

Définition :

Le **sang** est un tissu conjonctif spécialisé, comportant une substance fondamentale liquide, le **plasma**, au sein de laquelle baignent des cellules, les **éléments figurés**.

Généralité :

Le plasma se présente comme un liquide jaunâtre, visqueux, constitué d'eau, de sels minéraux et de molécules organiques : glucides, lipides et protéides.

Les éléments figurés du sang se divisent en trois catégories :

- **Hématies** (Erythrocytes, ou globules rouges)
- **Leucocytes** (Globules blanc)
- **Plaquettes** (Thrombocytes ou Globulins)

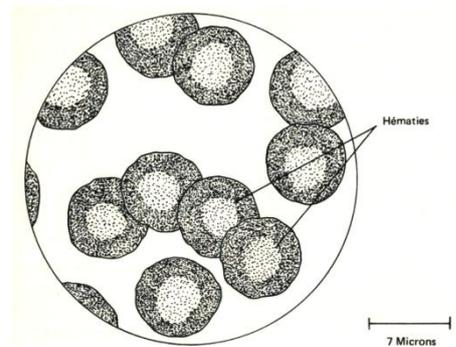
Les leucocytes se divisent eux-mêmes en deux groupes :

- **leucocytes granuleux** (granulocytes ou polynucléaires) comportant :
 - les granulocytes neutrophiles
 - les granulocytes éosinophiles
 - les granulocytes basophiles
- **leucocytes hyalins**, comportant :
 - Les lymphocytes
 - Les monocytes

Description, propriétés et rôle des éléments figurés du sang

A- HEMATIES

- 1) **Structure** : des éléments en forme de disque biconcave. chez les mammifères, ils sont anucléés, dépourvus des organites classiques et dans l'incapacité absolue de se diviser.
- 2) **Propriété et rôle** :
 - **Immobile**
 - **Plasticité et élasticité**
 - **Agrégation** : Ont tendance à s'accoler par leurs faces, formant ainsi des rouleaux (phénomène réversible).
 - **Agglutination** : dans certaines conditions, les hématies peuvent s'accoler les uns aux autres mais de façon irréversible. Cette agglutination est due à la formation de complexes antigène-anticorps, phénomène dont l'observation a été à la base de la découverte des groupes sanguins.
 - **Hémolyse** :
 - **Transport** : de l'oxygène et du gaz carbonique
 - **Durée de vie** : chez l'homme est environ 120 jours



B- LEUCOCYTES

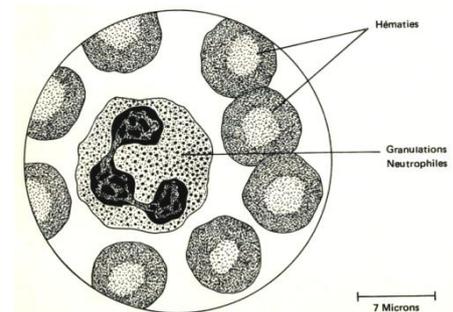
1) LEUCOCYTES GRANULEUX

Ils sont caractérisés par la présence dans leur cytoplasme de granulations spécifiques neutrophiles, éosinophiles et basophiles.

- a) **Granulocytes Neutrophiles** : Nombreux ; leur taille est de 10 à 12 microns sur les frottis.

Le noyau est unique, central, polylobé ; les lobes ont une chromatine très dense, sont dépourvus de nucléole.

Le cytoplasme comporte les organites classiques (mitochondries, RE, Golgi, centrioles, microtubules, inclusions, granulations) et des granulations spécifiques (neutrophiles, fines, nombreuses, allongées, à répartition homogène).



Ces granulations sont limitées par une membrane ; elles sont riches en enzymes hydrolytiques, se sont des *lysosomes primaires*.

Propriétés :

Mobilité : très mobile par des mouvements d'amœboïsmes

Phagocytose

Diapédèse : c'est-à-dire la possibilité pour les granulocytes neutrophiles de traverser la paroi des capillaires sanguins pour passer dans les tissus, y exercer leur action et y mourir.

Durée de vie : très courte, de 3 à 4 jours. Incapable de se diviser.

- b) **Granulocytes Eosinophiles**

Ces éléments sont peu nombreux ; leur taille est d'environ 14µm.

Le noyau est en général bilobé.

Le cytoplasme comporte les organites classiques et des granulations spécifiques (éosinophiles qui sont : grosses, très nombreuses, sphériques et réfringentes, à répartition homogène).

Ces granulocytes renferment des oxydases.

Propriétés :

Diapédèse

Amoebisme et **de phagocytose** sont moins marquées que celles la précédente.

Durée de vie : varie de 8 à 10 jours. Incapable de se diviser.

Ces éléments interviennent également dans la défense de l'organisme pour lutter contre les phénomènes allergiques.

c) Granulocytes Basophiles

Très rares, environ de 10 à 12 microns.

Le noyau est volumineux, ovalaire, ou en fer à cheval.

Le cytoplasme comporte les organites classiques, peu développés et des granulations spécifiques les granulations spécifiques :

- Basophiles
- Volumineuses, de taille et de formes irrégulières (0.2 à 1 µm)
- Peu nombreuses
- A répartition hétérogène
- Solubles dans l'eau
- Métachromatiques

Ces éléments sont riches en histamines et héparine.

Propriétés

Diapédèse

Amoebisme et **de phagocytose** sont pratiquement nulles.

Durée de vie : varie de 12 à 15 jours. Incapable de se diviser.

2) LEUCOCYTES HALINS

Ils sont caractérisés par l'absence dans leur cytoplasme de granulations spécifiques.

a) Lymphocytes

Il s'agit pour la plupart d'éléments de petite taille (**petits lymphocytes**).

Le noyau est très volumineux, sphérique, à chromatine très dense, nucléolé.

Le cytoplasme apparaît comme un mince liseré basophile entourant le noyau ; il comporte tous les organites classiques en quantité modérée. Si ce n'est une quantité importante de ribosomes libres.

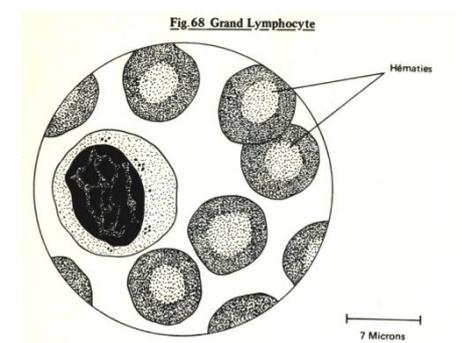
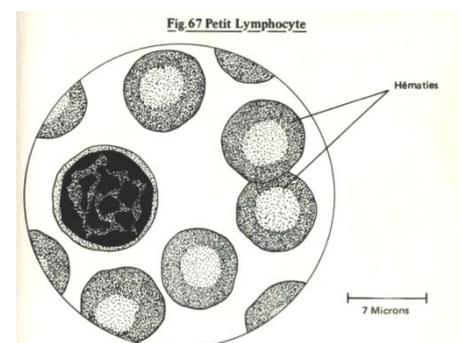
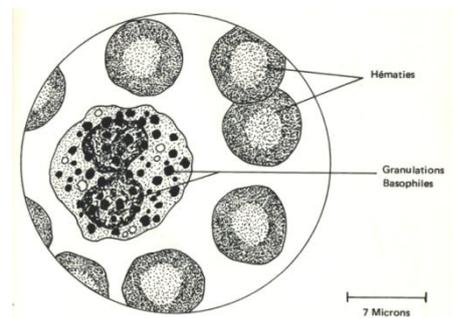
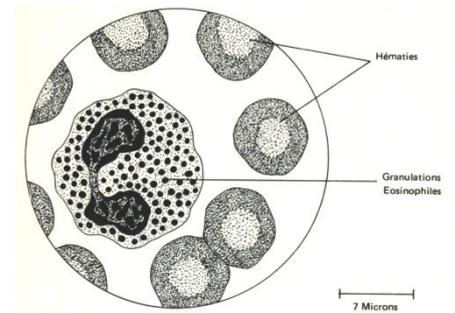
Un faible pourcentage de lymphocytes, tout en ayant une morphologie sensiblement identique, présente une taille légèrement supérieure ; il s'agit des grandes lymphocytes.

Propriétés

Diapédèse et **d'amoebisme** sont très marquées, par contre la **phagocytose** est nulle.

La durée de vie : variable quelques jours, plusieurs mois, des années

Ces éléments interviennent également dans la défense immunitaire de l'organisme.



b) *Monocytes*

Ce sont des cellules de grande taille. Ils sont peu nombreux.

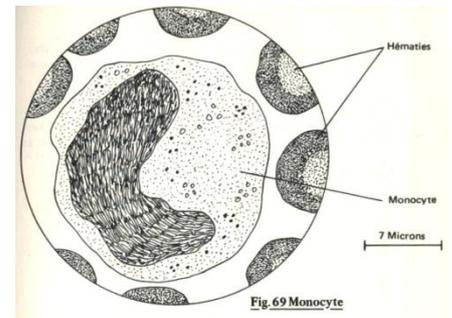
Le noyau est ovalaire ou réniforme, excentré. La chromatine est fine (aspect peigné), sans nucléole.

Le cytoplasme est discrètement basophile et comporte tous les organites classiques en quantité modérée, en particulier quelques lysosomes.

Propriétés

Ils possèdent des propriétés de *Diapédèse*, *d'amoebisme* et de *phagocytose* marquée. Ces éléments font partie du système des phagocytes Mononucléés.

La possibilité de pouvoir se diviser dans les tissus.



C- PLAQUETTES

Si les nombres normaux diminuent, on parle de **thrombopénie**, en cas d'augmentation on parle de **thrombocytose**.

Il s'agit d'éléments ovalaires, de petite taille. Elles sont anucléées et comportent une partie centrale, le **chromomère**, et une partie périphérique, le **hyalomère**.

Propriétés

- Leur déplacement est purement passif suivant le courant sanguin.
- Elles sont douées d'une grande viscosité et de contractilité
- Elles peuvent très facilement s'agréger entre elles
- Elles ne peuvent se diviser
- Leur durée de vie varie de 8 à 10 jours.

Elles jouent un rôle fondamental dans la coagulation, intervenant dans la formation du thrombus blanc de coagulation et dans la rétraction du caillot.

