

Université Saleh Boubnider Constantine 3. Faculté de médecine. Département de médecine.  
Laboratoire d'anatomie générale. Année universitaire 2024-2025.  
Cours destiné aux étudiants de la première année de médecine.

## Généralités sur l'angiologie

**PLAN :**

### **I-INTRODUCTION**

### **II-ANATOMIE DESCRIPTIVE**

#### **1- LE CŒUR**

#### **2- LES VAISSEAUX**

### **III-LA PETITE CIRCULATION**

### **IV-LA GRANDE CIRCULATION**

#### **I- INTRODUCTION :**

L'angiologie est l'étude des vaisseaux, un liquide y circule à travers l'organisme indispensable à la vie : le sang. Ce dernier apporte aux tissus les matériaux nutritifs et l'oxygène nécessaire à leur vie. Il en revient chargé de produits de déchets et de gaz carbonique.

Une pompe est chargée de pulser ce sang qui est le cœur.

- les vaisseaux chargés de véhiculer le gaz carbonique et les déchets sont les veines.
- les vaisseaux chargés de véhiculer l'oxygène et les nutriments sont les artères.
- les vaisseaux chargés de véhiculer la lymphe sont les vaisseaux lymphatiques.

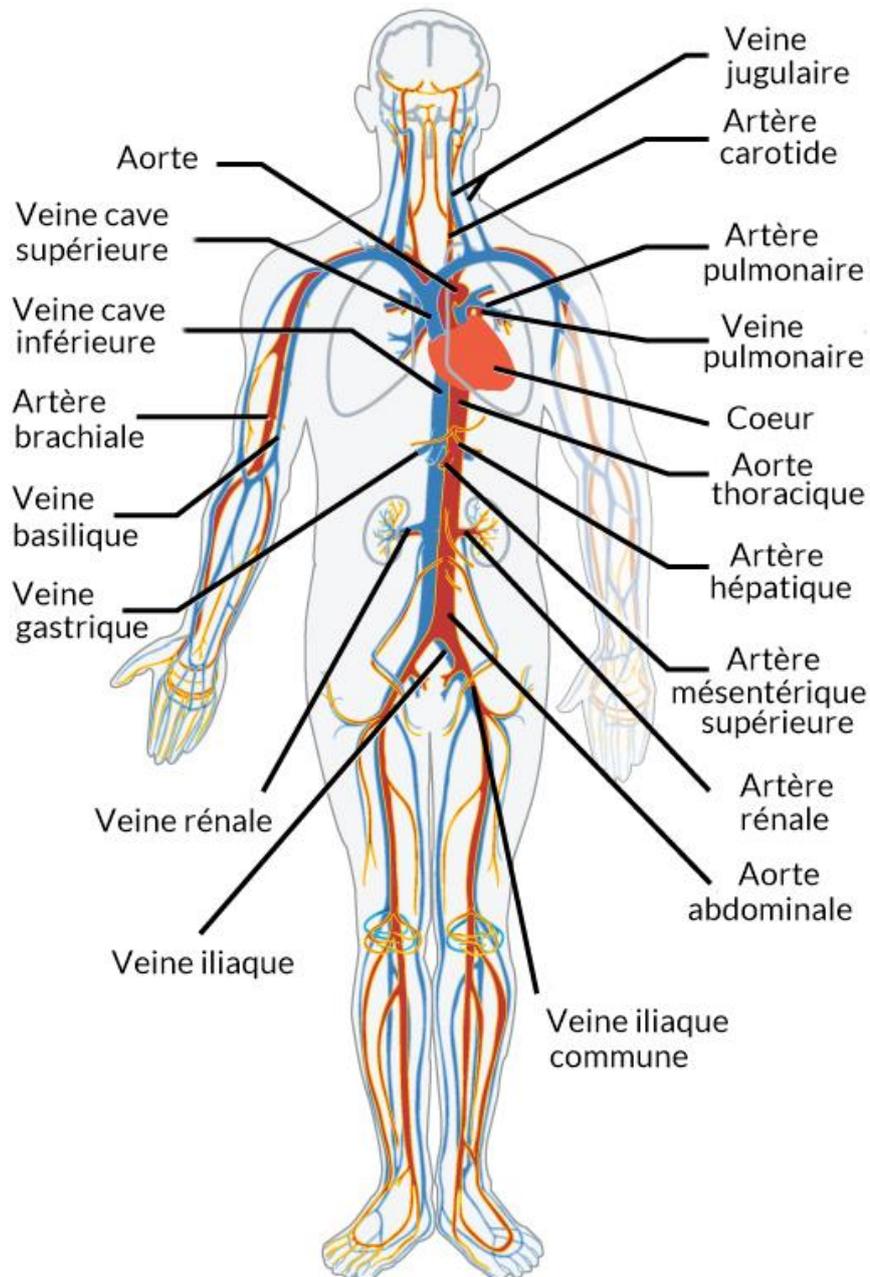
#### **Le sang chez l'adulte :**

-Il y'a environ 6 litres de sang dans le corps.

-Il est formé de liquide : le plasma (55% environ) et cellules (45% environ).

-Le plasma est formé dans 90% d'eau, et dans 10% de matériaux dissous, nécessaire à la nourriture et au fonctionnement des tissus du corps.

-Les cellules sont les globules rouges (hématies), pour le transport d'oxygène et le gaz carbonique, les globules blancs (leucocytes), pour la défense et la protection du corps ; et les plaquettes qui jouent un rôle dans la coagulation du sang.



**Fig 1: système circulatoire**

## **II- ANATOMIE DESCRIPTIVE**

### **A- LE CŒUR :**

Le cœur est un organe fibro-musculaire creux, constituant le carrefour du système circulatoire. Il est situé dans la cavité thoracique, entre les poumons, il repose sur le diaphragme. Le cœur aspire dans ses cavités le sang veineux et le distribue aux artères.

Il est formé de deux parties séparées par les septums inter atrial et inter ventriculaire : le cœur droit rempli en sang pauvre en oxygène, et le cœur gauche, rempli de sang riche en oxygène, chaque cœur se subdivise en atrium et ventricule communiquant par un ostium (orifice) atrio-ventriculaire.

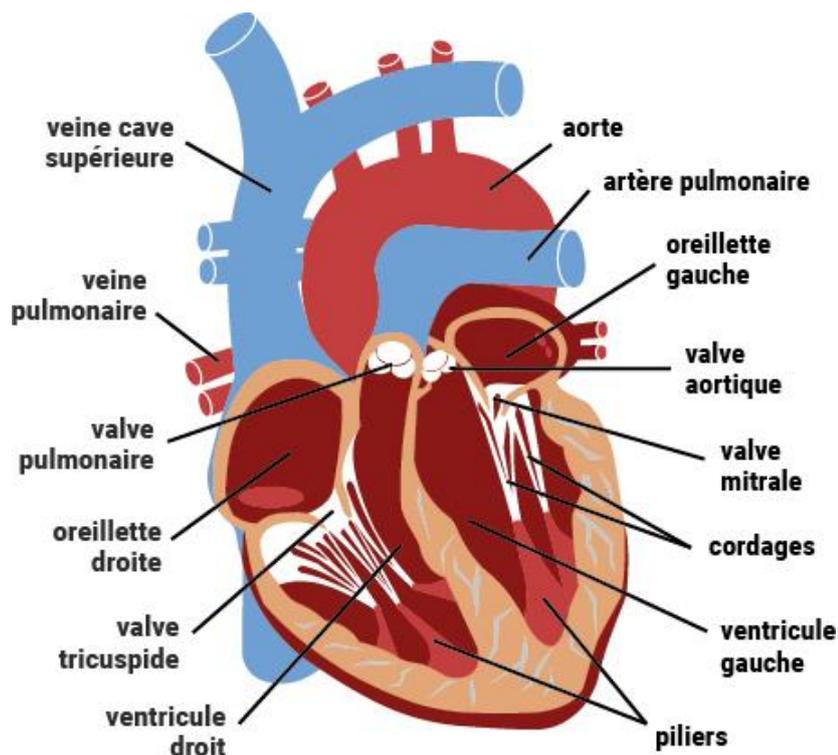


Fig 2: le cœur.

## B- LES VAISSEAUX :

Ce sont des canaux qui se ramifient dans tout l'organisme, ils se distinguent en vaisseaux sanguins et vaisseaux lymphatiques suivant qu'ils contiennent le sang ou la lymphe. Les vaisseaux sanguins se distinguent en artères et veines.

### 1- LES ARTERES :

Les artères transportent le sang depuis le cœur jusqu'aux organes et tissus.

- Elles présentent des battements synchrones aux battements cardiaques (pulsations artérielles).
- L'origine de toutes les artères est l'aorte qui naît du ventricule gauche et se distribue à tout l'organisme par l'intermédiaire de ses branches collatérales et terminales.
- L'artère pulmonaire naît du ventricule droit et gagne les poumons.
- Les branches issues d'une artère quelconque avant sa terminaison sont dites collatérales.
- Les branches qui naissent de la division de l'extrémité distale d'une artère sont dites terminales.

Les artères se rencontrent dans tout le corps excepté le cartilage hyalin, la cornée, le cristallin, l'épiderme et les phanères.

Il existe deux veines par artère, sauf au niveau des gros troncs artériels, ces veines satellites sont homonymes des artères.

### 2- LES VEINES :

Les veines sont des conduits qui ramènent le sang vers le cœur, elles sont dotées de valves, elles maintiennent la direction centripète du courant sanguin.

D'après leur situation, il existe deux groupes de veines :

- Les veines profondes ou sous aponévrotiques** : elles peuvent être indépendantes (veines azygos, veines hépatiques) ou satellites d'une artère exemple veine fémorale.
- Les veines superficielles ou sus aponévrotiques (sous cutanés)** : on peut les observer sous la

peau (Exemple : veines du dos de la main). Ces veines se jettent dans les veines profondes en traversant l'aponévrose (Exemple : veine saphène).

### **3- VAISSEAUX CAPILLAIRES :**

Ce sont des vaisseaux de très petit calibre (de 5 $\mu$  à 30 $\mu$ ) qui relient les dernières ramifications des artères aux origines des veines. Ils sont très richement anastomosés et forment un réseau interposé aux artères et aux veines, c'est à leur niveau que se font les échanges nutritifs.

### **4-LE SYSTEME LYMPHATIQUE :**

Le système lymphatique, étroitement uni aux vaisseaux sanguins il comprend :

-les vaisseaux et nœuds lymphatiques ;

- certains organes lymphatiques : la rate, le thymus chez l'enfant, les amygdales (tonsilles) et les follicules lymphatiques situés dans la paroi des voies aériques et du conduit digestif.

**-Les vaisseaux lymphatiques** : véhiculent la lymphe, qui est une sérosité jaune clair, constituée essentiellement de sérum (dépourvue de globules rouges) et de lymphocytes.

-Les vaisseaux lymphatiques naissent dans le tissu conjonctif, par des capillaires lymphatiques.

#### **-Rôle de la lymphe :**

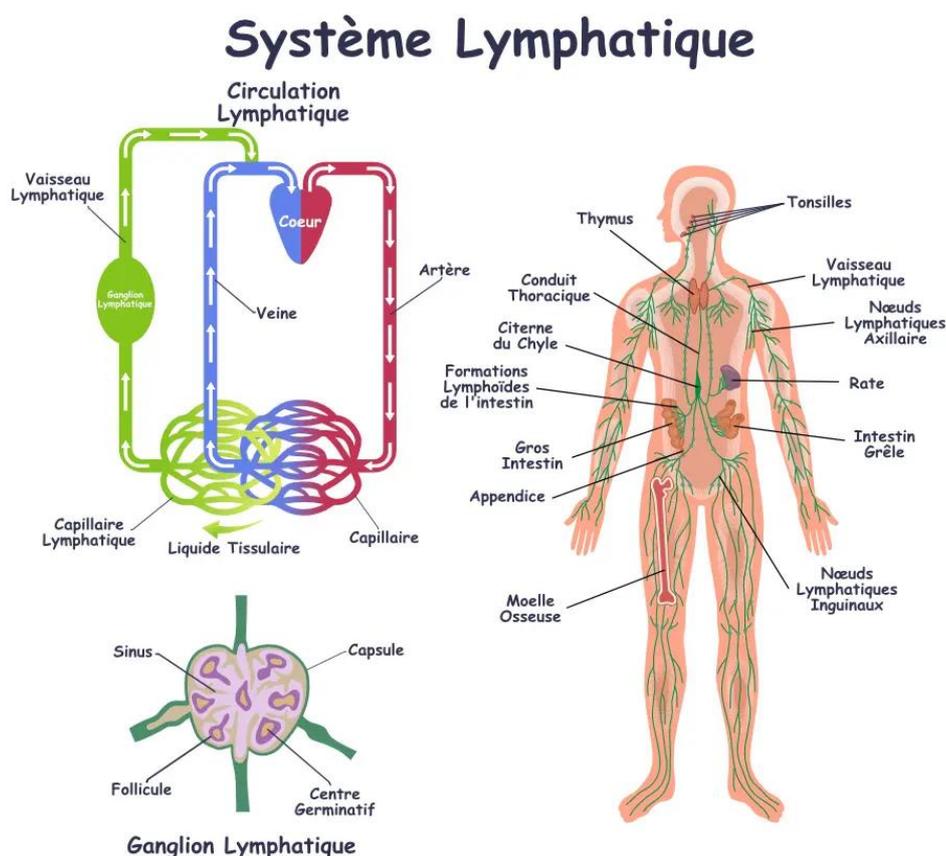
- nutritif : elle apporte au sang les graisses nécessaires qu'elle a absorbé au niveau de l'intestin grêle.

- drainage et épuration (véhicule une partie des déchets cellulaires).

- défense de l'organisme (en dirigeant les antigènes microbiens depuis les tissus infectés vers les nœuds lymphatiques).

**-Les nœuds lymphatiques** : sont des renflements échelonnés le long des vaisseaux lymphatiques, Ils exercent une fonction de filtration et d'épuration de la lymphe.

La circulation lymphatique : les conduits lymphatiques déversent environ trois litres de lymphe par 24h dans les veines.



**Fig 3 : système lymphatique.**

### III-LA PETITE CIRCULATION :

Elle est responsable de l'hématose, c'est-à-dire la transformation de sang riche en gaz carbonique en un sang riche en oxygène, elle est constituée par les artères pulmonaires qui se rendent au poumon, les artères pulmonaires droite et gauche proviennent de la division du tronc pulmonaire, celui-ci naît du ventricule droit.

Le sang chargé de gaz carbonique de la partie supérieur du corps, arrive au cœur par la veine cave supérieure. Celui de la partie inférieure du corps, arrive par la veine cave inférieure. Tout ce sang est déversé dans l'atrium droit.

La contraction de l'atrium droit va amener le sang dans le ventricule droit à travers l'orifice tricuspide, la contraction du ventricule droit va éjecter le sang dans le tronc pulmonaire, et de là vers les artères pulmonaires droite et gauche qui vont conduire le sang vers le poumon, lieu de l'hématose.

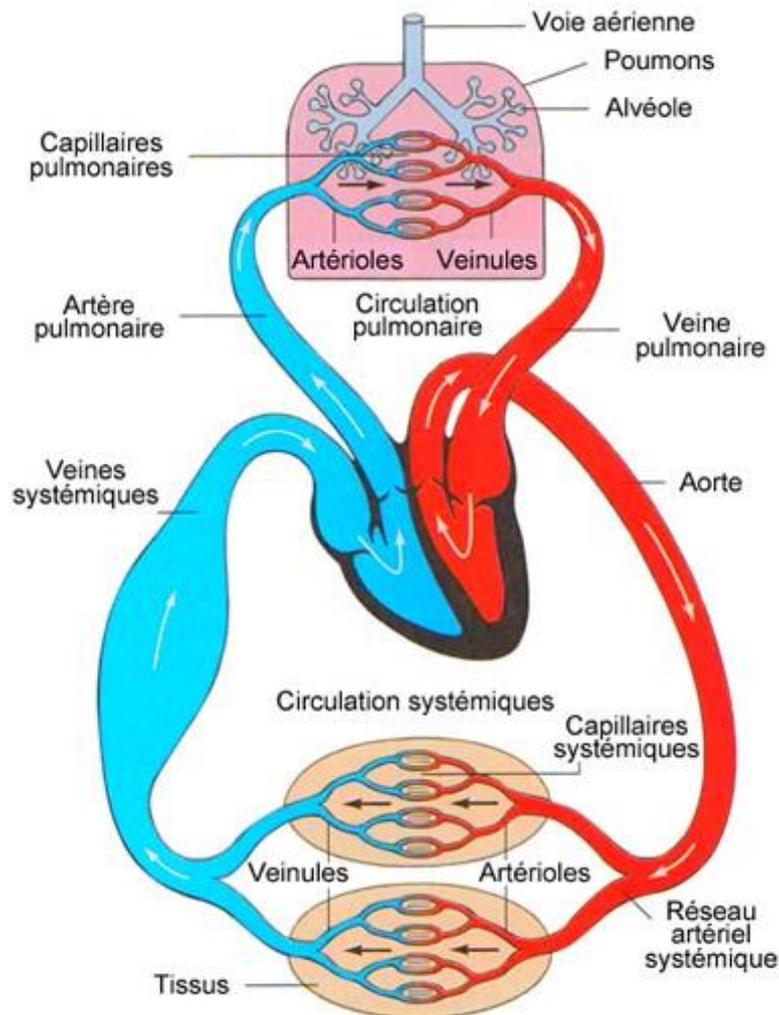
### IV- LA GRANDE CIRCULATION :

Elle est constituée par l'aorte et assure le transport du sang oxygéné vers toutes les parties du corps. L'aorte naît de la base du ventricule gauche.

Ainsi le sang riche en oxygène revient au cœur par les quatre veines pulmonaires qui s'abouchent dans l'atrium gauche. Ce sang va être déversé dans le ventricule gauche à travers l'orifice auriculo-

ventriculaire gauche mitrale.

La contraction du ventricule gauche va éjecter le sang oxygéné dans l'aorte, celle-ci va le distribuer à l'ensemble de l'organisme.



**Fig 4: la grande et la petite circulation**

**FIN**

**Référence :**

Rouvière H et Delmas A. Anatomie Humaine, descriptive, topographique, et fonctionnelle tome I, tête et cou édition Masson 1985

Kamina P Précis d'anatomie clinique tome I édition Maloine 2002

Trouilloud P introduction à l'anatomie édition ellipses 2010