

L.AS

Appareil circulatoire

Stage de pré-rentrée 2025
Pôle Anatomie

Inspiré du cours du Professeur Seizeur et du Professeur Lefèvre



Tous droits réservés Tutorat Santé Brestois © Toute diffusion et reproduction, totale ou partielle, de ce document est interdite



Petit message d'avertissement avant de commencer :

Nous vous rappelons que ce diaporama, réalisé par des étudiants, est une aide et **non un support de cours officiel** et ne peut donc pas être considéré comme un ouvrage de référence lors de l'examen de PASS ou de L.AS.

Il se base sur le **cours de l'année précédente** qui peut être **amené à être modifié** dans sa forme et son contenu au bon vouloir du professeur.

Have fun ;)



Sommaire

1. Introduction
2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations
 - Généralités
 - Segmentation du coeur
 - Le péricarde
 - Vaisseaux et innervation du coeur
3. Le système artériel
 - L'aorte
 - Les caractéristique générales des artères
4. Le système veineux
 - La veine cave supérieure
 - La veine cave inférieure
 - Au niveau des membres
5. Le système lymphatique
 - Généralités
6. Les systèmes portes
 - Le système veineux porte
 - Le système artériel porte
7. Les deux circulations
 - La grande circulation
 - La petite circulation



1. Introduction

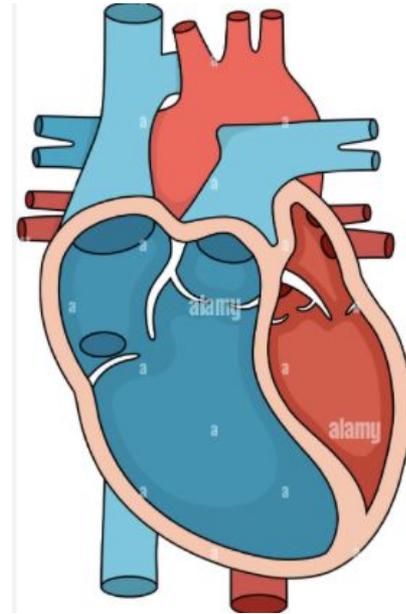
→ L'appareil circulatoire est l'ensemble des structures anatomiques destinées à véhiculer le **sang** et la **lympe**. L'appareil circulatoire est donc composé d'un **système artériel**, d'un **système veineux** et d'un **système lymphatique**.

Le système circulatoire est composé :

- D'une pompe aspirante et refoulante : **le coeur**
- Des vaisseaux efférents : **les artères**
- Des vaisseaux afférents : **les veines**

→ **Les veines** sont donc **centripètes** par rapport au coeur

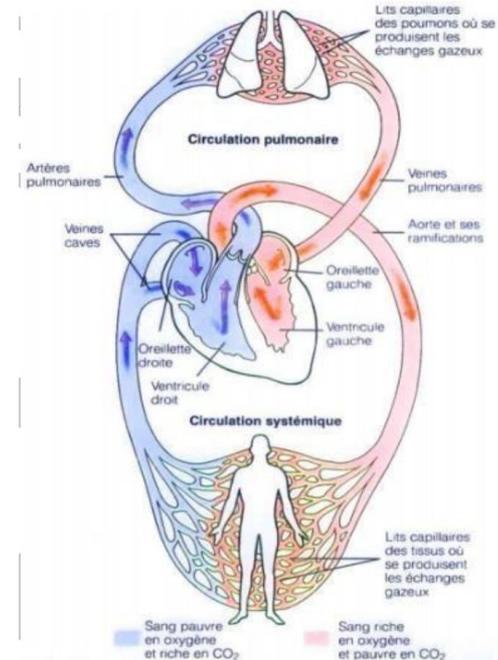
→ **Les artères** sont donc **centrifuges** par rapport au coeur



1. Introduction

→ L'appareil circulatoire peut-être divisé en 2 circulations différentes :

- La **petite circulation**, ou **circulation pulmonaire** qui permet l'**hématose** du sang. Cette circulation reste uniquement thoracique et est destinée aux poumons.
- La **grande circulation**, ou **circulation systémique**, qui assure le **transport du sang oxygéné** vers les organes.



Le cœur constitue le carrefour entre ces deux circulations +++

2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

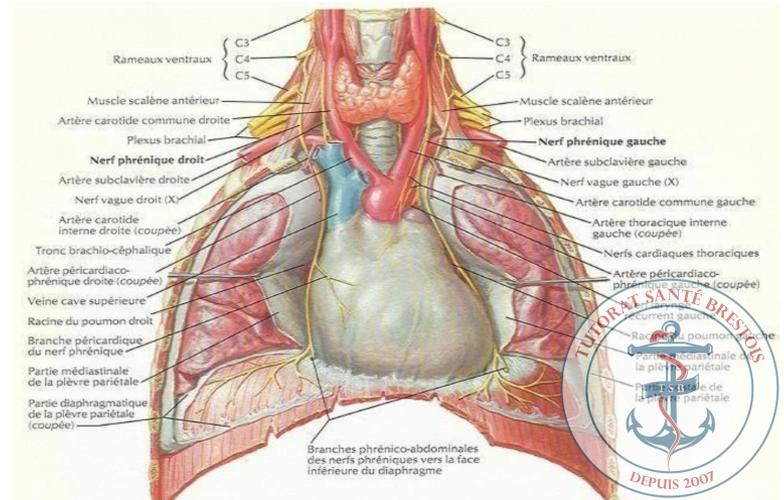
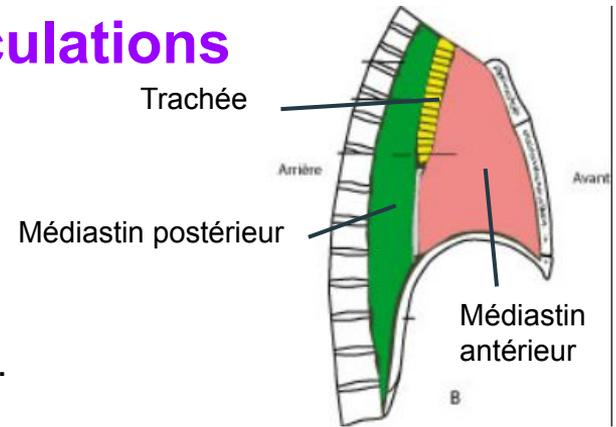
A. Généralités

- **Organe vital**, indispensable à la vie et fonctionnant en permanence.
- Organe creux musculaire et fibreux, doté **d'un automatisme**.
- Situé dans le médiastin antérieur.
- 4 cavités (2 atriums ou oreillettes et 2 ventricules).

Le médiastin est compris entre les deux poumons, on retrouve :

- Les grosses crosses vasculaires,
- La masse cardiaque,
- La trachée et les bronches.

Atrium droit + Ventricule droit = Coeur droit
Atrium gauche + Ventricule gauche = Coeur gauche



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

B. Segmentation du coeur

B1. L'atrium droit

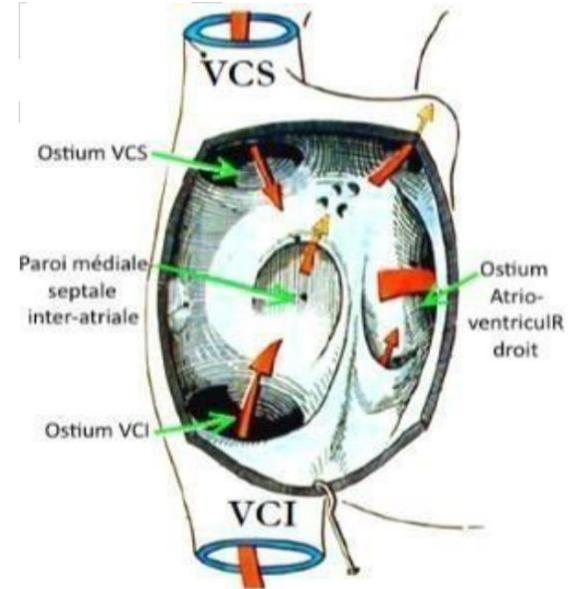
→ Cavité ovoïde recevant du sang provenant de la veine cave supérieure et de la veine cave inférieure.

On remarque :

En haut : l'ostium de la veine cave supérieure et le sinus coronaire

En bas : l'ostium de la veine cave inférieure

En avant : L'ostium atrio-ventriculaire ou orifice auriculo-ventriculaire



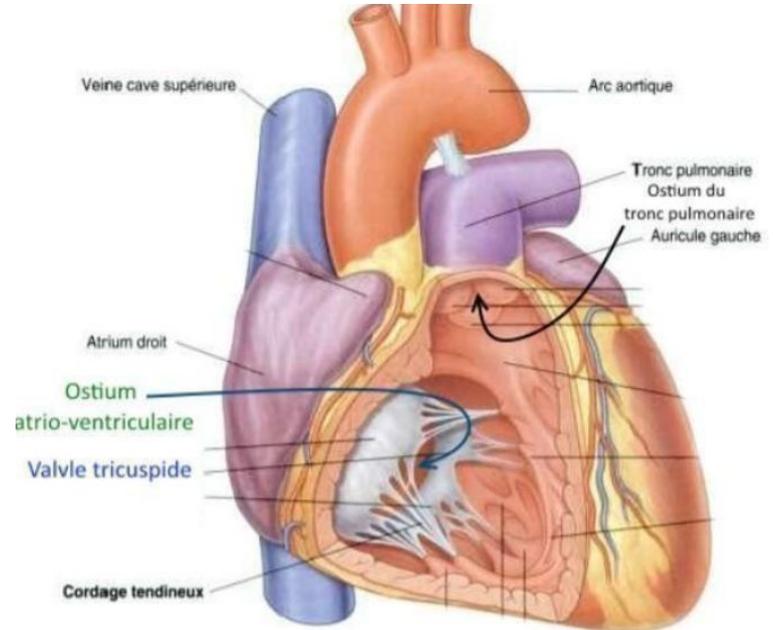
2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

B. Segmentation du coeur

B2. Le ventricule droit

→ Autour de l'ostium atrio-ventriculaire, on retrouve la **valve tricuspide**, reliée à la paroi par **3 cordages**.

→ Le sang repart dans l'**artère pulmonaire** par l'ostium du tronc (=artère) pulmonaire.



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

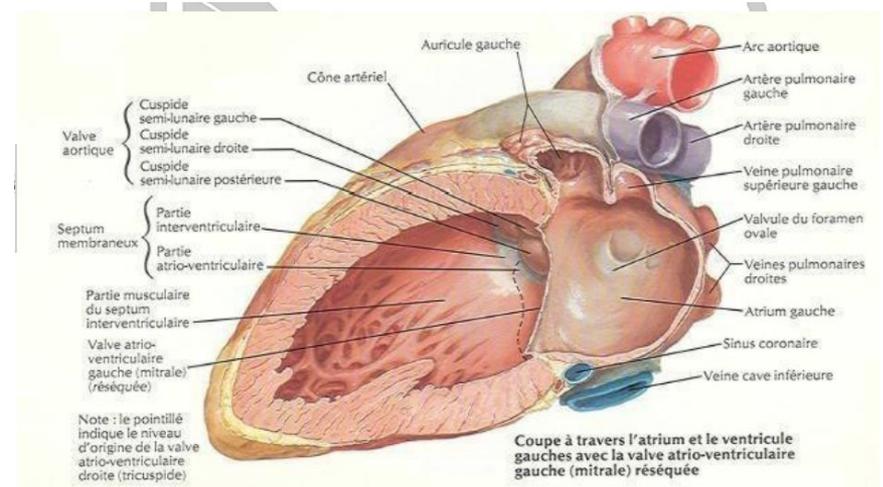
B. Segmentation du coeur

B3. L'oreillette gauche

On retrouve :

En arrière : Les 4 ostiums des **veines pulmonaires**.

En avant : l'orifice atrio-ventriculaire.



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

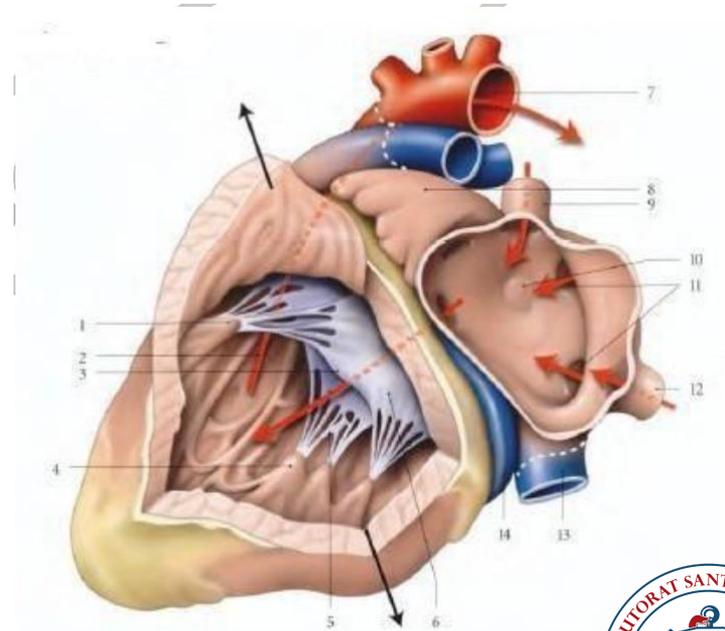
B. Segmentation du coeur

B4. Le ventricule gauche

→ Au niveau de l'orifice atrioventriculaire gauche, on retrouve la **valve mitrale**.

→ En haut, le sang part dans l'aorte par l'ostium aortique.

→ Paroi musculaire puissante +++ Il est plus volumineux que le ventricule droit car il éjecte du sang dans tout le corps.



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

B. Segmentation du coeur

B4. Les valves cardiaques

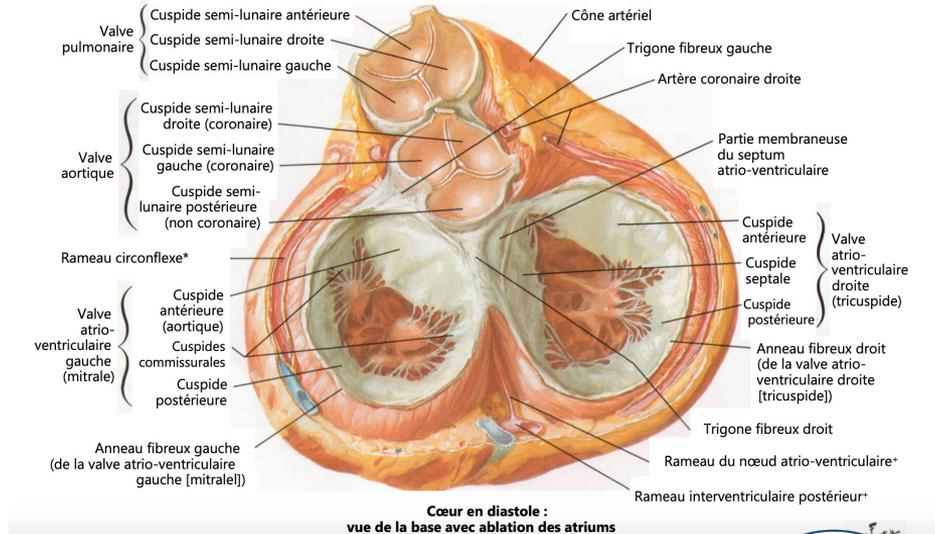
→ **2 types de valves :**

Annexées aux orifices artériels (valves sigmoïdes)

- Valve **pulmonaire**
- Valve **aortique**

Annexées aux orifice atrio-ventriculaires

- Valve **mitrale** à gauche (2 valvules)
- Valve **tricuspide** à droite (3 valvules)



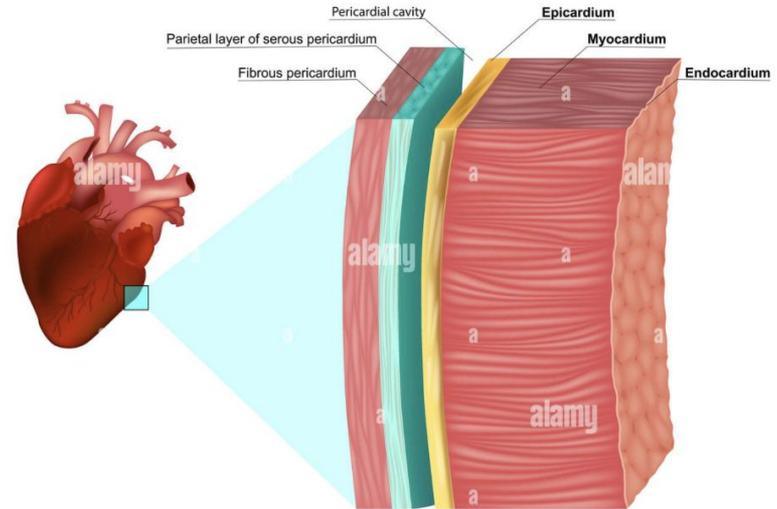
2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

C. Le péricarde

→ Le coeur est entouré par deux types d'enveloppes, le **péricarde séreux** et le **péricarde fibreux**

→ Péricarde séreux : En **profondeur**, permet le glisserment, il est formée de 2 lames, de la profondeur à la superficie, **une viscérale** et **une pariétale**. Ces deux feuillets forment entres elles la cavité péricardique, remplie de liquide.

→ Péricarde fibreux : En **superficie**, permet la fixation du coeur. Il est attaché au feuillet pariétal.



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

D. Vaisseaux et innervation du coeur

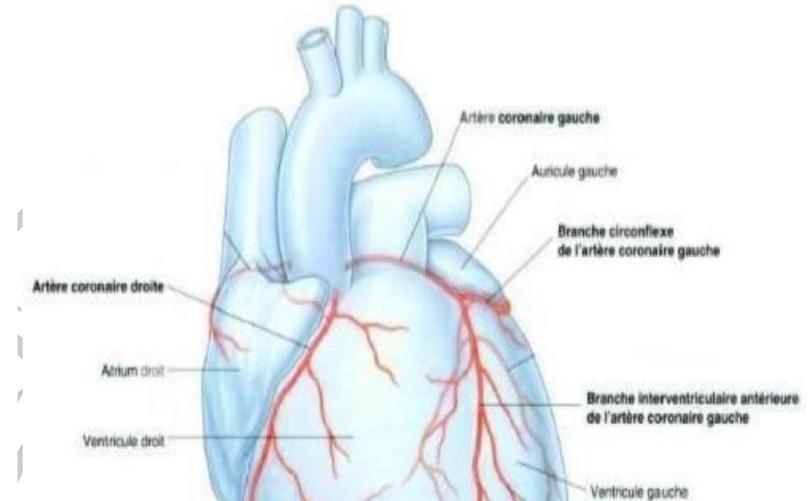
- Les artères du coeur sont appelées les coronaires car elles forment une couronne autour du coeur.
- Elles naissent du segment ascendant de l'aorte.
- Trajet sinueux.

On retrouve :

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

!! L'artère coronaire droite donne l'artère interventriculaire postérieure et l'artère coronaire gauche donne l'artère interventriculaire antérieure et l'artère circonflexe !!

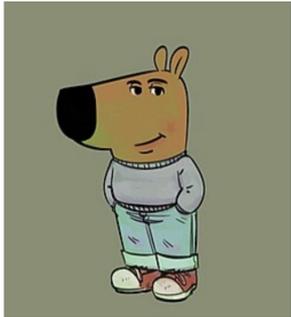
Les veines se jettent dans le sinus coronaire, au niveau de l'atrium droit +++



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

D. Vaisseaux et innervation du coeur

→ Le coeur est innervé par le système sympathique et le système parasympathique.



Chill

Système **parasympathique**

Cardio
freinateur



Stress

Système **sympathique**

Cardio
accélérateur



2. Le coeur, carrefour entre les deux circulations

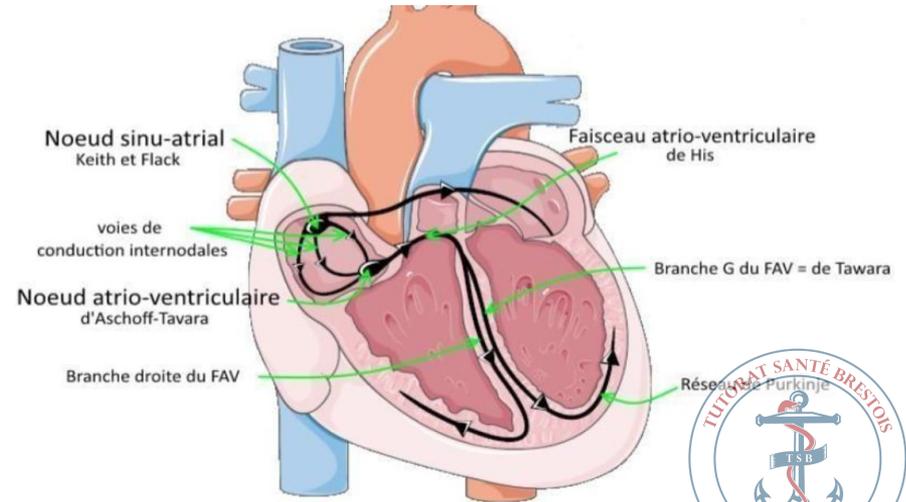
D. Vaisseaux et innervation du coeur

→ Le coeur possède un système unique dans l'épaisseur de son tissu, le système cardionecteur.

→ Action sur la synchronicité et l'automatisme rythmique.

On retrouve **2 noeuds** et des **faisceaux internodaux**.

Le noeud sinu-atrial est le starter de l'impulsion nerveuse +++



3. Le système artériel

A. L'aorte

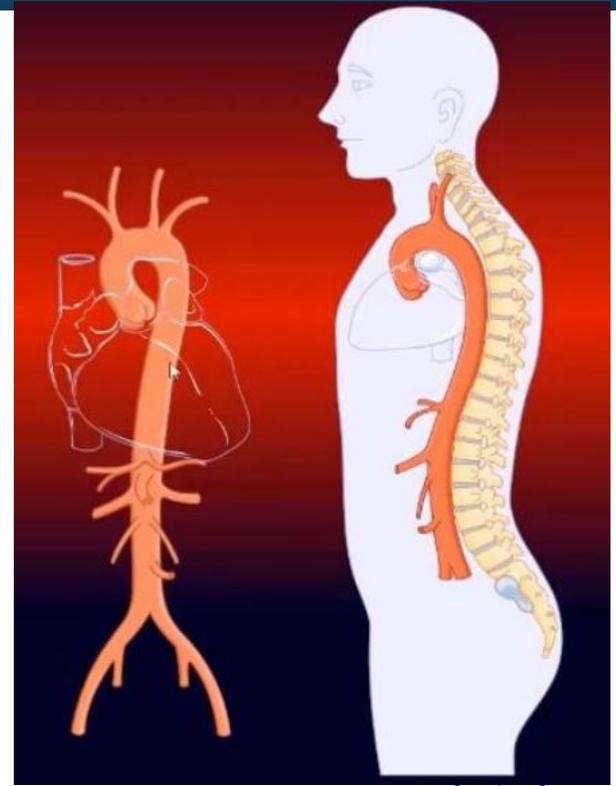
→ Les artères de la grande circulation sont toutes **tributaires de l'aorte**.

→ Alimente les artères du cou, de la tête, du tronc et des membres.

On distingue :

- L'aorte thoracique
- L'aorte abdominale

L'aorte thoracique décrit une courbe, puis devient l'aorte descendante et enfin **traverse le diaphragme au niveau de T12 pour devenir l'aorte abdominale**.

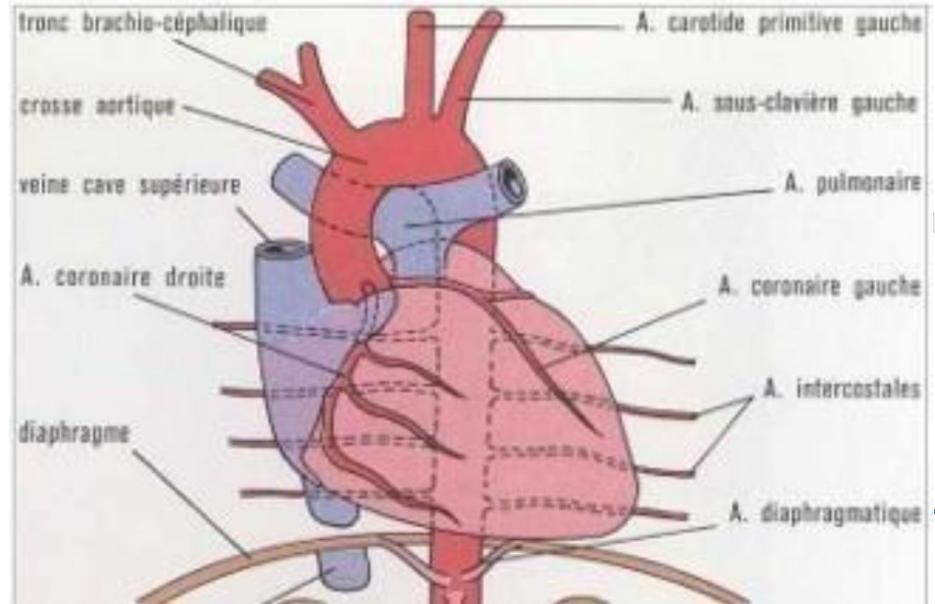


3. Le système artériel

A. L'aorte

L'aorte donne des branches **collatérales thoraciques** :

- L'artère coronaire droite
- L'artère coronaire gauche
- Le tronc brachio-céphalique à droite
- La carotide commune gauche
- L'artère sub-clavière gauche
- Les artères intercostales dorsales

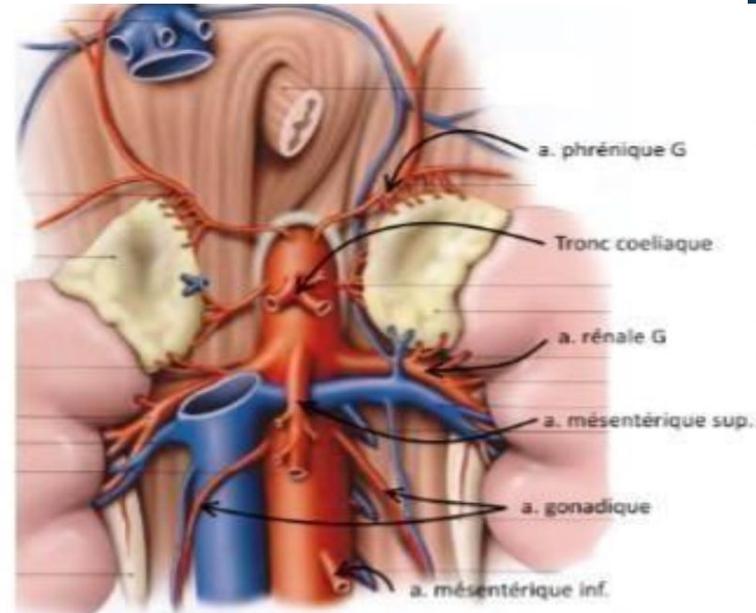


3. Le système artériel

A. L'aorte

L'aorte donne également des branches **collatérales abdominales** :

- L'artère phrénique droite et l'artère phrénique gauche
- Le tronc coélique
- L'artère mésentérique supérieure et l'artère mésentérique inférieure
- L'artère rénale droite et l'artère rénale gauche
- Les artères gonadiques c'est-à-dire testiculaires ou ovariennes



3. Le système artériel

B. Les caractéristiques générales des artères

→ Les artères peuvent être classées en fonction de leur diamètre.

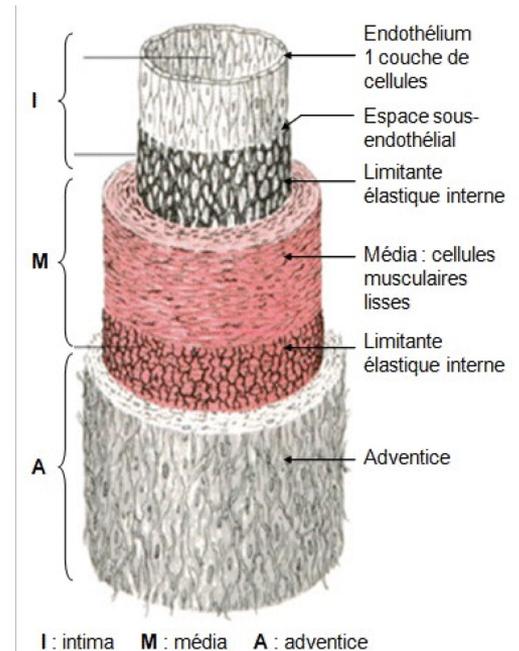
	Diamètre	Exemples
Artères de gros calibre	> 1cm	Aorte, artère pulmonaire, a. iliaque commune
Artères de moyen calibre	entre 5mm et 1cm	a. humérale, a. radiale
Artères de petit calibre	entre 0.5mm et 5mm	Collatérales diverses
Artérioles	< 0.5mm	Artères nourricières des os

3. Le système artériel

B. Les caractéristiques générales des artères

La paroi artérielle est constituée de dedans en dehors par :

- Un endothélium (**intima**)
- Une limitante élastique interne
- Une couche musculaire (**média**)
- Une limitante élastique externe qui donne le tonus supérieur des parois artérielles par rapport à celles des veines
- **Adventice**



I : intima M : média A : adventice

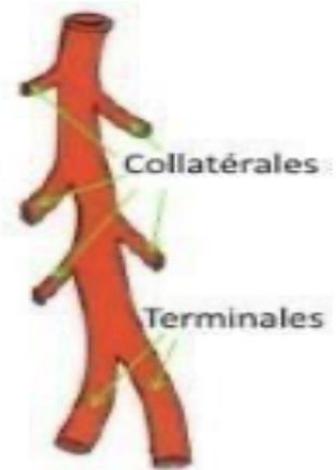
Structure d'une artère

3. Le système artériel

B. Les caractéristiques générales des artères

On distingue 2 types de distribution selon l'origine :

- Les **branches collatérales**, elles se détachent du tronc principal.
- Les **branches terminales**, ce sont les branches qui terminent le tronc principal.

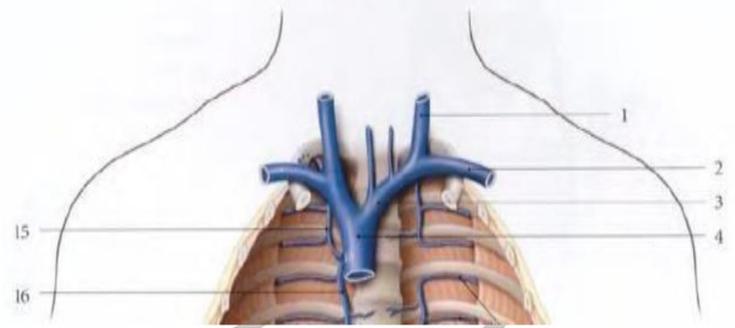


On distingue 2 modalités de distribution dans un organe :

- La **distribution terminale** où chaque branche vascularise un territoire indépendant.
- La **distribution anastomotique** ou **plexiforme** qui forme un réseau pénétrant au sein même du tissu.

4. Le système veineux

A. La veine cave supérieure



Veine jugulaire interne D et G



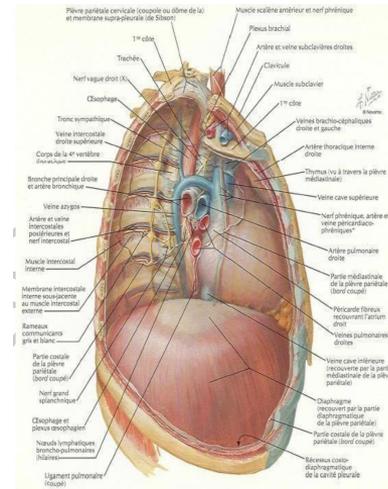
Veine brachio-céphalique D et G



VCS

Veine subclavière D et G

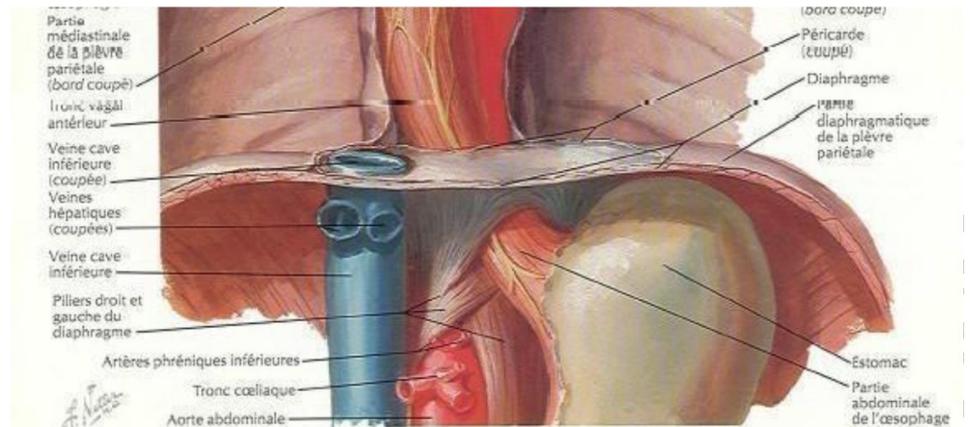
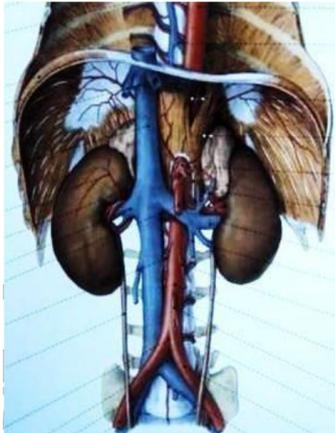
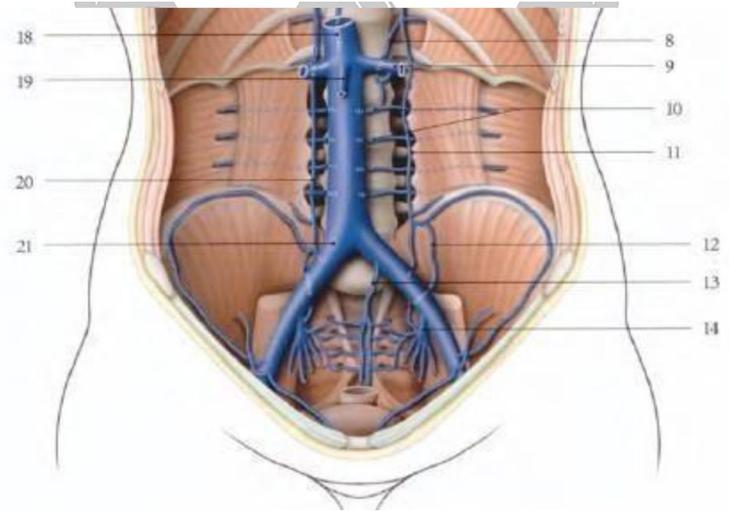
- Trajet **entièrement thoracique**.
- Reçoit une unique collatérale, la veine azygos.
- La VCS se jette dans l'atrium droit.



4. Le système veineux

B. La veine cave inférieure

- Nait de la confluence des veines iliaques communes droites et gauches.
- Grande portion abdominale
- Courte portion thoracique
- Elle traverse le diaphragme et se jette dans l'atrium droit.

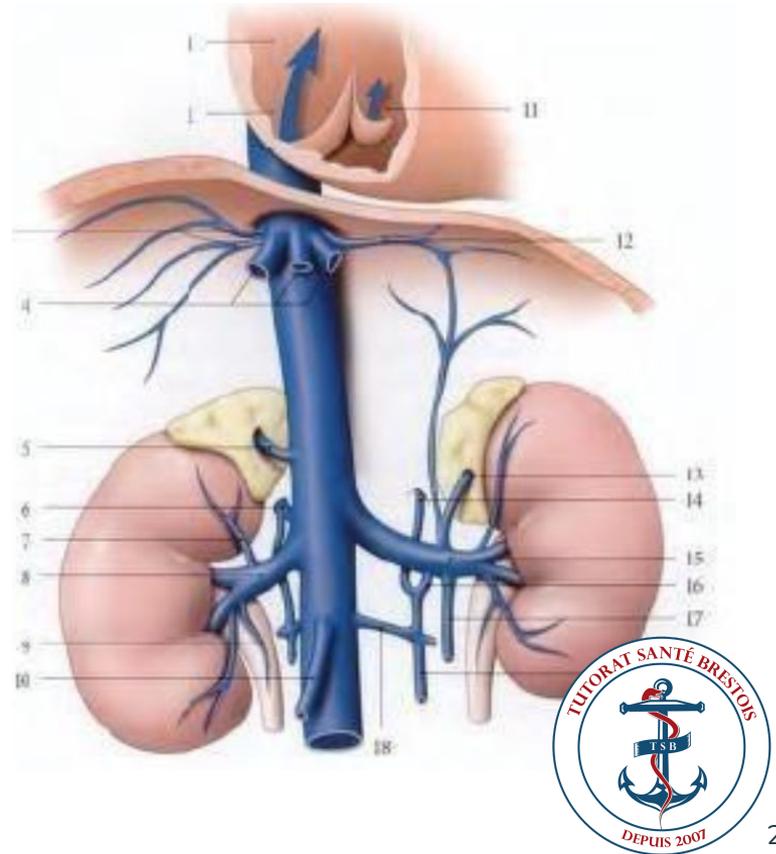


4. Le système veineux

B. La veine cave inférieure

La VCI reçoit de **nombreuses collatérales** :

- Veine lombaire ascendante
- Veine gonadique droite, c'est-à-dire veine testiculaire droite ou ovarienne droite
- Veines urétériques
- Veines rénales droite et gauche
- Veine hémi-azygos
- Veine Azygos
- Veines surrénales droite et gauche
- Veines hépatiques
- Veines phréniques inférieures droite et gauche



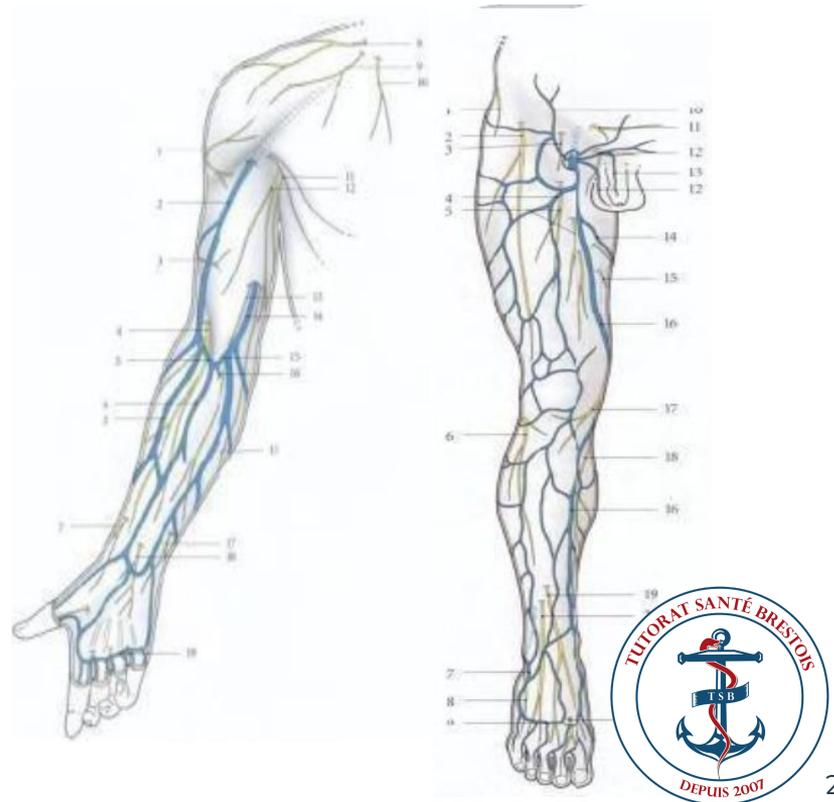
4. Le système veineux

C. Au niveau des membres

On retrouve :

- Un **réseau superficiel** ou extra-aponévrotique, indépendant des artères.
- Un **réseau profond**, satellite des artères.

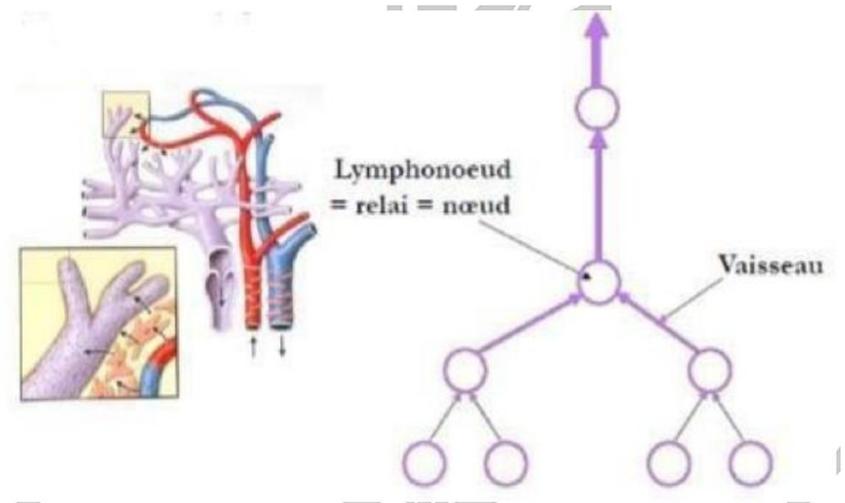
Le tonus des parois des veines et des parois des artères n'est pas équivalent car les artères possèdent une **limitante élastique externe** en plus !!!



4. Le système lymphatique

A. Généralité

- Système centripète
- **Se termine toujours dans les veines +++**
- Alternance de **lymphoœuds et de vaisseaux lymphatiques.**
- Plus on se rapproche du centre, plus les lymphoœuds sont gros +++



Au niveau des membres, on retrouve un réseau superficiel, extra-aponévrotique, et un réseau profond, intra ou sous-aponévrotique.

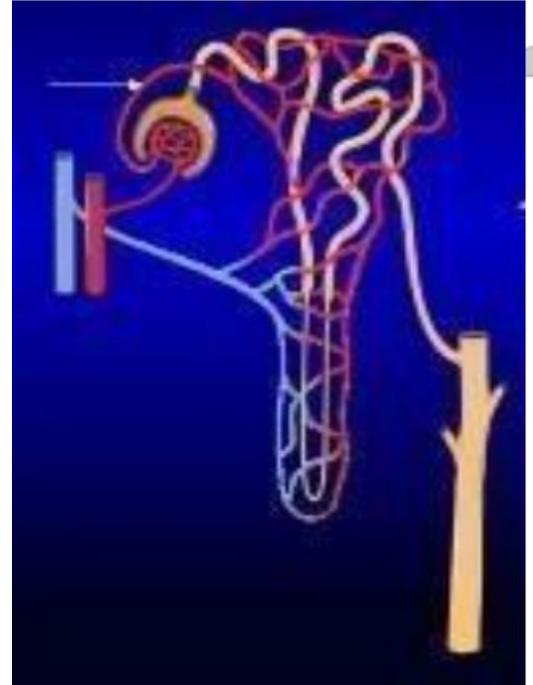
Au niveau de l'intestin grêle, les canaux lymphatiques sont appelés **chylifères**.

4. les systèmes circulatoires portes

B. Le SEUL ET UNIQUE système porte artériel

→ Le **glomérule** permet de **filtrer le sang pour produire l'urine.**

→ Il s'agit d'artérioles efférentes entre les capillaires du glomérule et les capillaires péri-tubulaires.



5. Les deux circulations

A. La grande circulation



→ Les veines caves supérieure et inférieure transportent du sang peu, voir pas oxygéné et riche en CO₂

B. La petite circulation



!! L'artère pulmonaire véhicule du sang veineux (non oxygéné) et les veines pulmonaires du sang artériel (oxygéné). **!!**



VRAI ou FAUX

Le coeur se situe dans le médiastin postérieur.

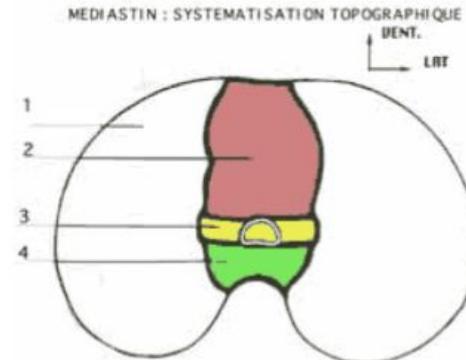
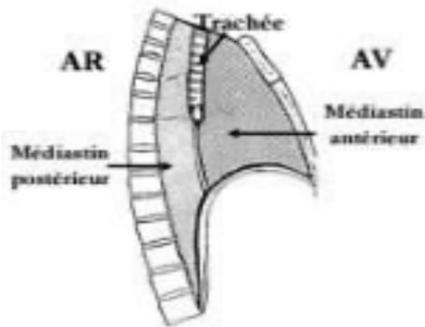


VRAI ou FAUX

Le coeur se situe dans le médiastin postérieur.

FAUX

Le coeur se situe dans le médiastin **antérieur**



VRAI ou FAUX

L'artère coronaire gauche donne l'artère interventriculaire postérieure.

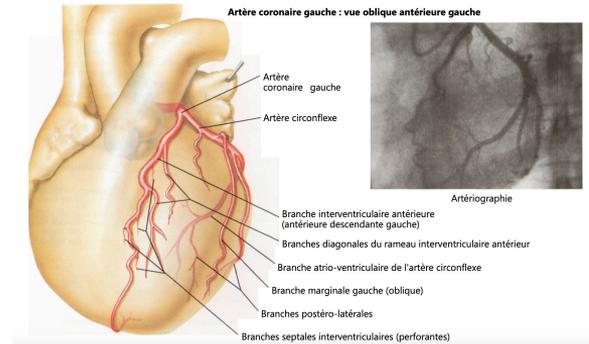
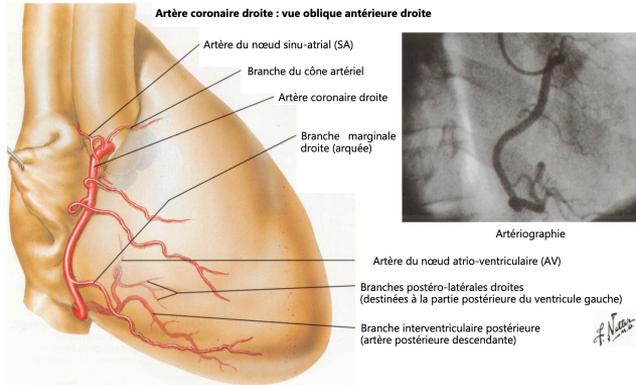


VRAI ou FAUX

L'artère coronaire gauche donne l'artère interventriculaire postérieure.

FAUX

Elle donne **l'artère interventriculaire antérieure**. C'est l'artère coronaire droite qui donne l'artère interventriculaire postérieure.



VRAI ou FAUX

Le sang désoxygéné arrive aux poumons par les veines pulmonaires.



VRAI ou FAUX

Le sang désoxygéné arrive aux poumons par les veines pulmonaires.

FAUX

En effet, tout ce qui **part du coeur** s'appelle **artère** et tout ce qui **revient au coeur** s'appelle **veines**. Donc c'est **l'artère pulmonaire** qui amène le sang désoxygéné au coeur.



Merci de votre
écoute <3

