

Définition :

Le sang est un tissu conjonctif spécialisé, composé de cellules (éléments figurés) réparties dans un liquide (le plasma). Le sang circule dans un système clos, **le système vasculaire**, selon un flux unidirectionnel. Le sang a un volume total d'environ 5 litres. Il assure le transport des nombreuses substances qui sont l'objet d'échange entre l'organisme et le milieu extérieur ; il joue également un rôle dans la défense de l'organisme.

1. Le plasma :

Le plasma représente environ 55% du volume sanguin. C'est une solution aqueuse de substance organique et inorganique dans laquelle baignent les cellules. Le plasma est constitué d'environ 90% d'eau, de couleur jaunâtre, il contient des protéines plasmatiques (dont la plupart sont constituées par le foie), de sels (sodium, potassium, calcium, magnésium, les chlorures et les bicarbonates) et autres substances (on y retrouve des nutriments comme le glucose, les acides gras, les acides aminés et les vitamines, des hormones et d'autres).

2. Les éléments figurés du sang :

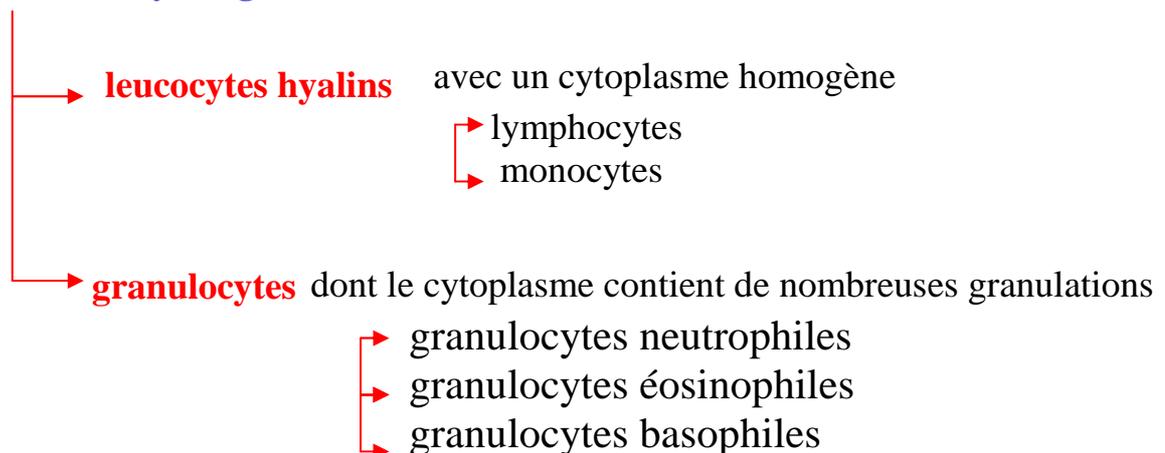
Parmi les éléments figurés du sang, on distingue les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes sanguines.

A. Les globules rouges (hématies ou érythrocytes) :

Ce sont des cellules anucléées, ont l'aspect d'un disque biconcave avec un diamètre de 7,5 μ de diamètre et 0,8 μ d'épaisseur. Le cytoplasme dépourvu d'organites est rempli d'hémoglobine impliqué dans le transport de l'oxygène. Les globules rouges peuvent s'étirer et traverser les capillaires les plus fins.

B. Les globules blancs (ou les leucocytes) :

Leur nombre total est de 6000 à 8000 globules/mm³ chez l'adulte. Ils sont des cellules nucléées, correspondant à deux groupes principaux :

Les leucocytes (globules blancs):

Les leucocytes hyalins:**1. Les lymphocytes :** L'aspect morphologique des lymphocytes est monomorphe:

- leur forme est régulière et arrondie. Représentent 25 à 45 % des leucocytes
- Leur taille, le plus souvent petite
- Leur noyau sphérique, foncé et sans nucléole visible occupe la presque totalité du volume de la cellule
- Leur cytoplasme, réduit à une mince couronne contenant les organites cellulaires habituels en quantité très restreinte.

2. Les monocytes : Une fois formés dans la moelle osseuse, les monocytes passent dans le sang où ils représentent les plus grands des leucocytes normaux.

- leur noyau est central ou périphérique
- Leur cytoplasme est caractérisé par des voiles cytoplasmiques ondulants
- Ce sont des cellules très mobiles qui ont le pouvoir de se différencier en macrophage

Les granulocytes :**1. Les granulocytes neutrophiles :** Ils représentent 45 à 70% des leucocytes circulants

- Le noyau est formé de lobes facilement identifiables: 3 à 5 lobes réunis par de fines bandes de chromatine.
- Leur cytoplasme est riche en granulations ± violacés, les grains azurophiles

2. Les granulocytes éosinophiles : Leur noyau est habituellement fait de 2 lobes réunis par un pont chromatinien assez épais

- Leur cytoplasme contient de grosses granulations arrondies, cristalloïdes, colorées rouge orangé
- Les granulations des éosinophiles contiennent de nombreuses protéines "tueuses"

3. Les granulocytes basophiles : Ce sont les leucocytes les plus rares (moins 1%). Les basophiles sont observés dans le sang et les tissus

- Leur noyau, peu ou pas segmenté, est irrégulier
- Leurs granulations sont volumineuses

C. Les plaquettes sanguines (ou thrombocytes):

Ce sont des cellules anucléées comme les érythrocytes, issus de la moelle osseuse, leur nombre normal est de 200.000 à 300.000 /mm³. Elles ont une forme arrondie ou ovalaire avec un diamètre moyen de 1,5 à 2 µm. leur cytoplasme présente une région périphérique : le *hyalomère* et une partie centrale, le *chromomère*. Les thrombocytes jouent un rôle fondamentale dans la coagulation sanguine ou l'hémostase (c'est-à-dire l'arrêt de l'hémorragie après la blessure) et la formation de caillots. Les plaquettes ne peuvent pas se diviser, leur durée de vie est de 8 à 10 jours et sont détruites notamment dans le foie et dans la rate.