC

Déporté vers la G

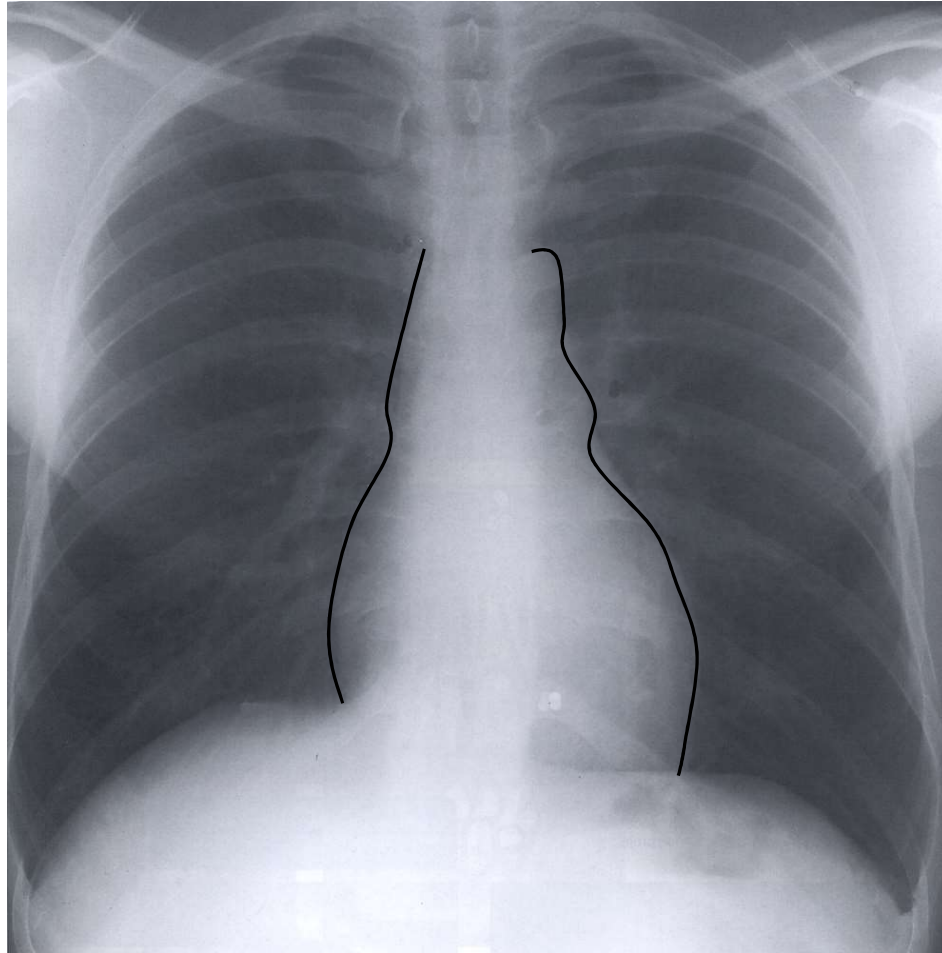
L'apex se palpe dans le 5^e espace intercostal G sur
la ligne médioclaviculaire = choc de pointe



Situation du cœur: vue antérieure



Situation du cœur: radio du thorax



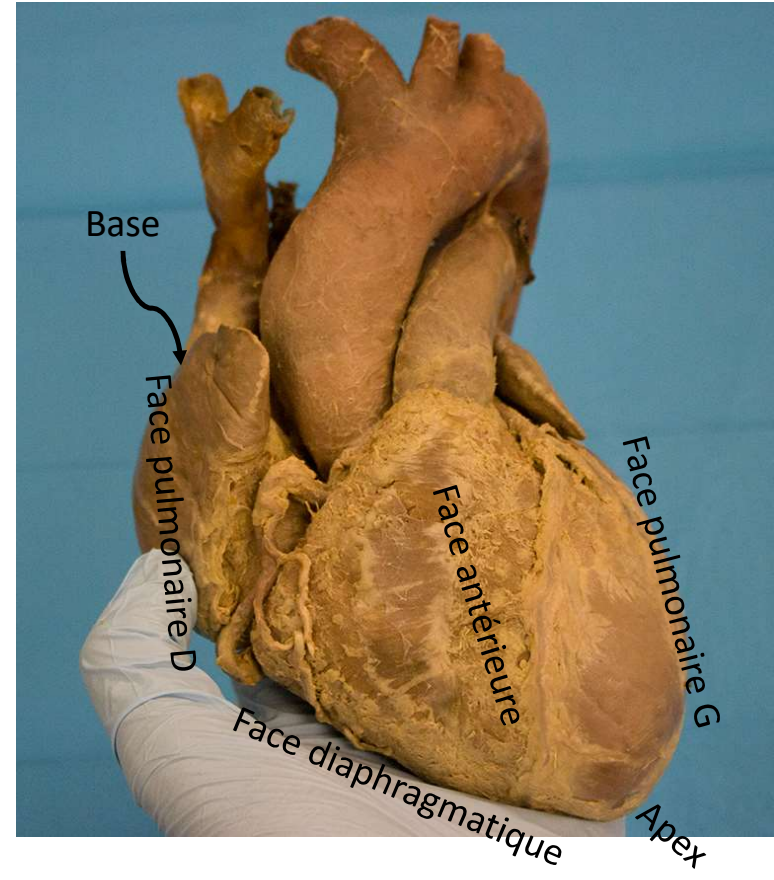
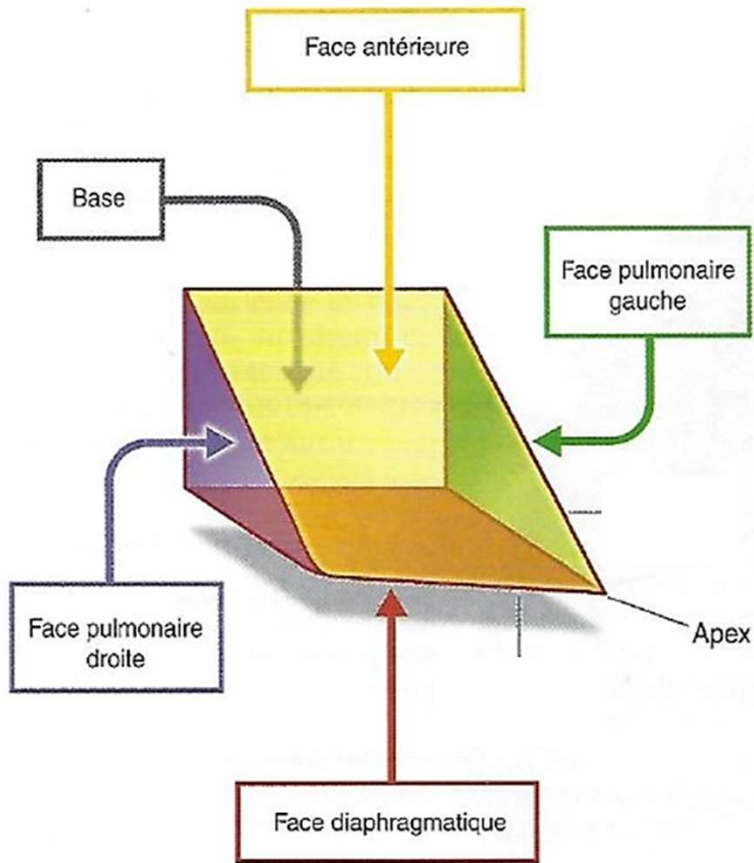
La silhouette cardiaque



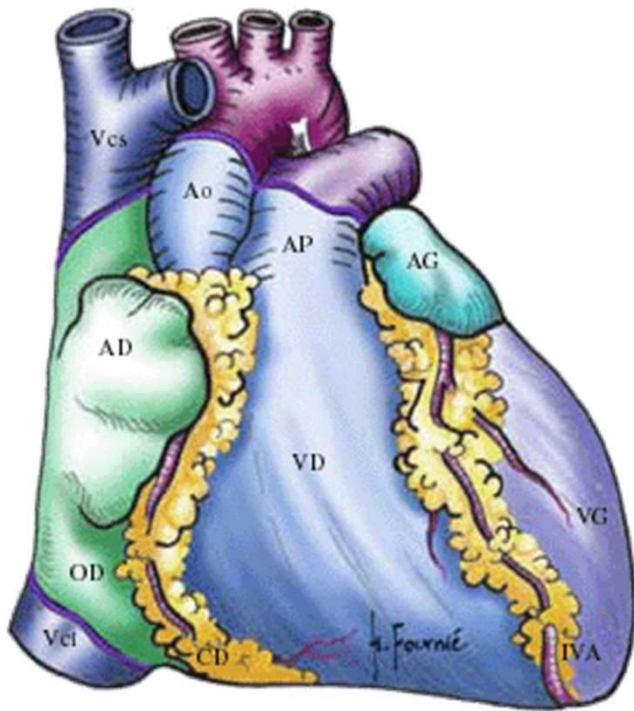
Le coeur

Morphologie externe

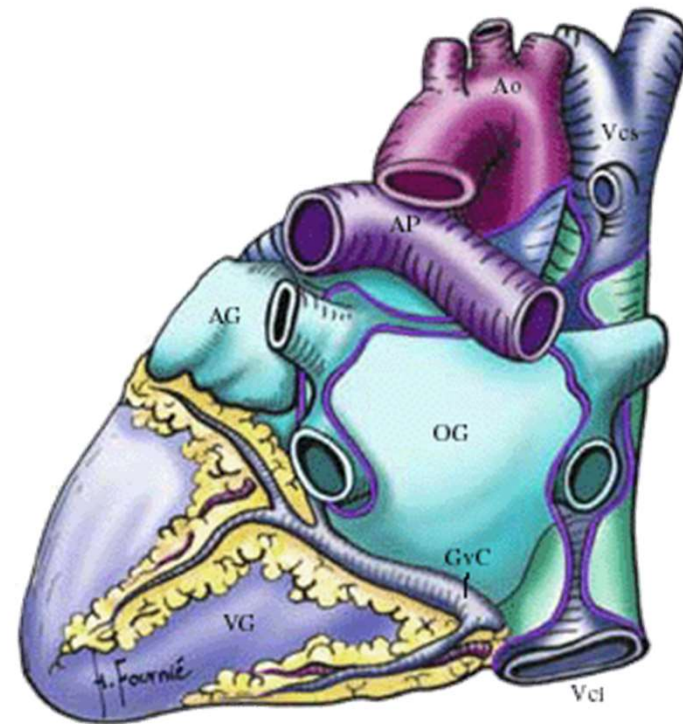
Morphologie externe



Morphologie externe

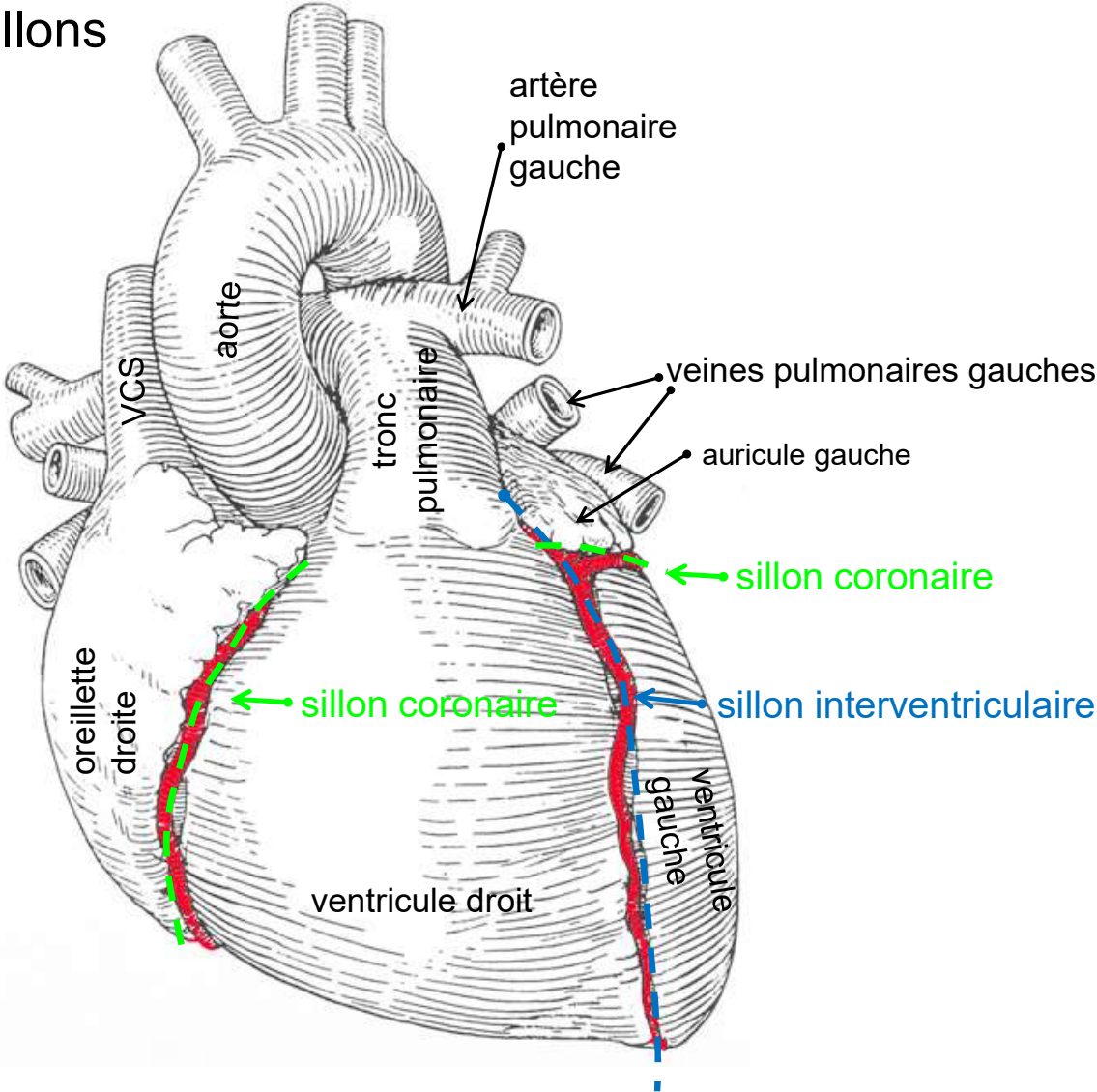


- vue antérieure du cœur -
(d'après L. Delpech)



- vue postérieure du cœur -
(d'après L. Delpech)

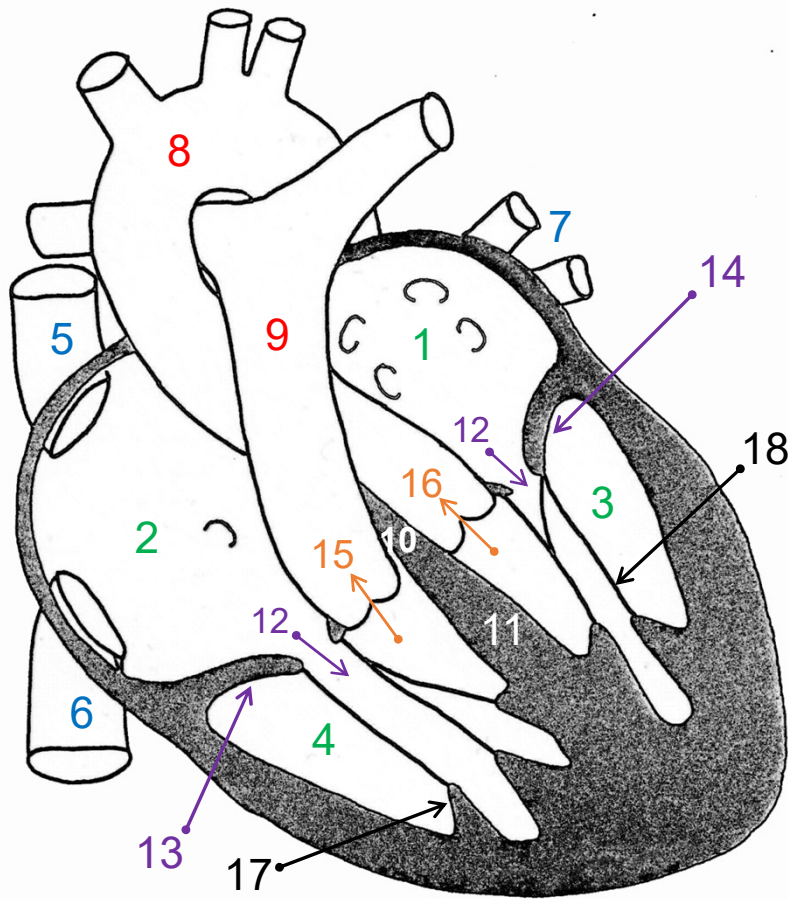
Morphologie externe: sillons



Le coeur

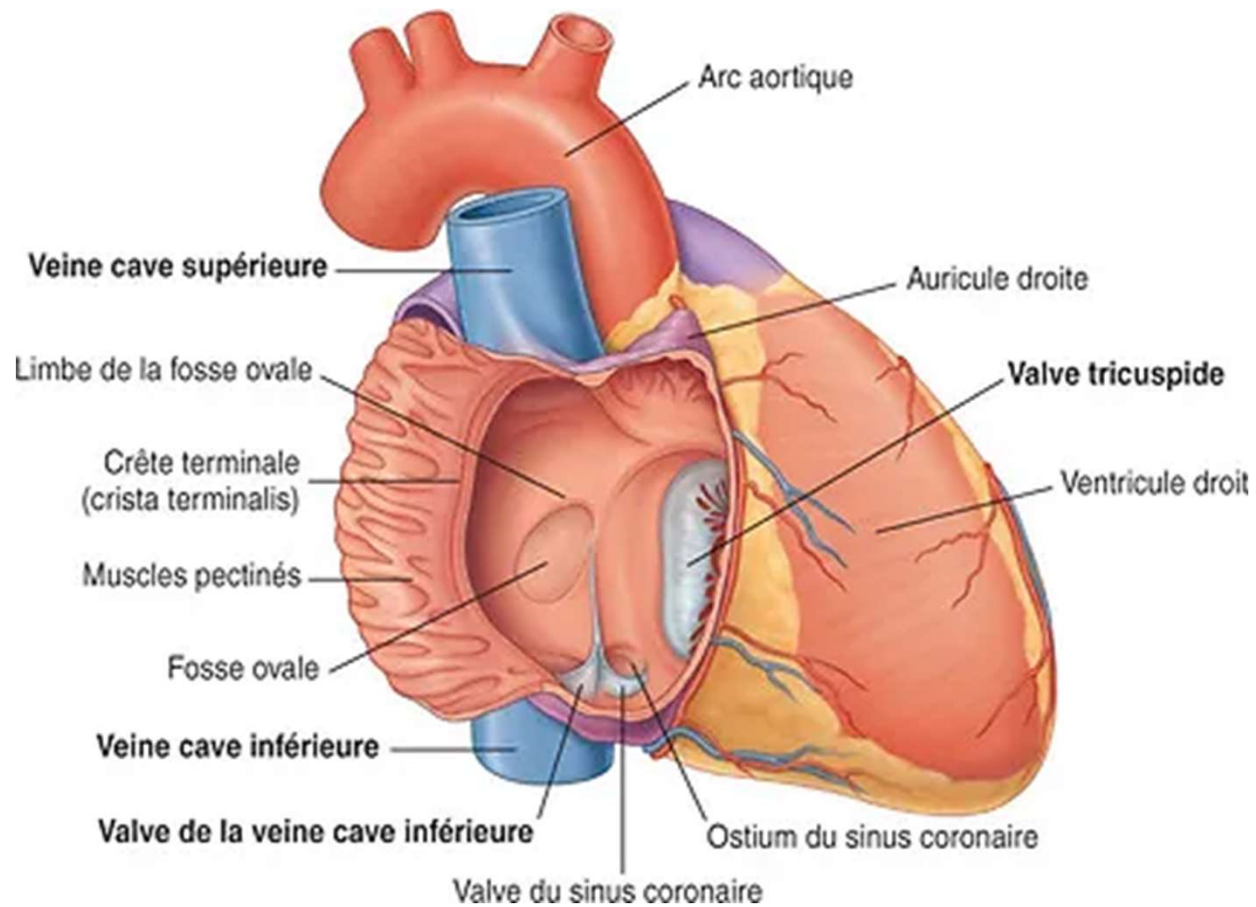
Morphologie interne

Morphologie interne

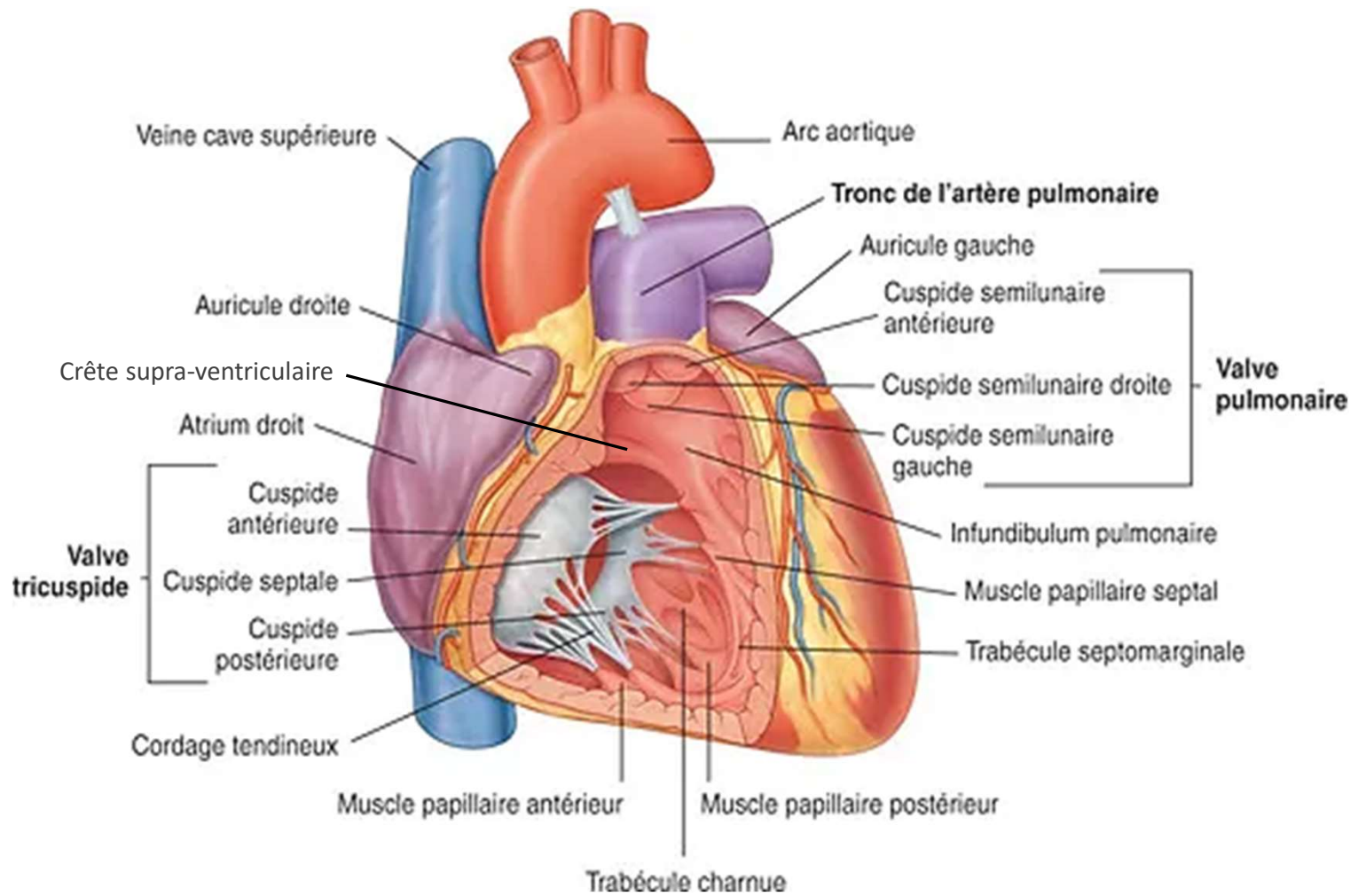


1. oreillette (atrium) gauche
2. oreillette (atrium) droite
3. ventricule gauche
4. ventricule droit
5. veine cave supérieure
6. veine cave inférieure
7. veines pulmonaires
8. aorte
9. tronc pulmonaire
10. septum interatrial
11. septum interventriculaire
12. ostia atrio-ventriculaires (D&G)
13. valve tricuspide
14. valve mitrale
15. ostium du tronc pulmonaire : valve pulmonaire
16. ostium de l'aorte : valve aortique
17. muscles papillaires
18. cordages tendineux

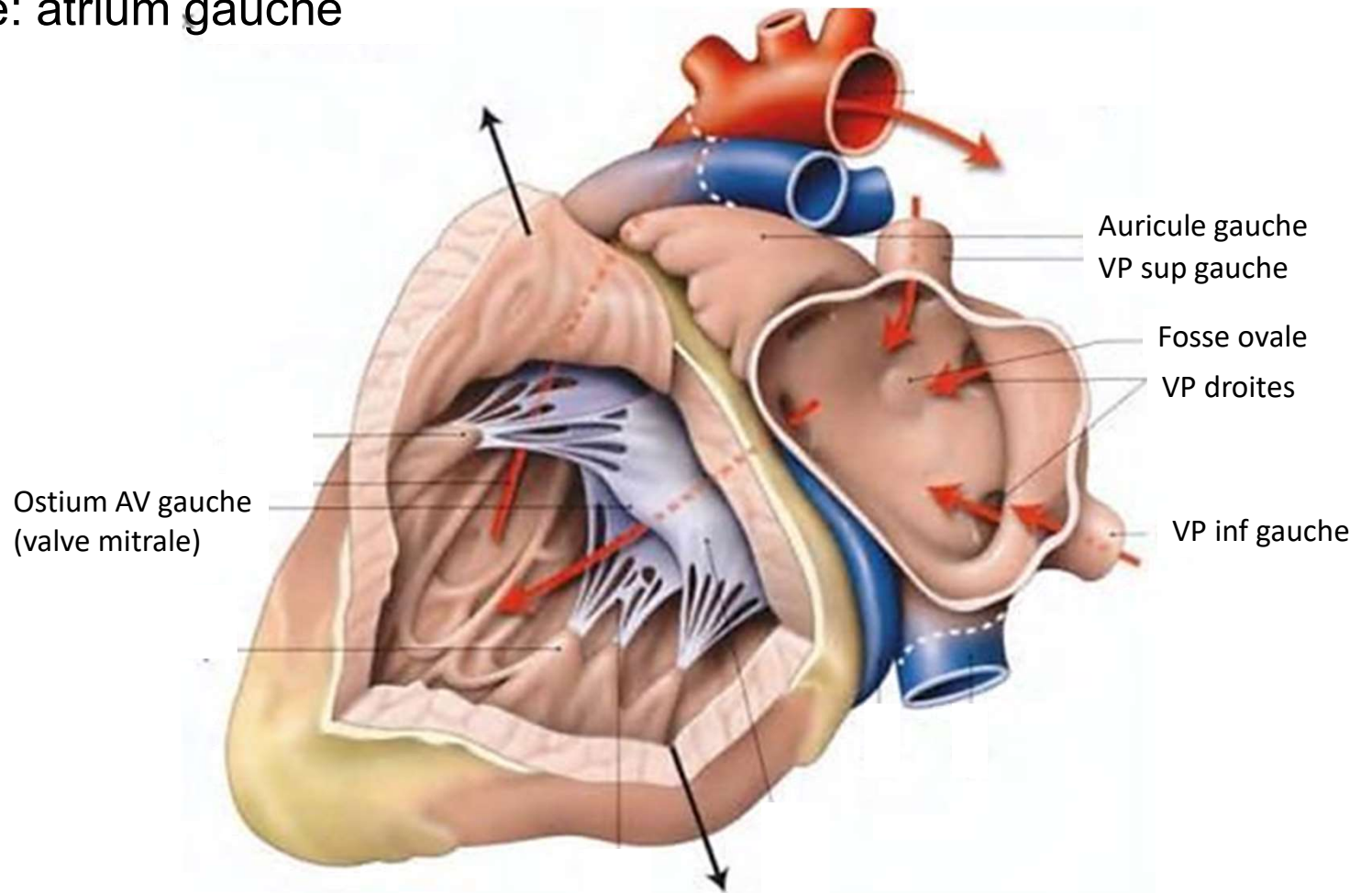
Morphologie interne: atrium droit



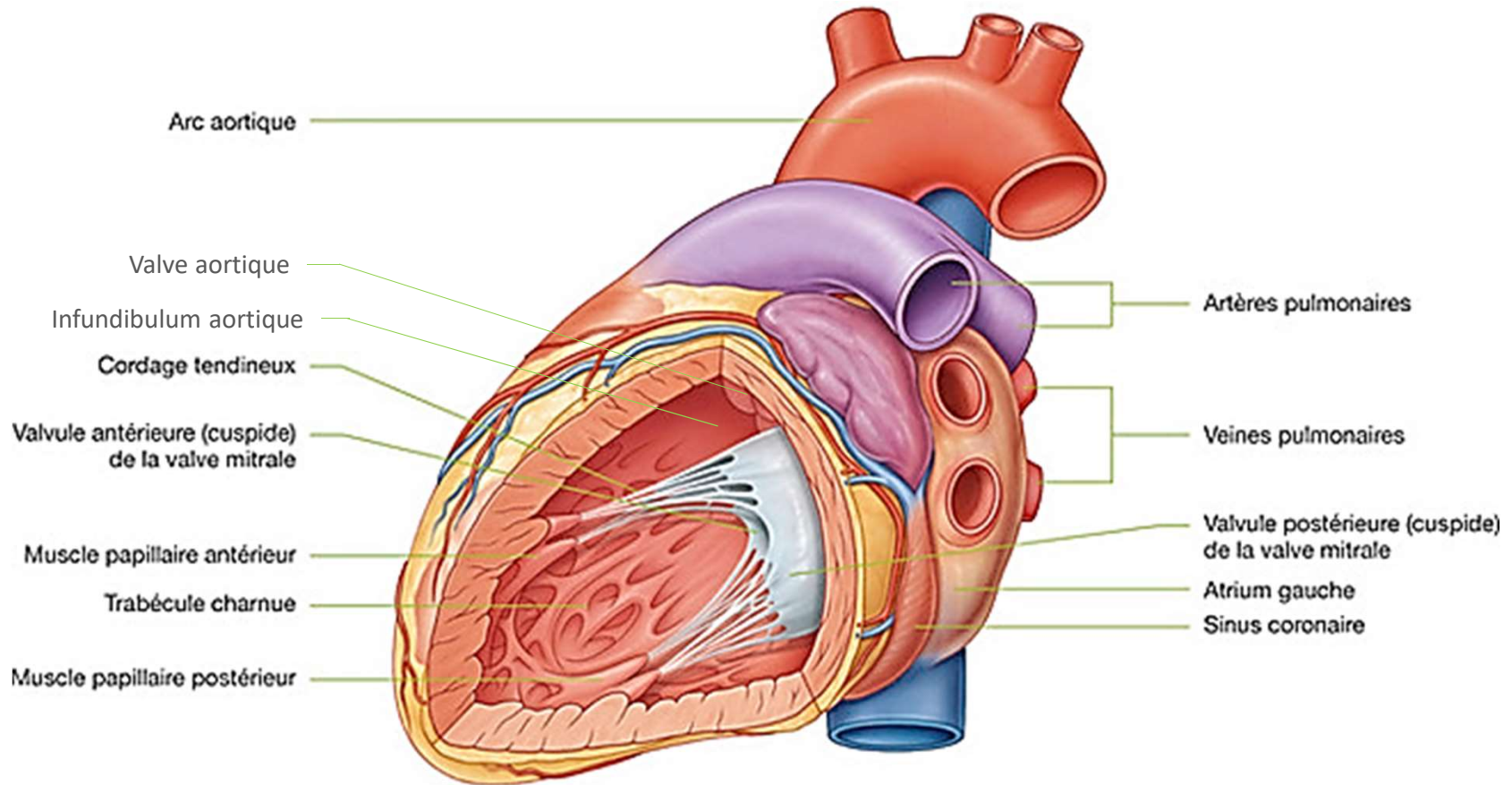
Morphologie interne: ventricule droit



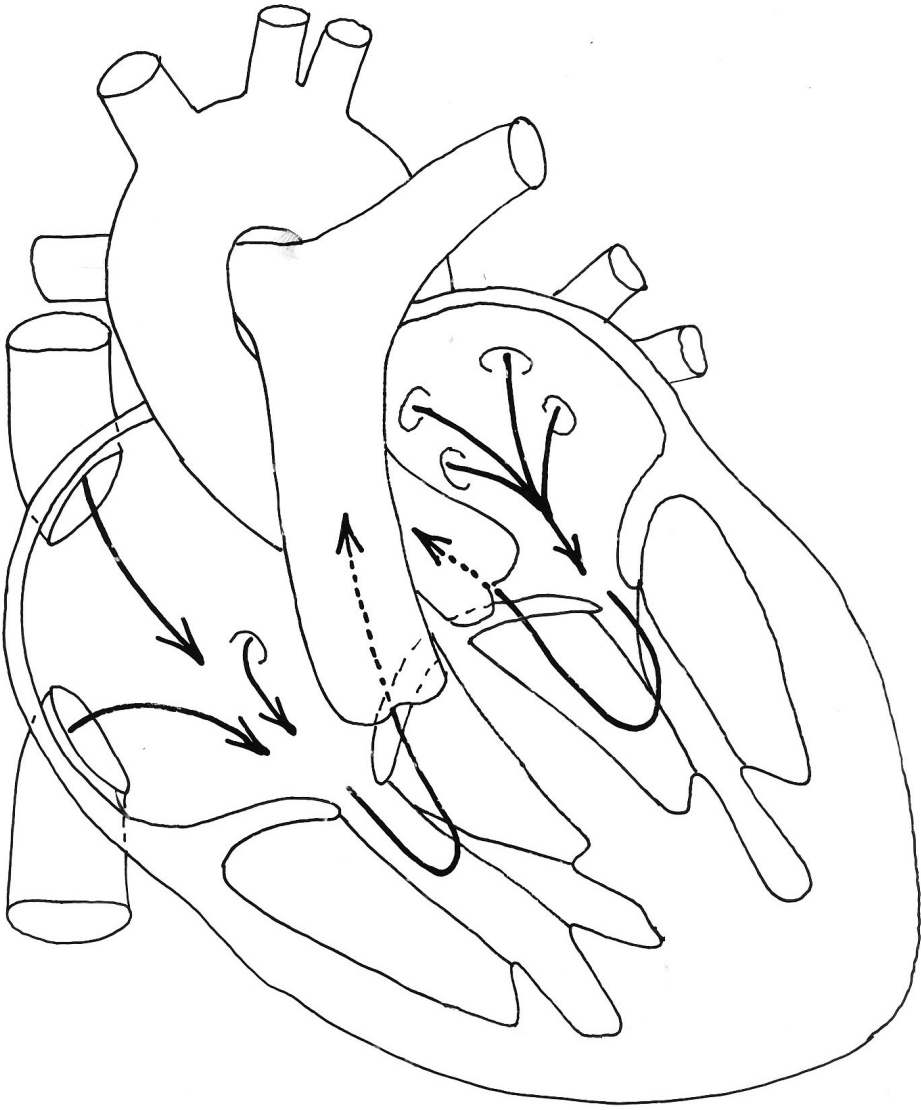
Morphologie interne: atrium gauche



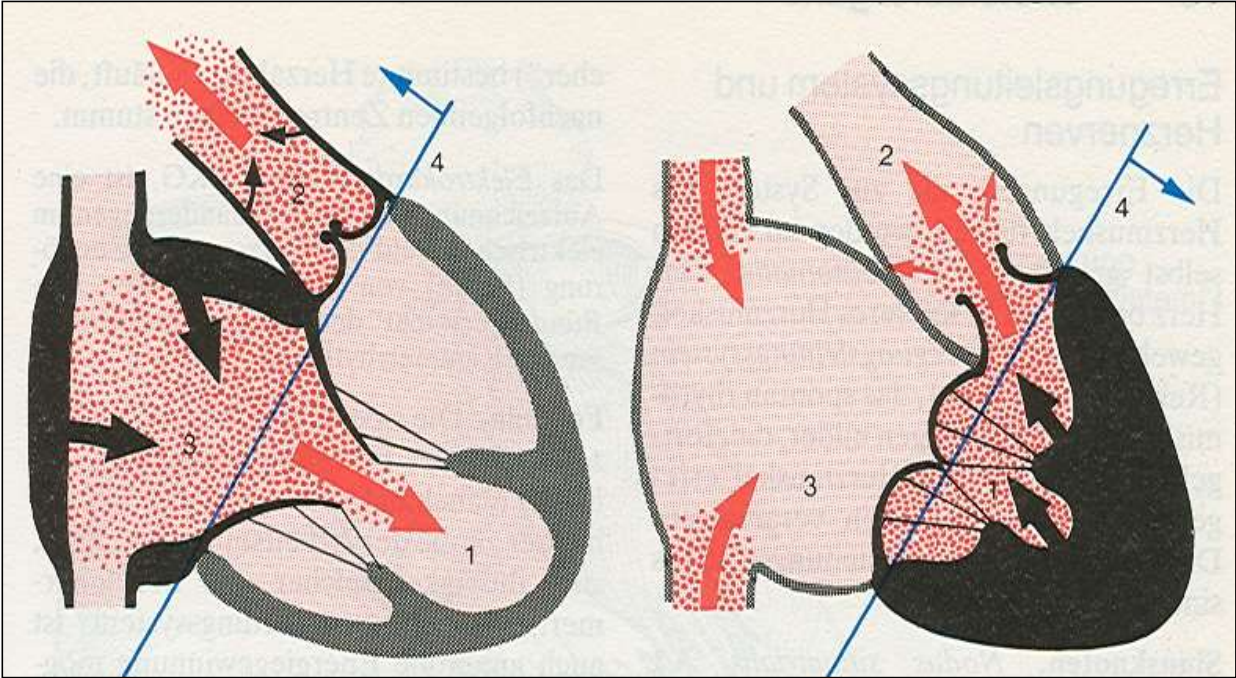
Morphologie interne: ventricule gauche



Circulation intracardiaque



Morphologie interne: cycle cardiaque



Diastole

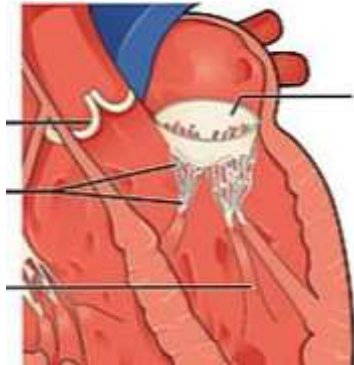
Systole

Le coeur

Valves cardiaques

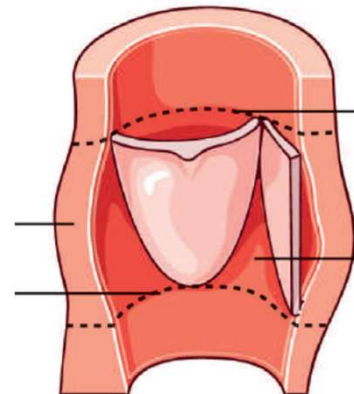
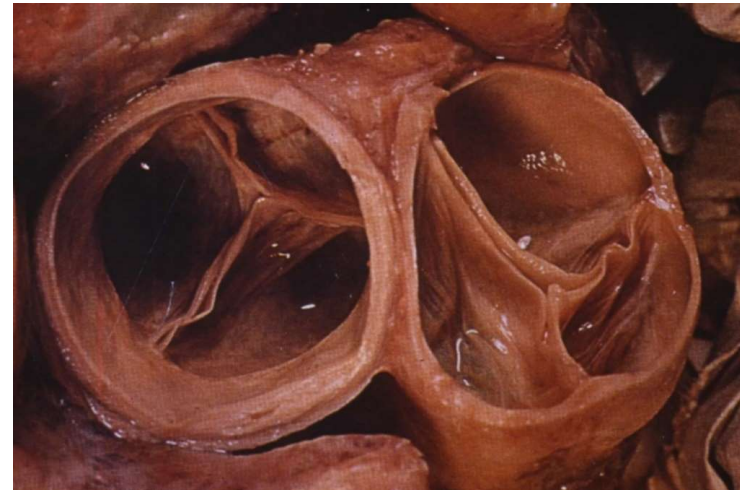
Appareil valvulaire

Valves atrio-ventriculaires
(tricuspide et mitrale)



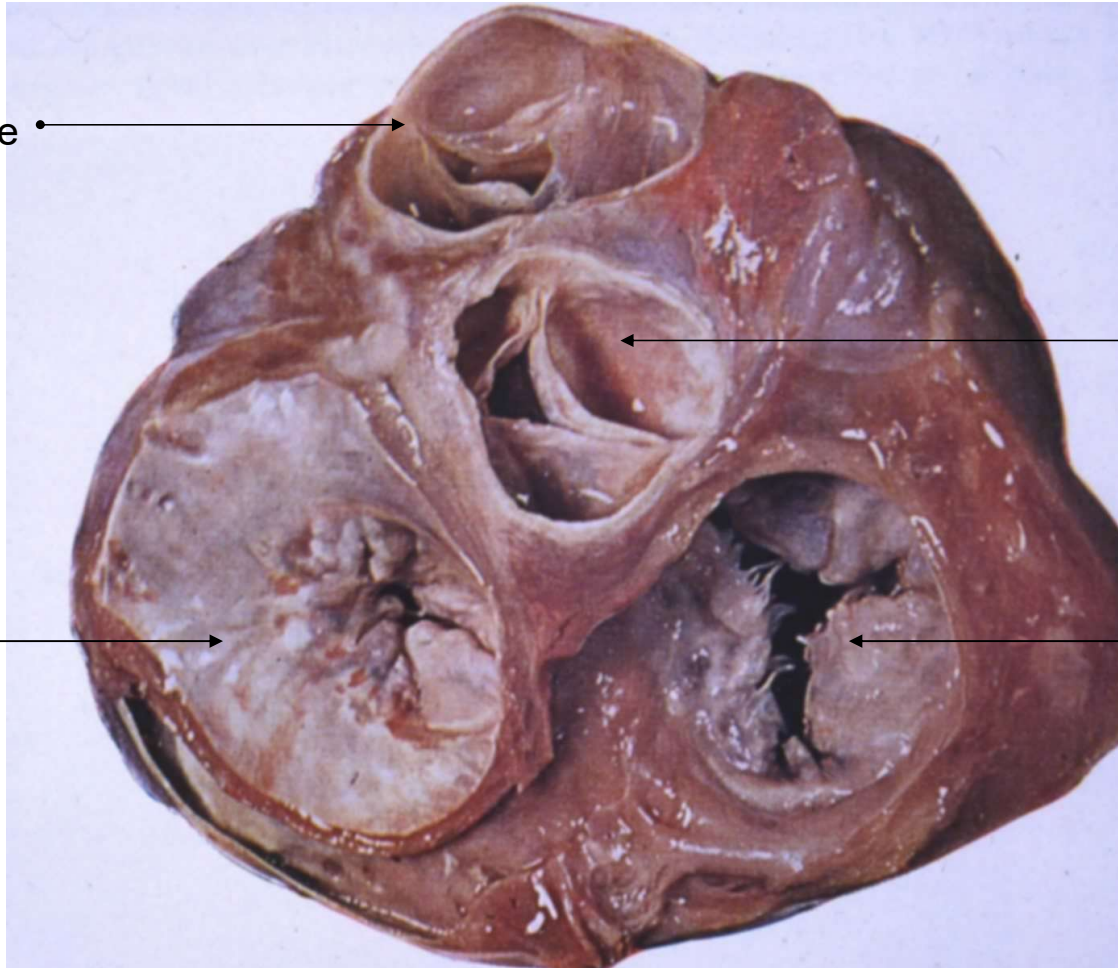
Cordages tendineux
et muscles papillaires

Valves sigmoïdes
(pulmonaire et aortique)



Epaisseur bord libre
et nodule central

Appareil valvulaire



Pulmonaire

G

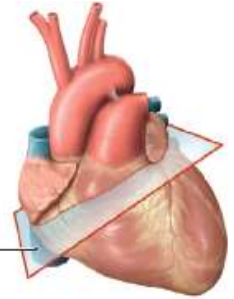
Mitrale

Post

Aortique

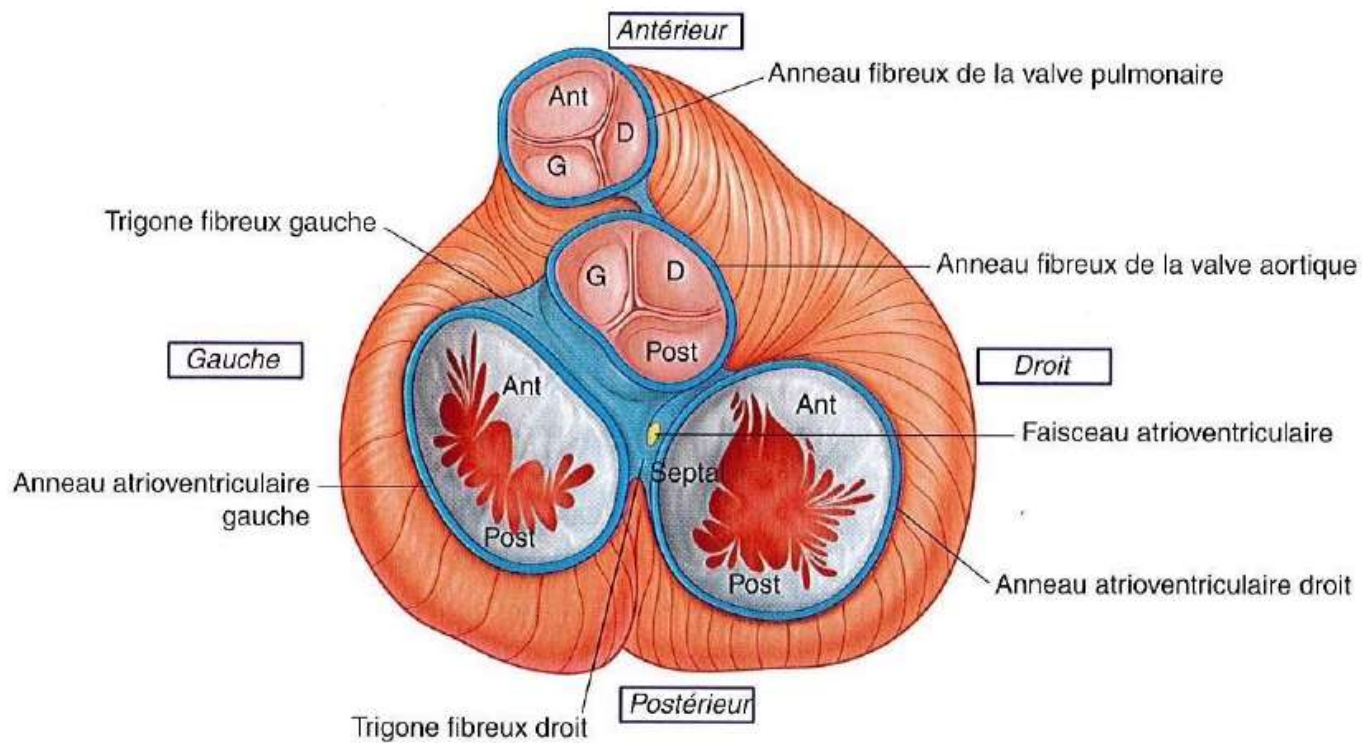
D

Tricuspide



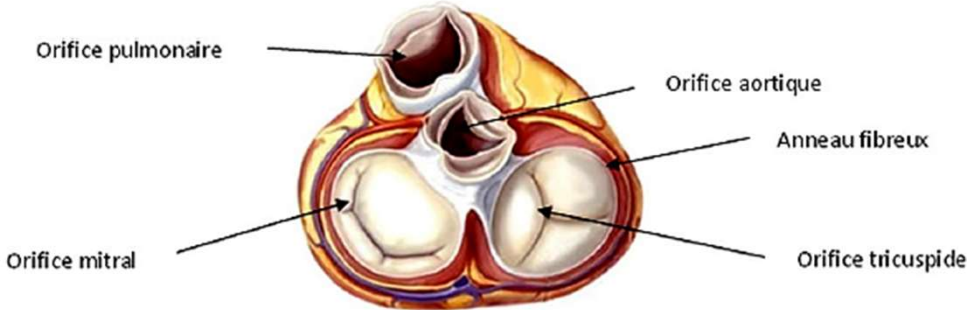
Plan des valves

Squelette fibreux du coeur

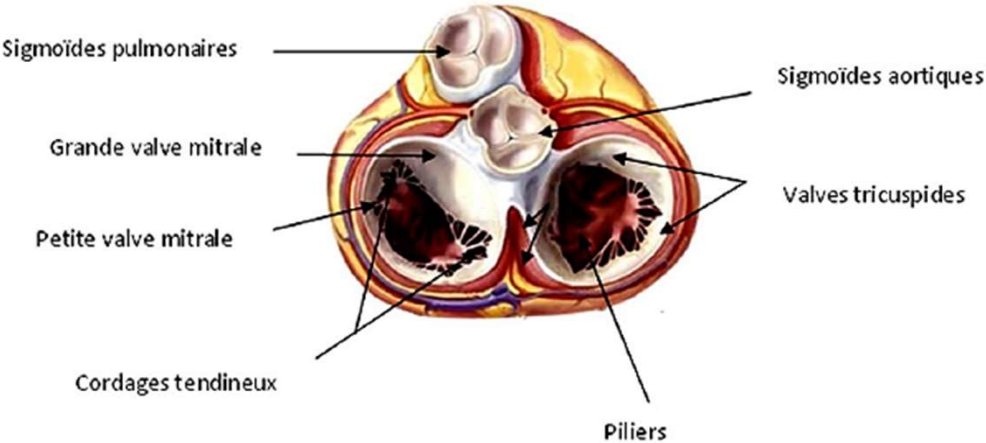


Morphologie interne: appareil valvulaire

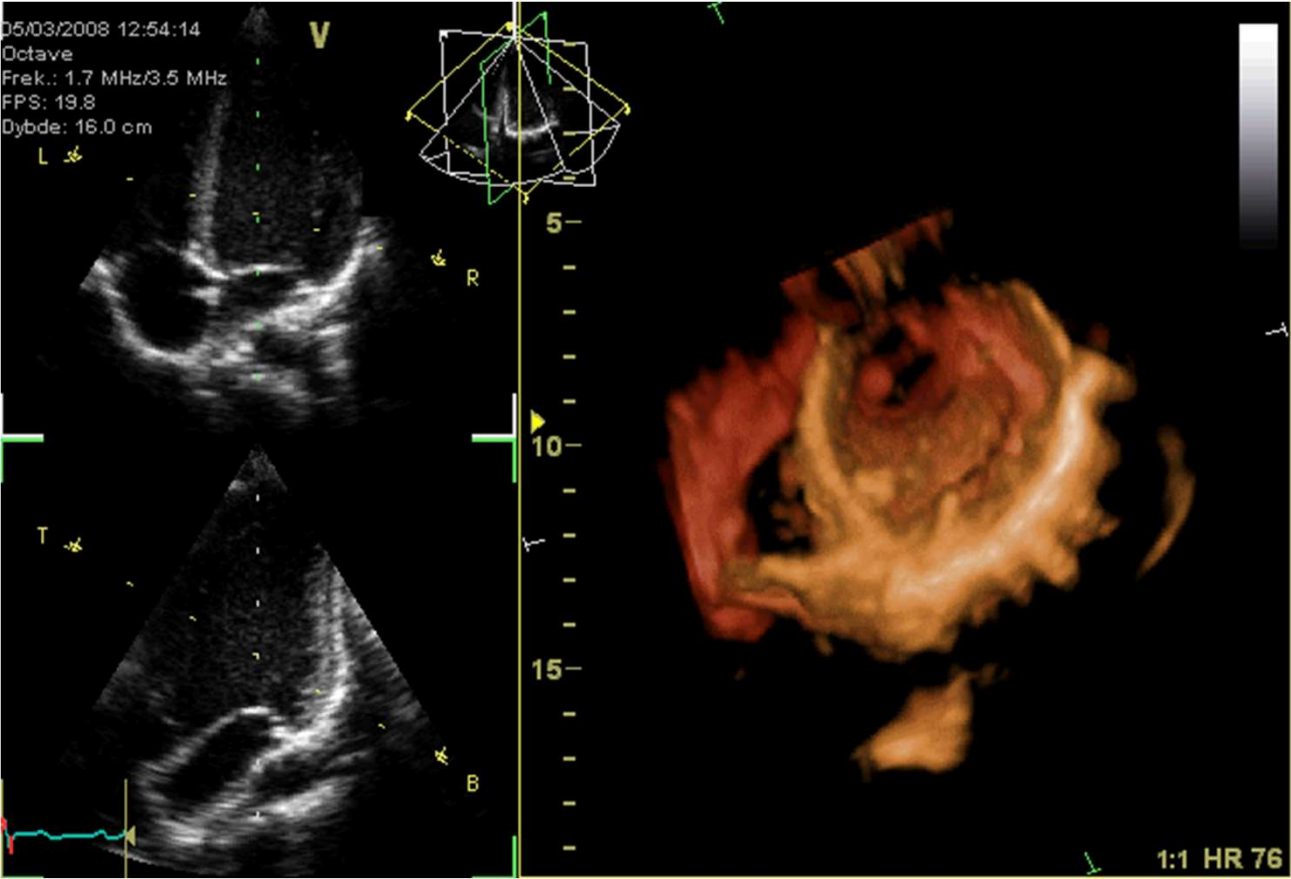
Systole



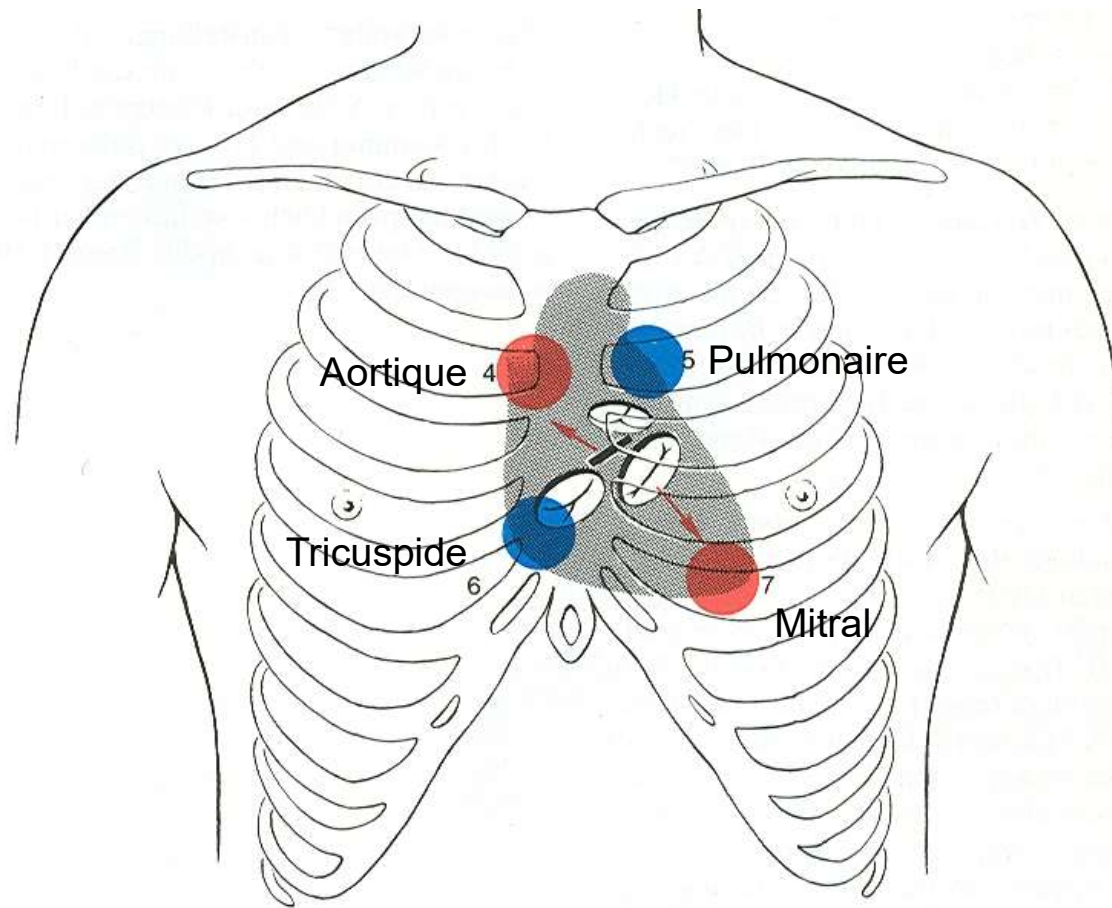
Diastole



Morphologie interne: appareil valvulaire



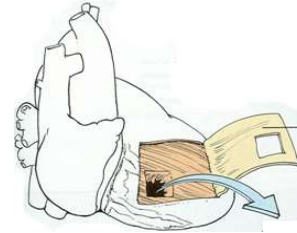
Valves et auscultation cardiaque



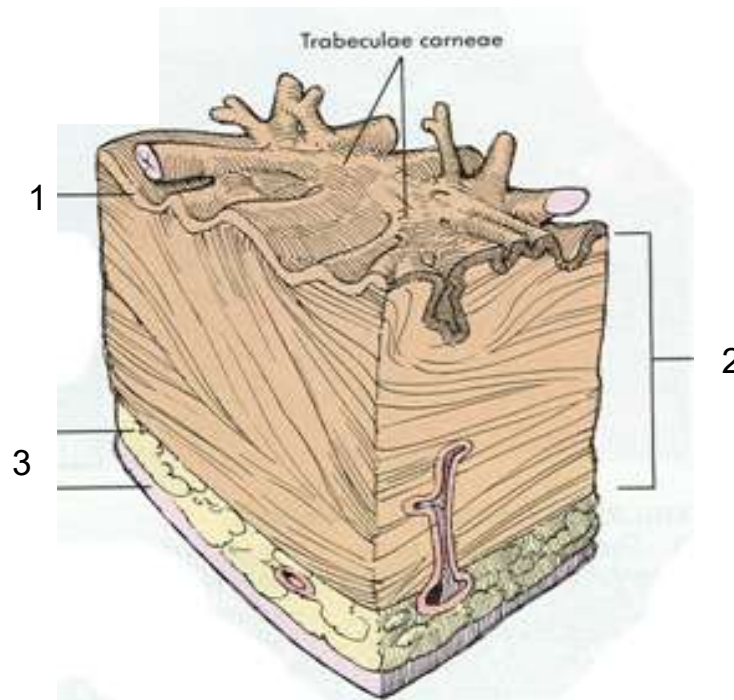
Le coeur

Paroi

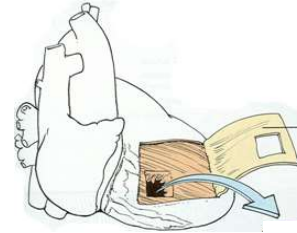
La paroi cardiaque



1. Endocarde: membrane endothéliale qui tapisse la face interne du myocarde
2. Myocarde: fibres musculaires cardiaques à contraction involontaire, striées, disposées en réseaux entrelacés
3. Epicarde: lame viscérale du péricarde séreux



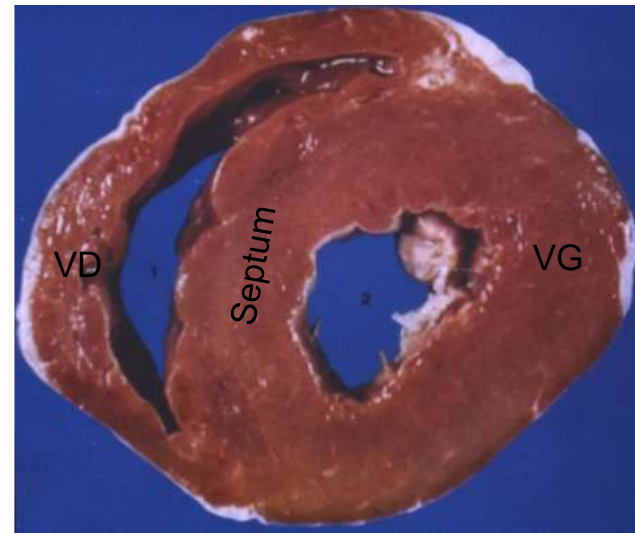
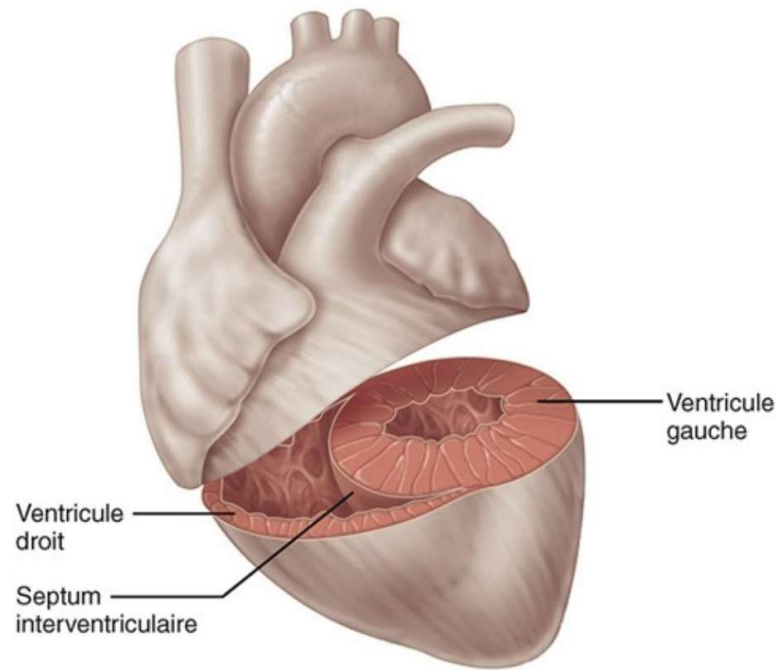
La paroi cardiaque



1. Endocarde: membrane endothéliale qui tapisse la face interne du myocarde
2. Myocarde: fibres musculaires cardiaques à contraction involontaire, striées, disposées en réseaux entrelacés
3. Epicarde: lame viscérale du péricarde séreux



La paroi cardiaque: les ventricules



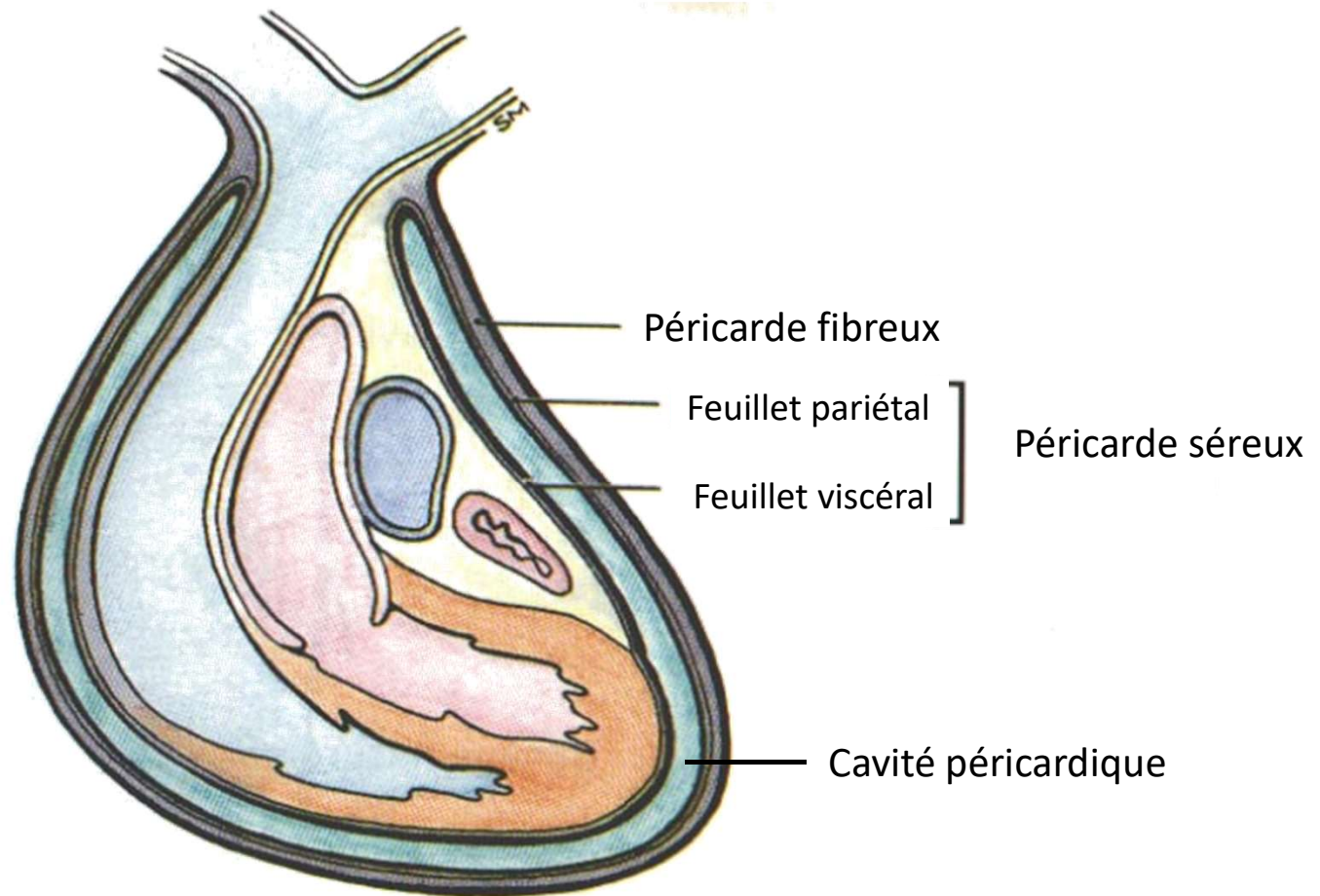
Le coeur

Péricarde et cavité péricardique

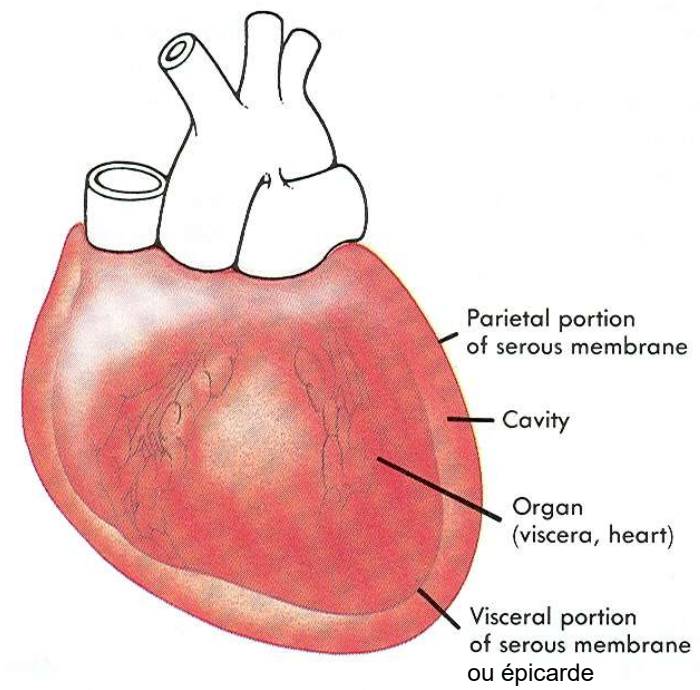
Le péricarde



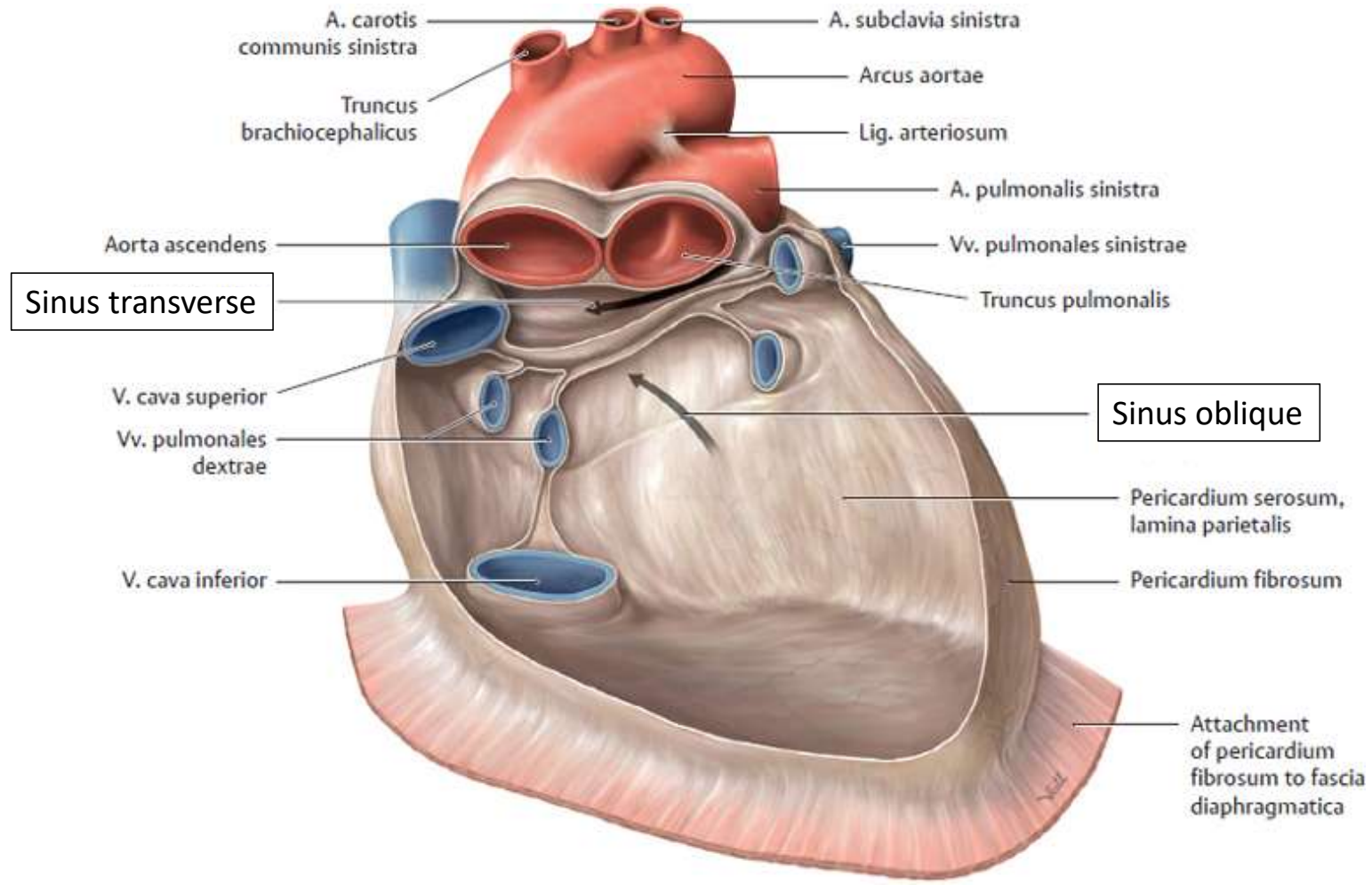
Le péricarde et la cavité péricardique



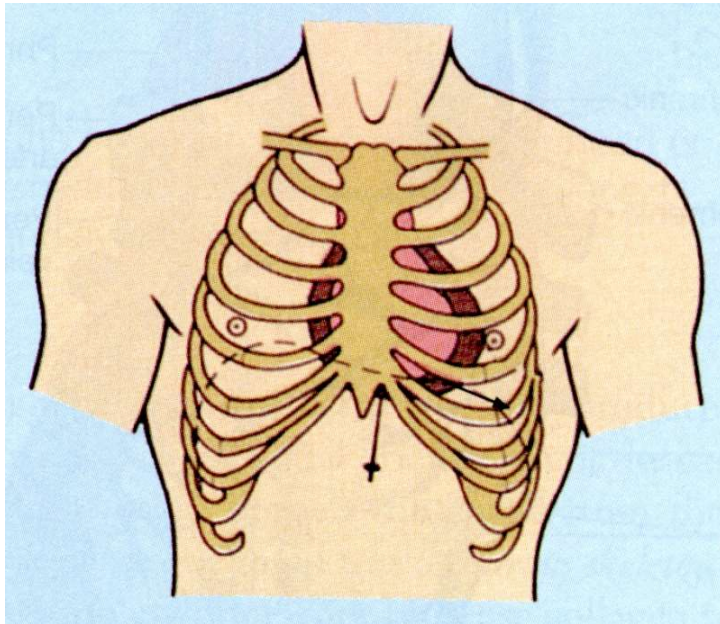
Le péricarde séreux



Le péricarde: sinus péricardiques



Le péricarde: ponction péricardique



En cas d'épanchement péricardique

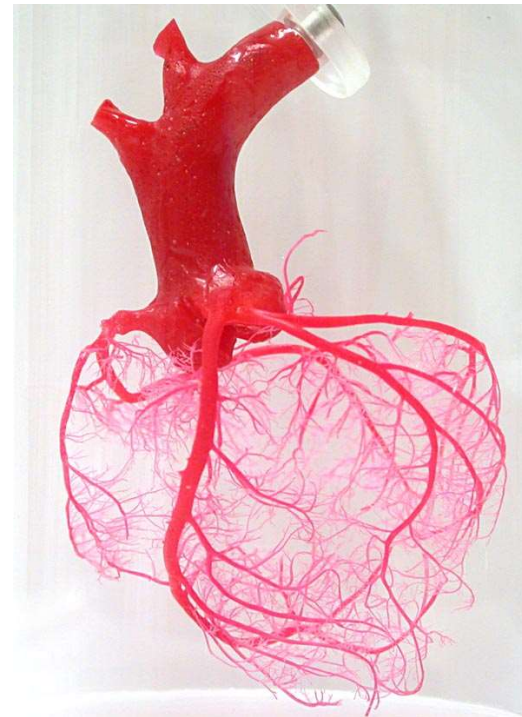
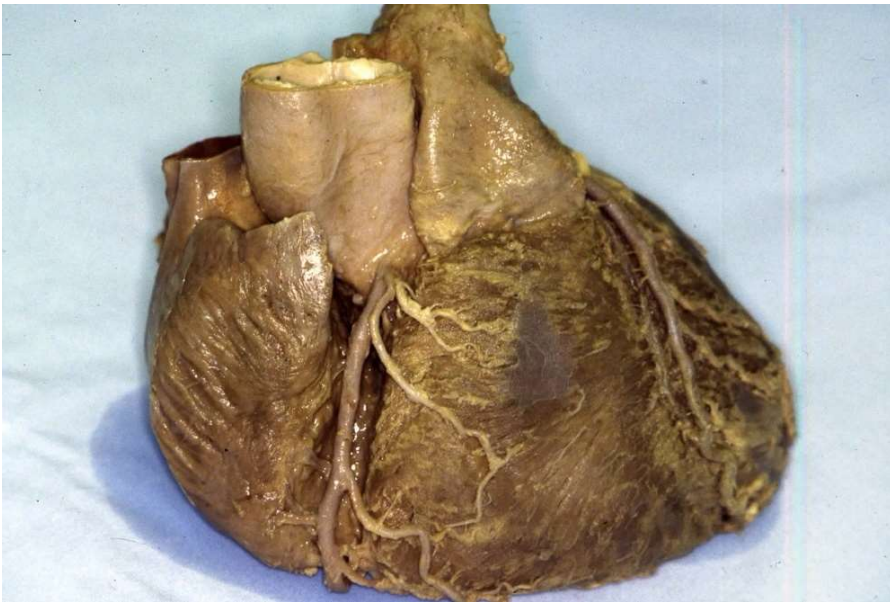
-> risque de compression cardiaque = tamponnade péricardique

-> traitement : évacuation du liquide par ponction péricardique

Le coeur

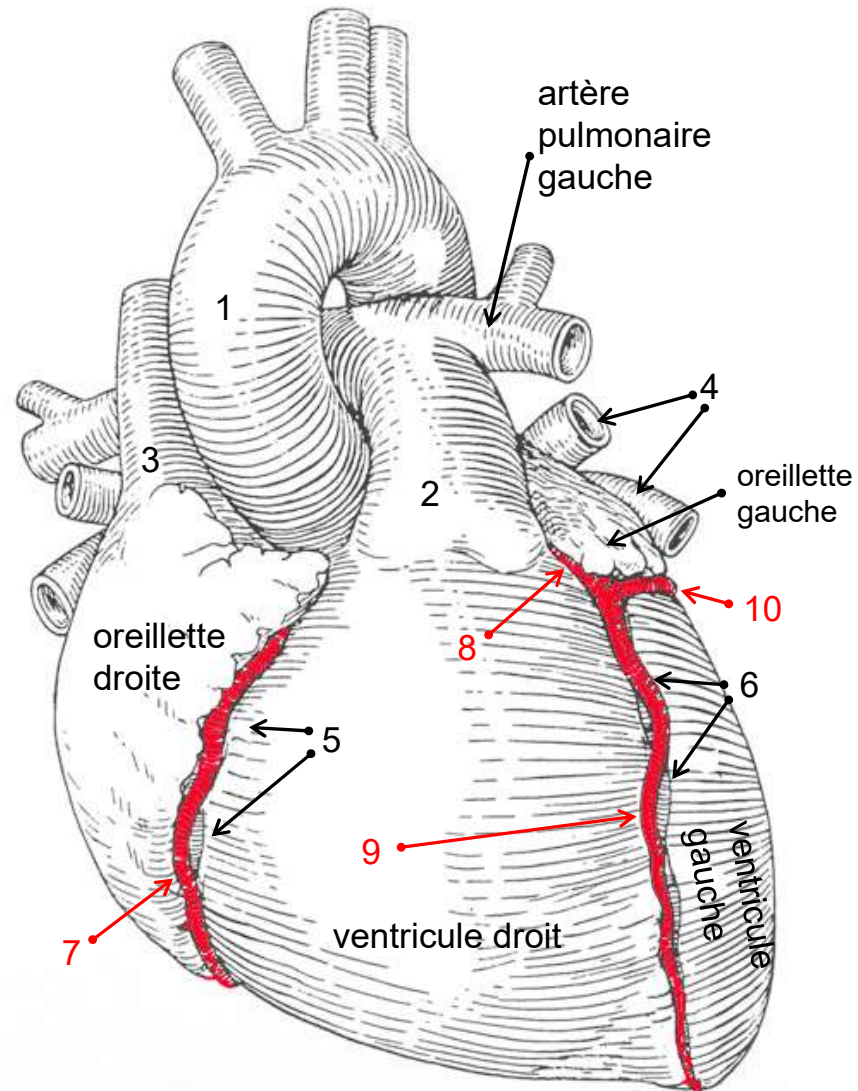
Vascularisation

Vascularisation du cœur: circulation coronaire

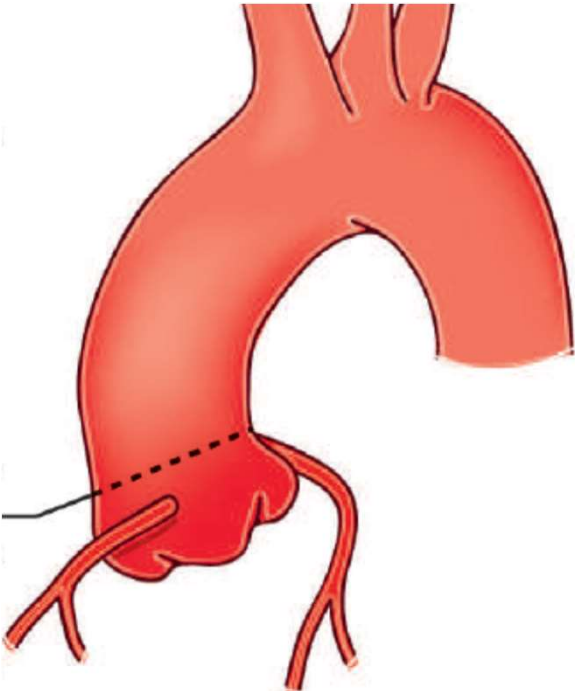


Les artères coronaires

1. aorte
2. tronc pulmonaire
3. veine cave supérieure
4. veines pulmonaires gauches
5. sillon coronaire
6. sillon interventriculaire antérieur
7. artère coronaire droite
8. artère coronaire gauche
9. rameau interventriculaire antérieur
10. rameau circonflexe



Origine des artères coronaires

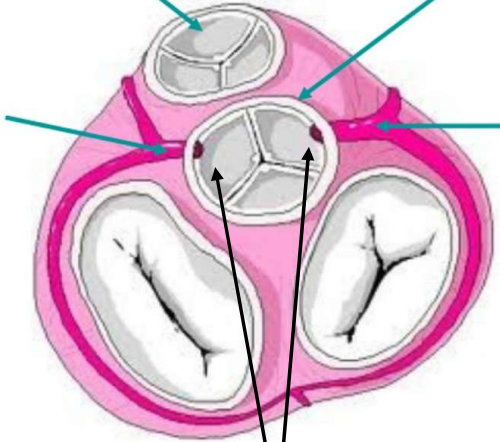


Art pulmonaire

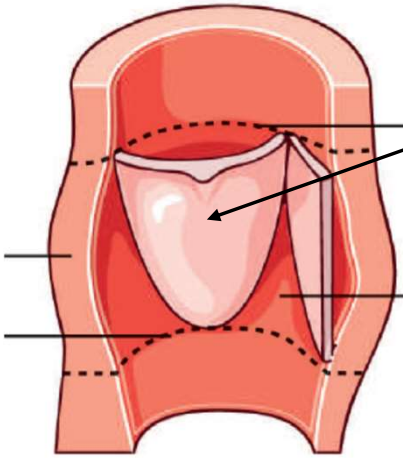
aorte

Art
coronaire
gauche

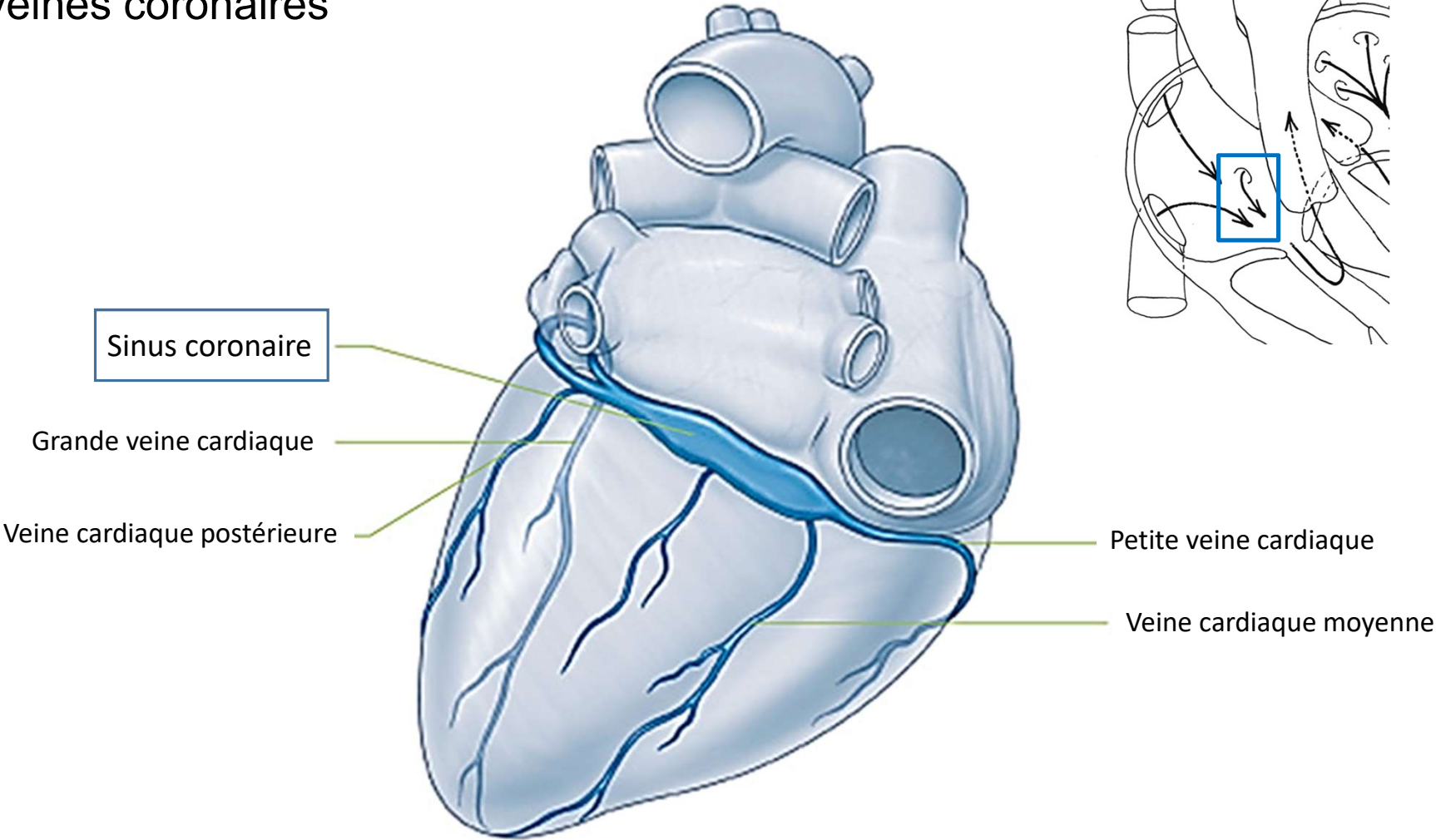
Art
coronaire
droite



Sinus aortiques



Les veines coronaires



Circulation coronaire et maladie coronarienne

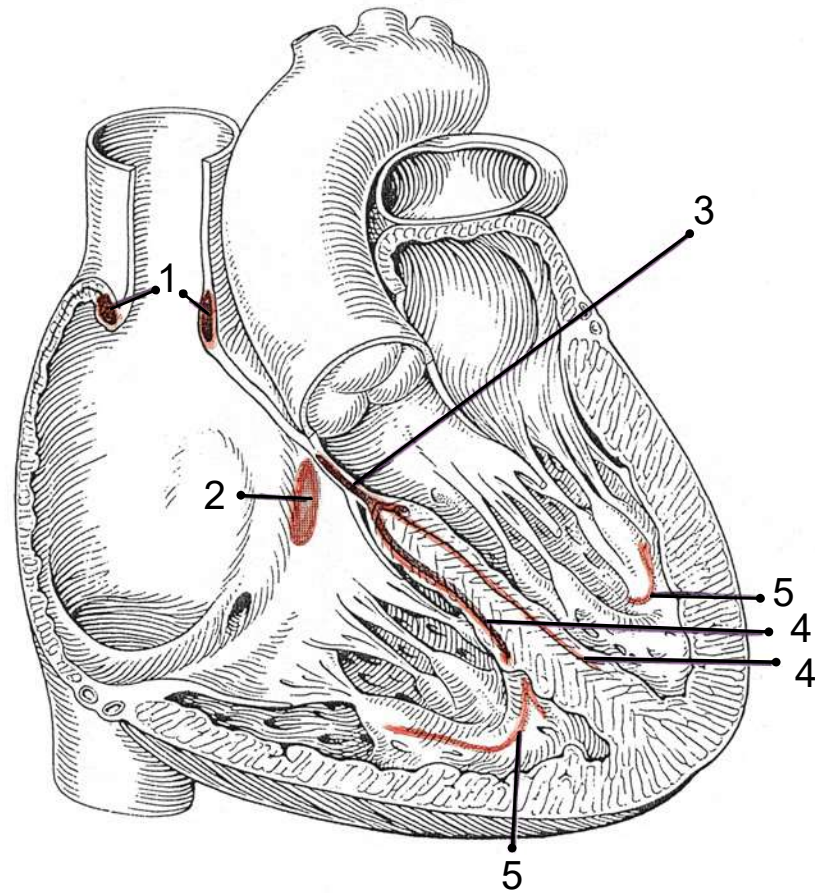


Le coeur

Innervation

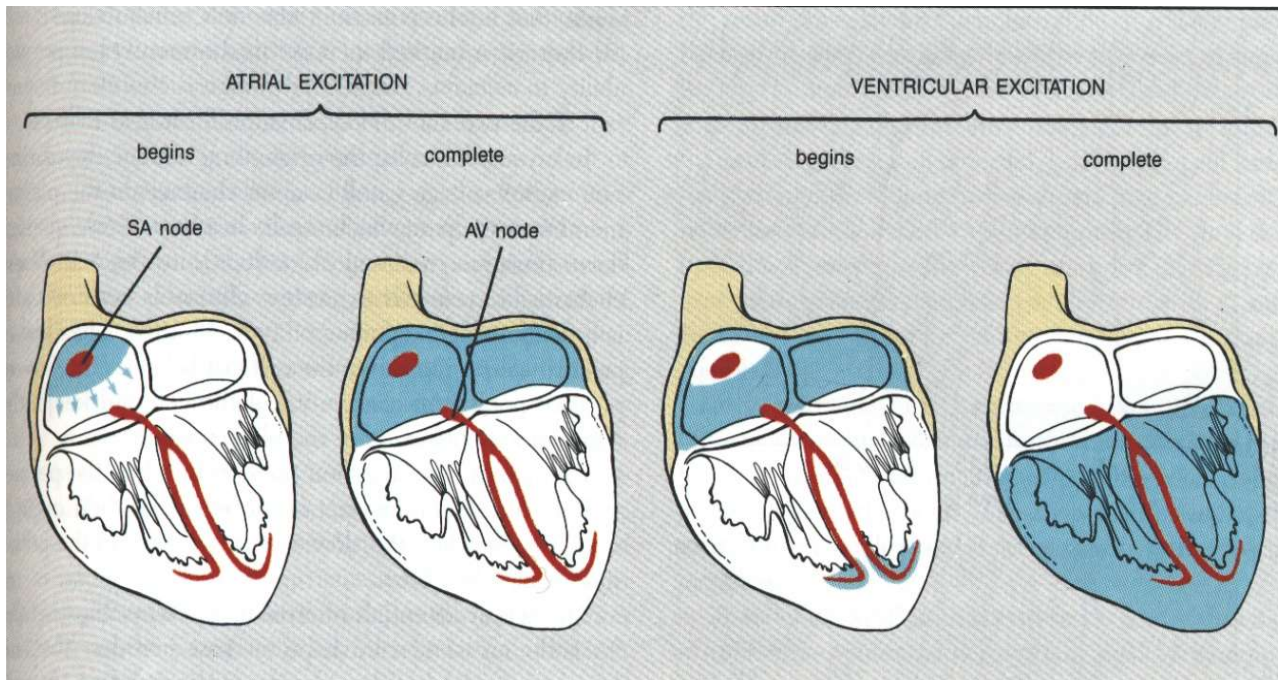
Système de conduction cardiaque*

1. nœud sino-atrial = nœud sinusal
(Keith-Flack ; 70/min)
2. nœud atrio-ventriculaire
(Aschoff-Tawara ; 40/min)
3. tronc du faisceau de His
4. branche gauche et droite du
faisceau de His
5. fibres de Purkinje



* = système cardionecteur = tissu nodal

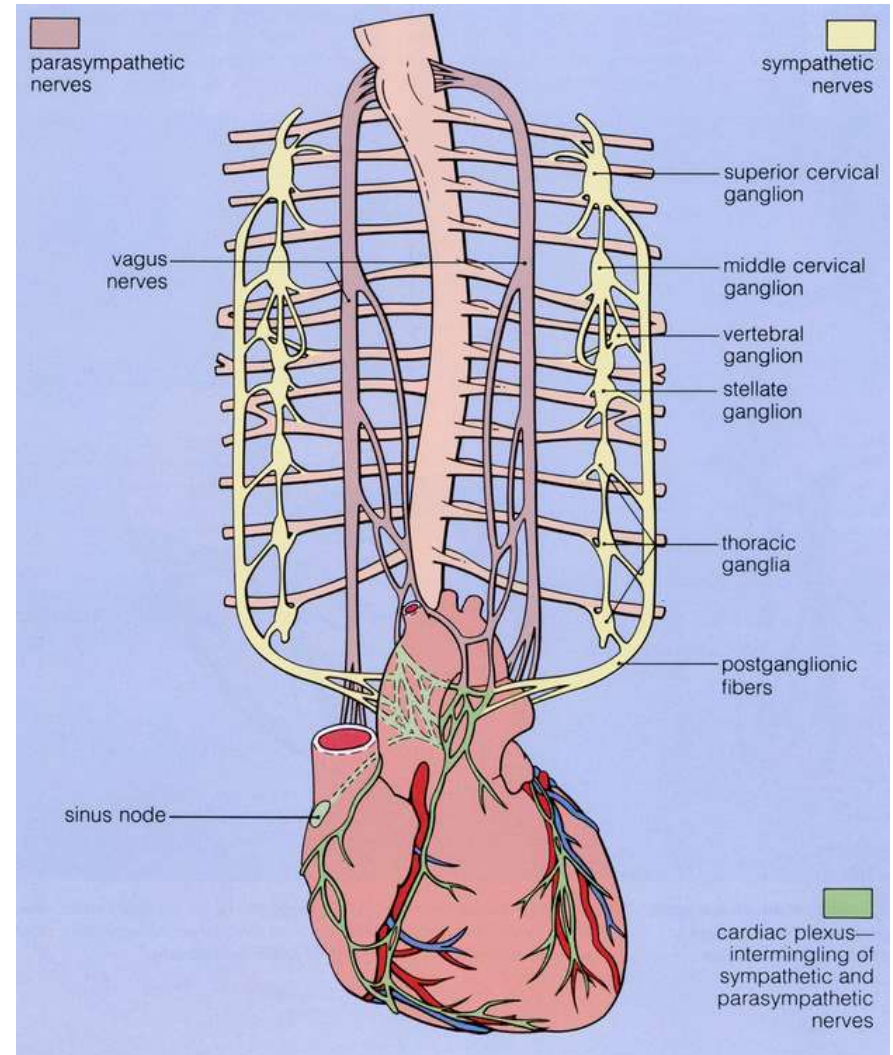
Systeme de conduction cardiaque



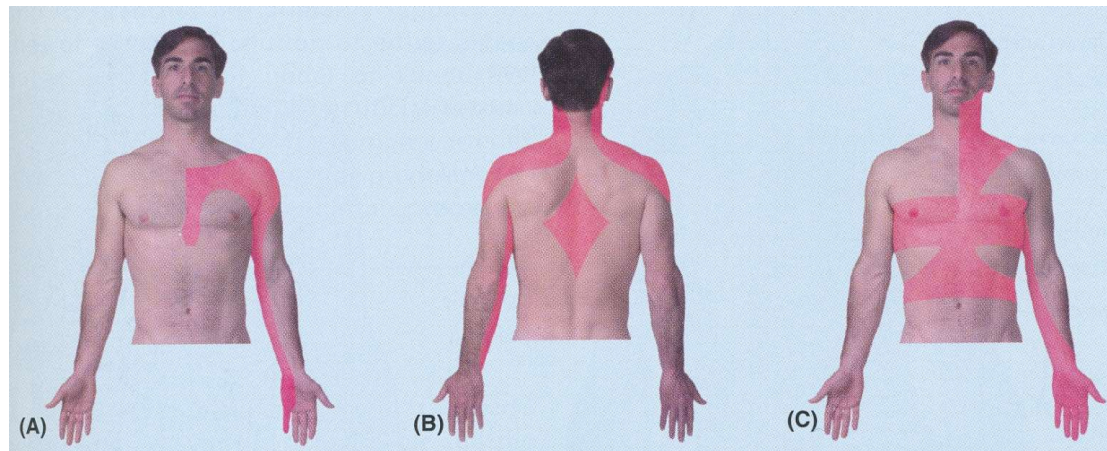
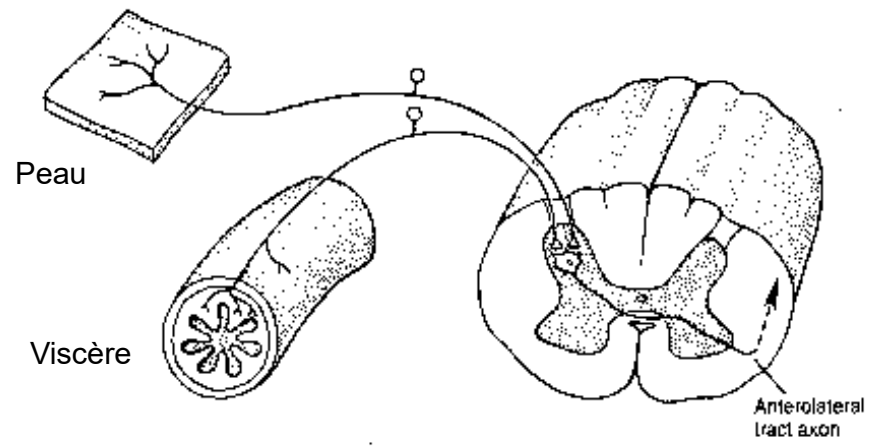
Innervation extrinsèque

Par le système nerveux autonome

- motrice
 - sympathique
 - parasympathique
- sensitive



Innervation sensitive



Le médiastin supérieur

- ❑ Organes importants
- ❑ Gros vaisseaux, trachée, œsophage
- ❑ Nerfs



Organes importants du médiastin supérieur

- ❖ Gros vaisseaux:

 - Arc et gerbe aortiques

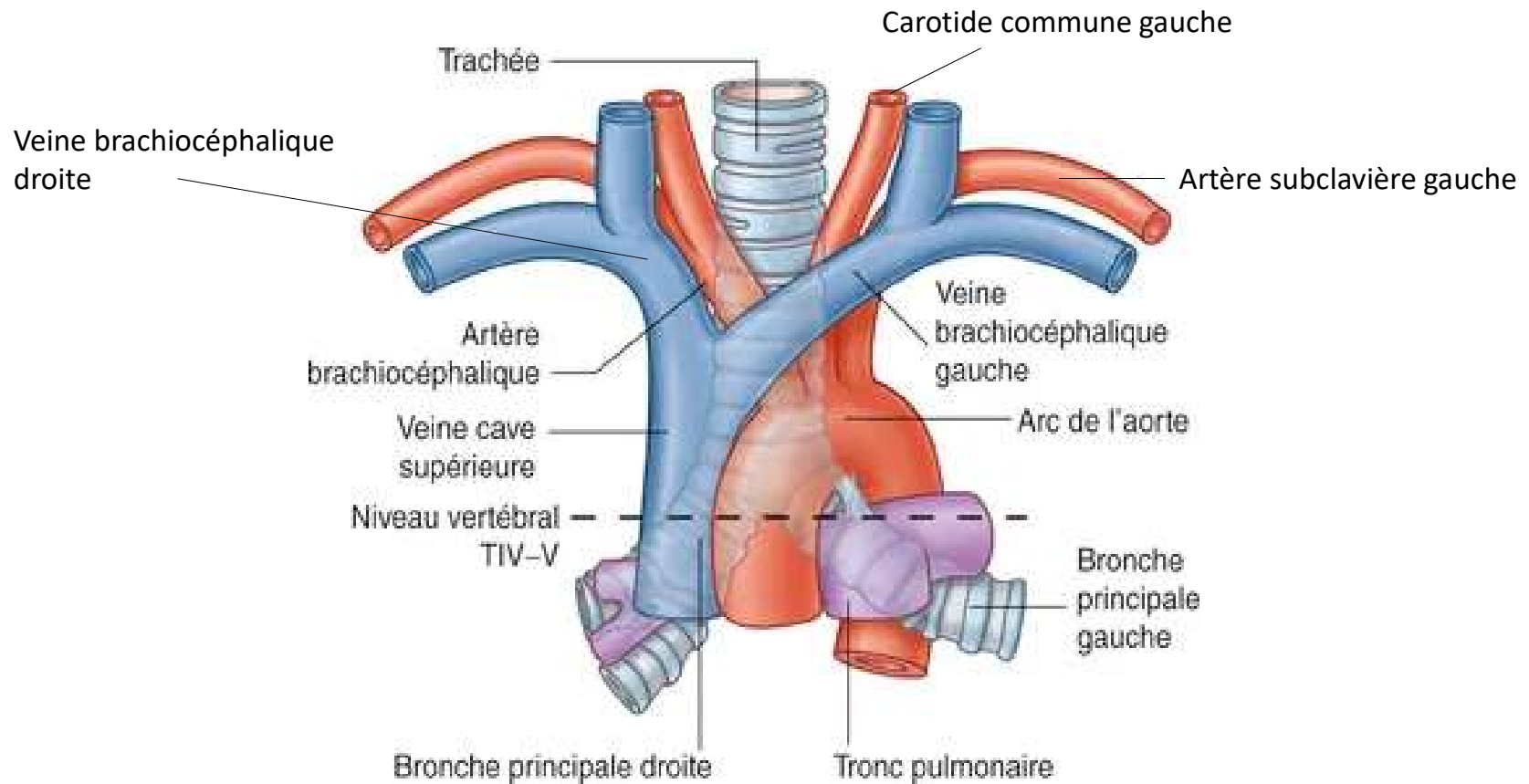
 - Veine cave supérieure, veines brachiocéphaliques

- ❖ Trachée et bifurcation trachéale

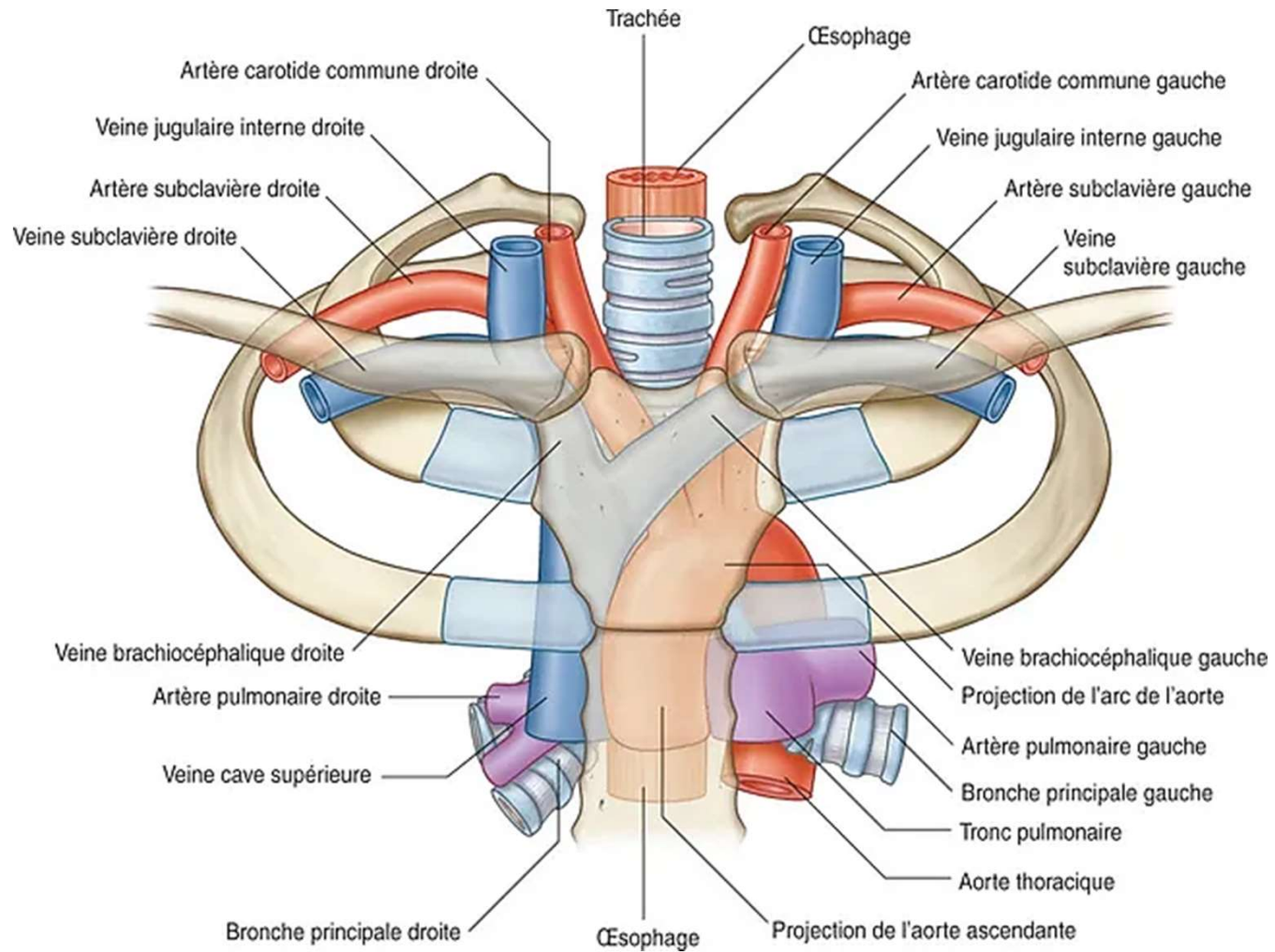
- ❖ Œsophage

- ❖ Nerfs : vagues, récurrent G, phréniques

Gros vaisseaux, trachée, œsophage

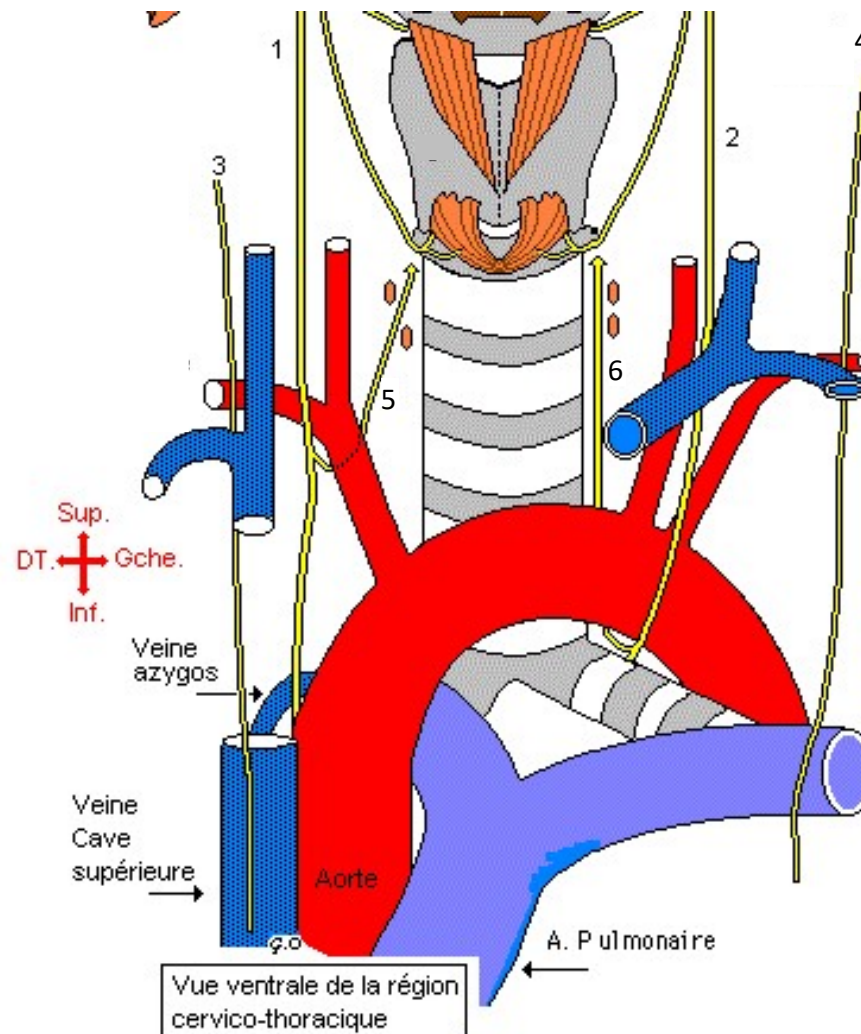


Gros vaisseaux, trachée, œsophage



Nerfs vagues et phréniques

- 1- N. Vague D
- 2- N. Vague G
- 3- N. Phrénique D
- 4- N. Phrénique G
- 5- N. Laryngé récurrent D
- 6- N. Laryngé récurrent G



Le médiastin postérieur

- Organes importants
- Œsophage
- Vaisseaux
- Nerfs vagues



Organes importants du médiastin postérieur

- ❖ Œsophage

- ❖ Vaisseaux:

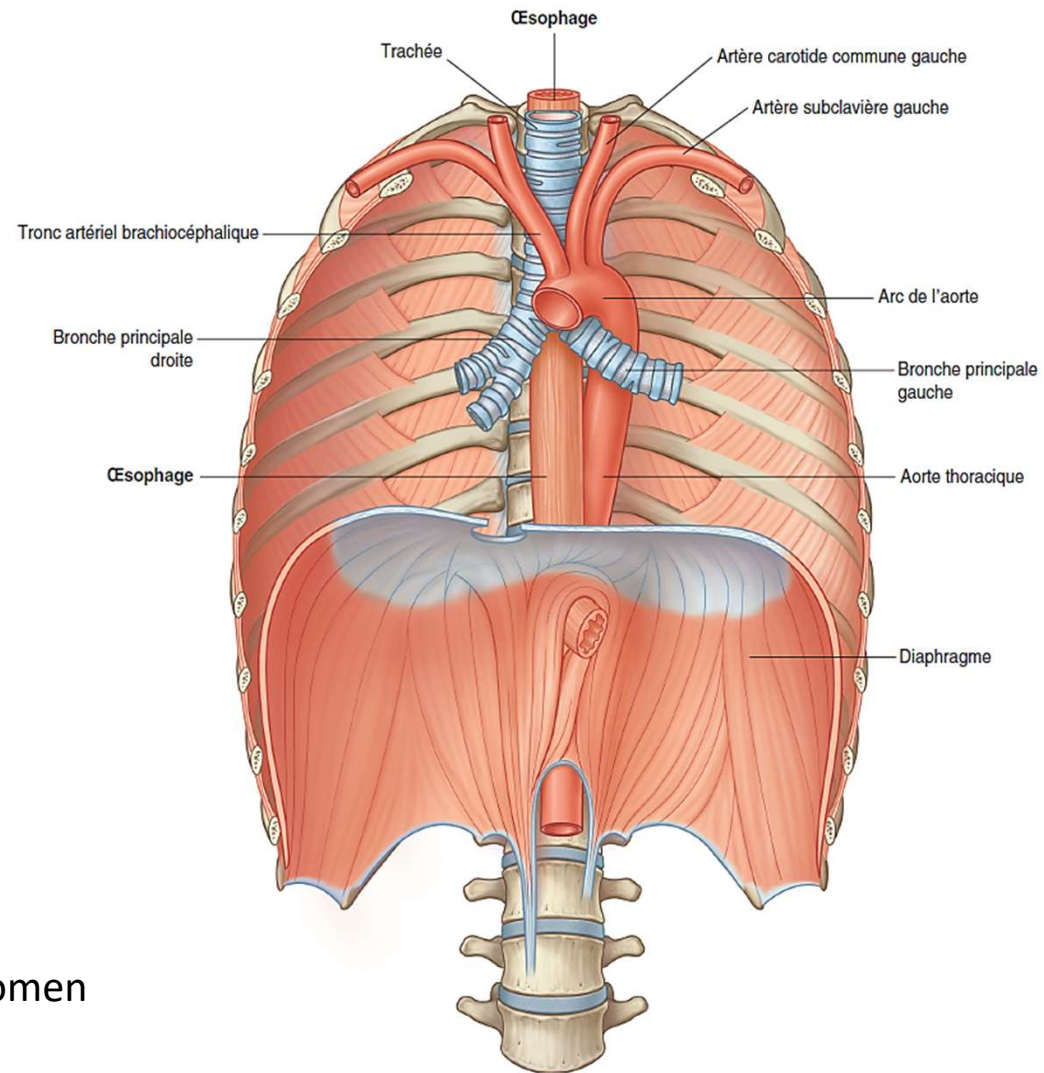
 - Aorte thoracique descendante

 - Veine azygos

 - Conduit thoracique

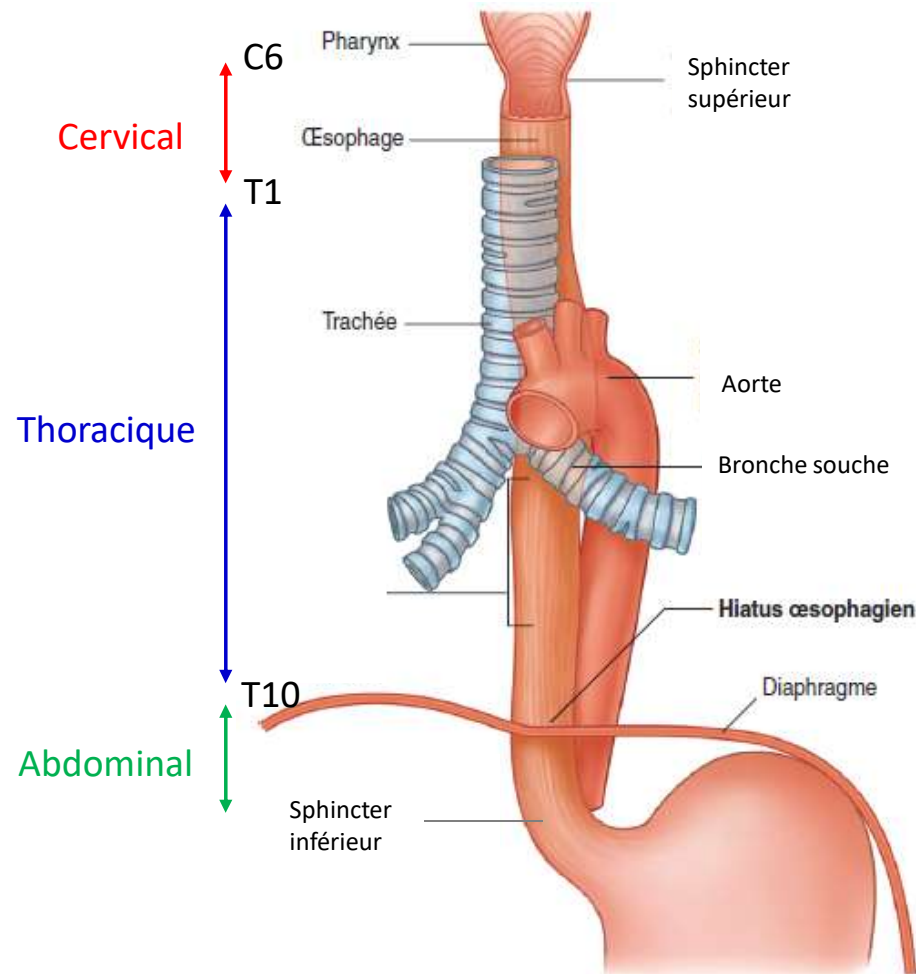
- ❖ Nerfs : vagues

Oesophage



- tube musculaire
- de 25 cm de long
- entre hypopharynx et estomac
- traverse le cou, le thorax et l'abdomen

Oesophage



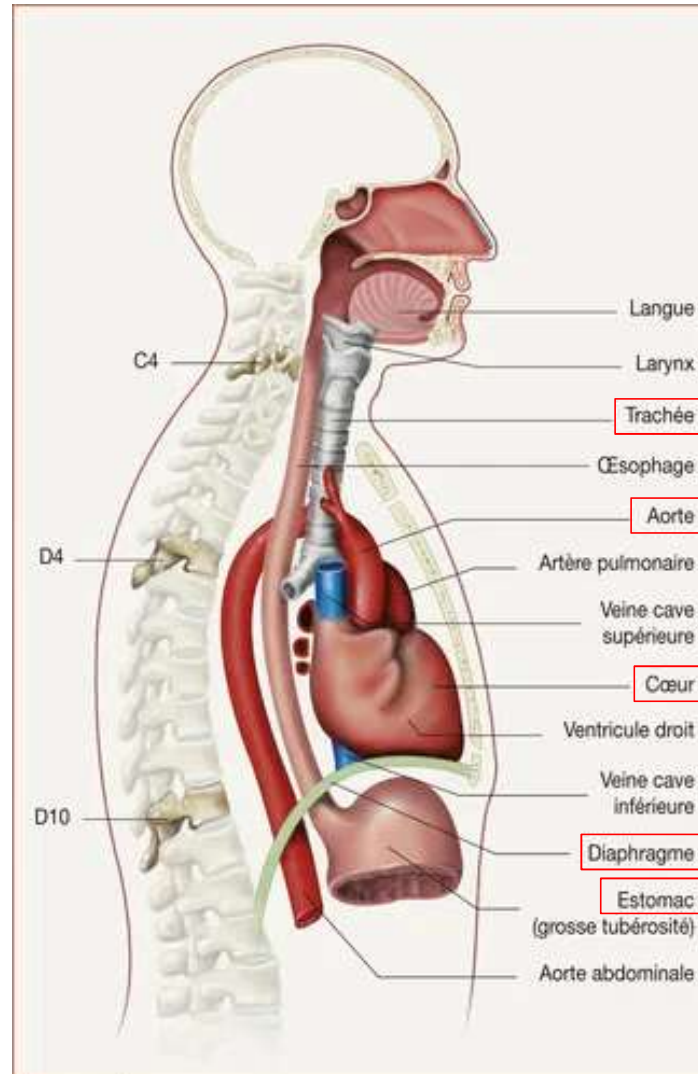
Rapports

En arrière:

- Rachis
- Aorte

En avant:

- Trachée
- Cœur (Atrium gauche)



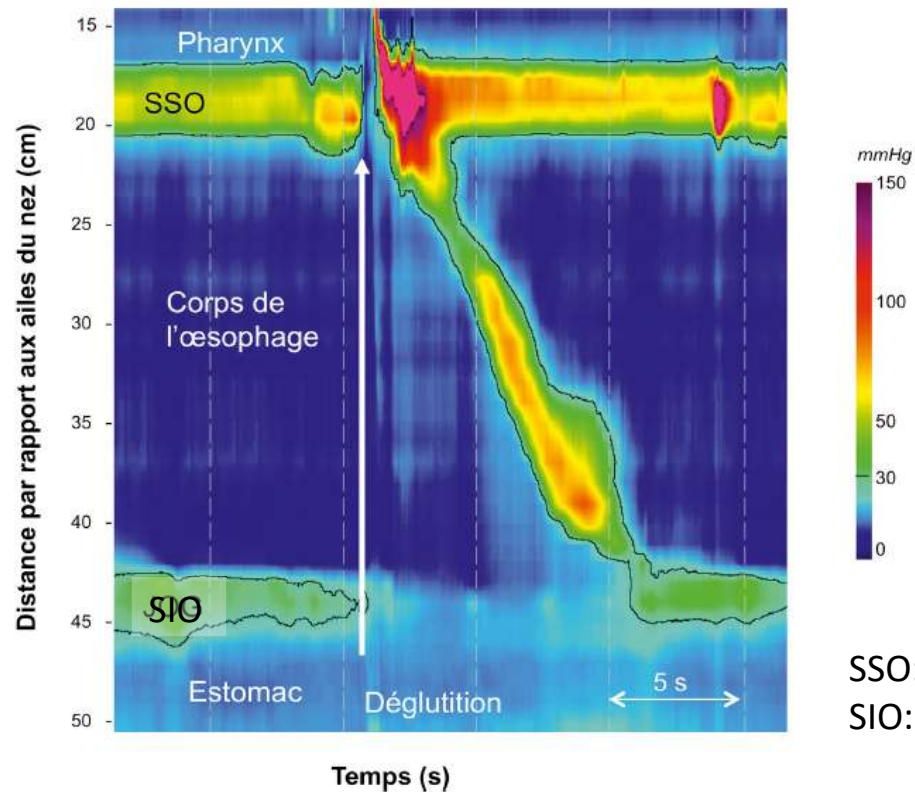
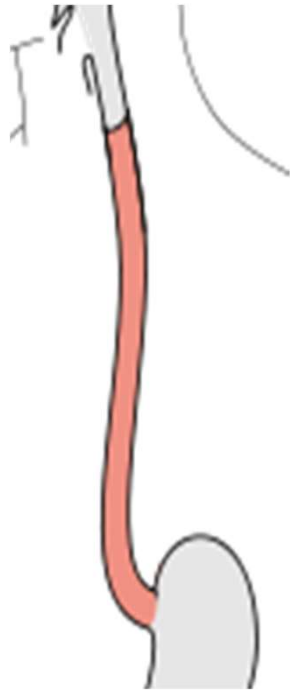
En haut:

- Pharynx

En bas:

- Diaphragme
- Estomac

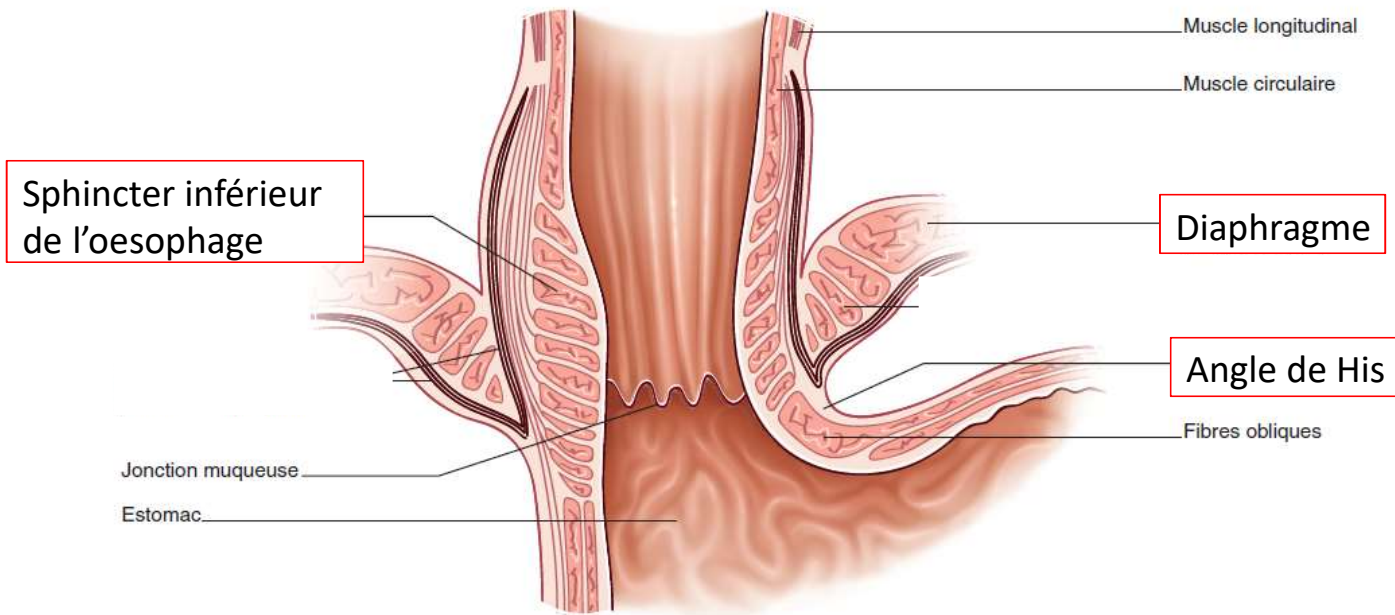
Motricité



SSO: sphincter sup oeso
SIO: sphincter inf oeso

- Pas de motricité au repos
- Onde péristaltique déclenchée par la déglutition
- SSO et SIO: contraction tonique de repos, relaxation lors déglutition

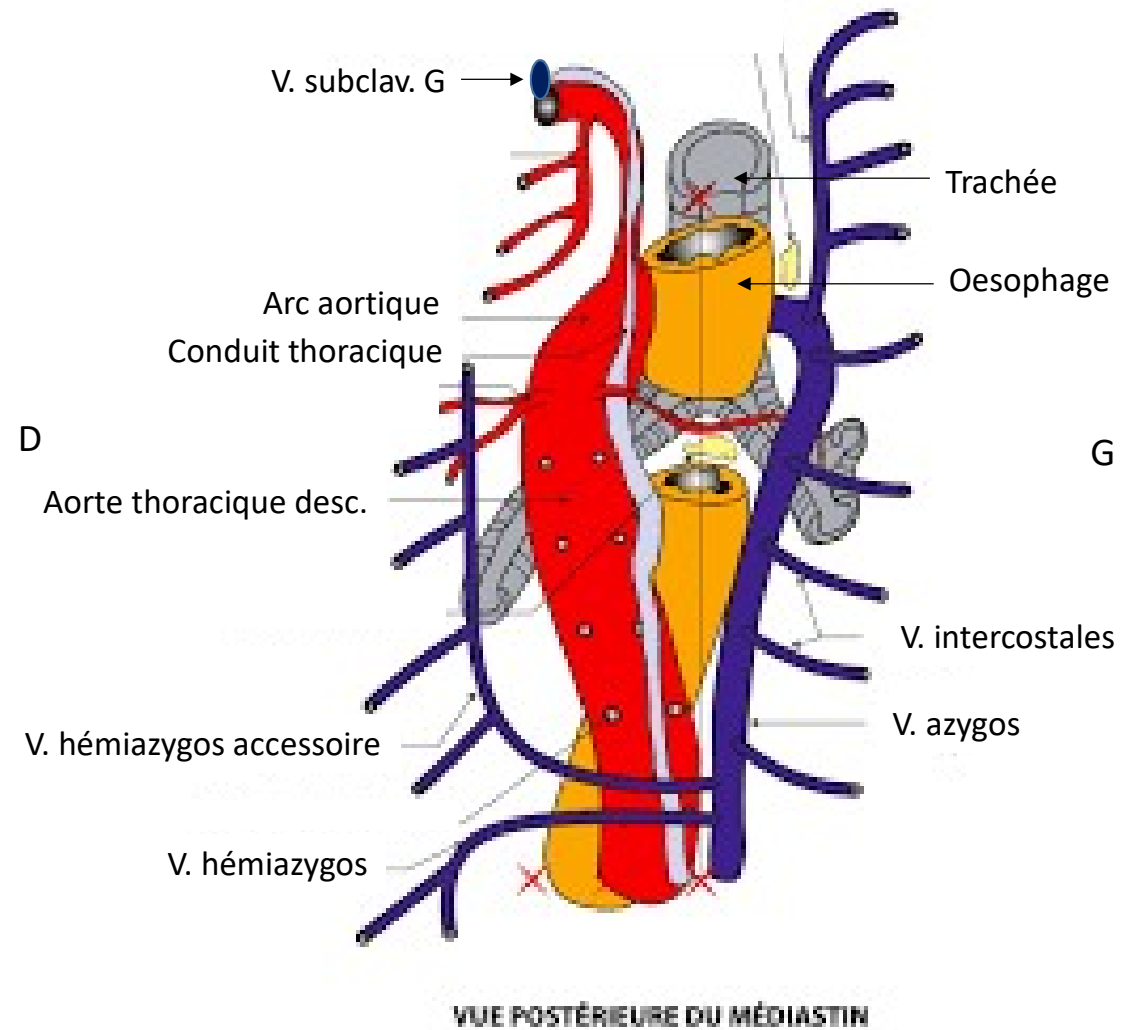
Système antireflux



- Sphincter inférieur de l'oesophage (muscle lisse de la paroi)
- Pince diaphragmatique (hiatus oesophagien)
- Angle de His
- Déficit -> reflux gastro-oesopagien

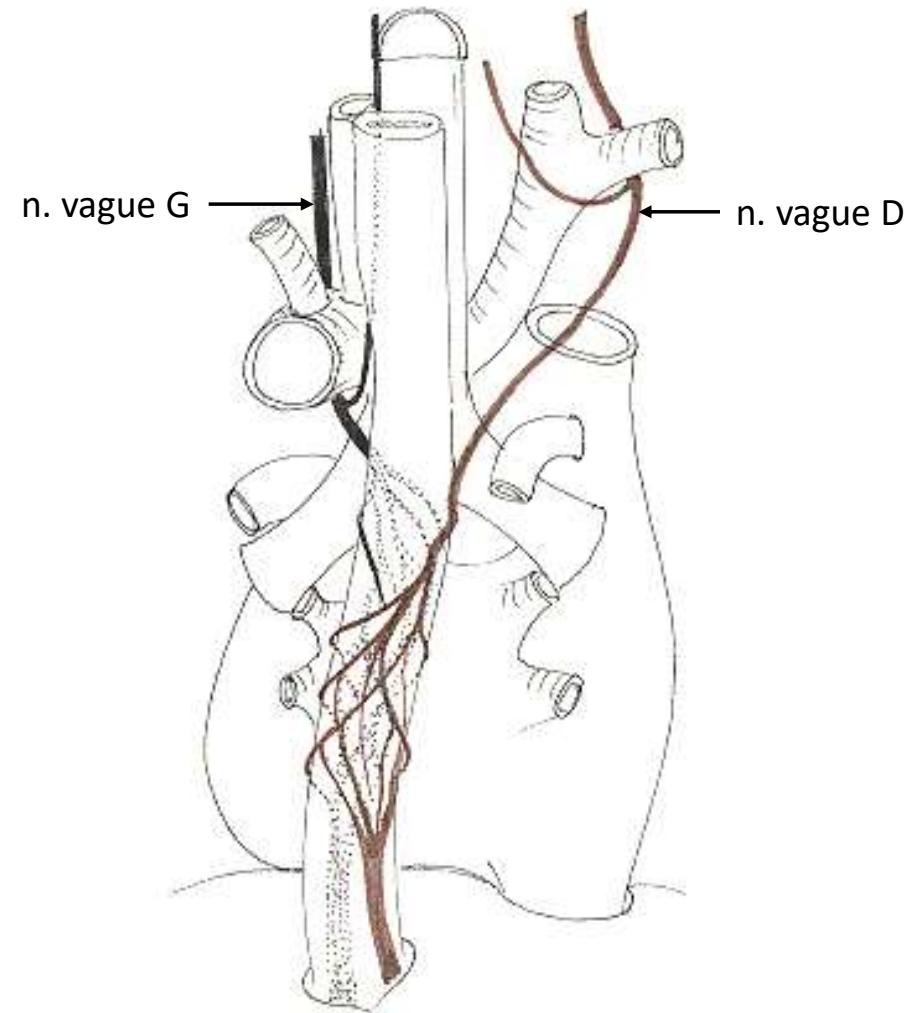
Médiastin postérieur : vaisseaux

- Aorte thoracique descendante
- V. Azygos
- Conduit thoracique



Médiastin postérieur : nerfs vagues

- Accompagnent l'œsophage distal jusqu'à l'abdomen
- Le vague droit est collé à sa face postérieure et le vague gauche à sa face antérieure



Vue postérieure

The end

