

## TP– Etude des cellules sanguines

### Présentation

Le sang humain contient différents éléments. On retrouve :

#### - Les globules rouges (ou hématies)

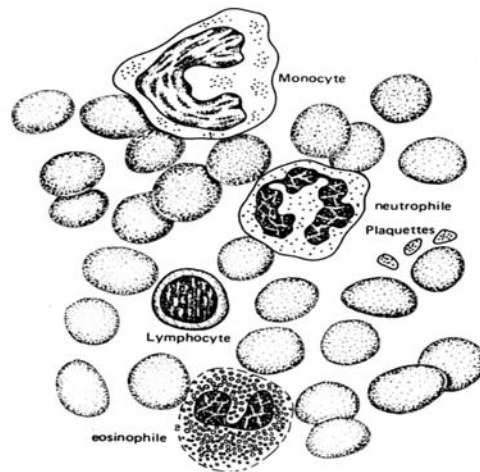
Ces cellules contiennent une protéine importante, l'hémoglobine, qui a pour fonction principale de transporter l'oxygène. On en retrouve en moyenne,  $5 \cdot 10^{12}$  / litre de sang.

#### - Les globules blanc (ou leucocytes)

Ces cellules interviennent dans la défense de l'organisme (immunité). Les leucocytes constituent un vaste groupe composé de différentes cellules ayant des aspects caractéristiques. On en retrouve en moyenne,  $7 \cdot 10^9$  / litre de sang.

#### - Les plaquettes (ou thrombocytes)

Ce sont des éléments de petite taille jouant un rôle important dans les mécanismes de coagulation. On en retrouve en moyenne,  $2 \cdot 10^{11}$  / litre de sang.



- Le sang est essentiel au bon fonctionnement de l'organisme, ainsi une quelconque modification des paramètres sanguins quantitatifs et qualitatifs traduit un dysfonctionnement dans l'organisme. La réalisation d'analyses sanguines de contrôle est donc extrêmement importante : c'est pourquoi c'est une des premières étapes d'un diagnostic médical.

- Contrairement à la plupart des préparations qui sont observables directement entre lame et lamelle, le sang ne peut pas être étudié directement. En effet,

- le sang laissé à l'air libre coagule.
- les hématies sont trop nombreuses pour être comptées directement.
- les différents leucocytes sont difficiles à distinguer.

→ Les études sanguines passent donc par des techniques adaptées :

- prélèvement du sang avec un anticoagulant.
- numération des cellules après dilution, sur des lames spéciales de comptage.
- coloration des cellules pour distinguer les différents leucocytes.

→ **Coloration de May Grünwald et Giemsa (MGG)**

## I-Observation des cellules sanguines sur un frottis coloré au MGG

Observer un frottis sanguin coloré à l'objectif à immersion (G x \_\_\_\_\_), et repérer sur ce frottis les différentes cellules sanguines. Pour cela s'aider du tableau ci-dessous consignnant les aspects des différentes cellules colorées.

| Cellule                |                                | Forme                  | Taille (en µm) | Noyau   | Cytoplasme                    | Granulations   |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|---|-------------------------------|--|
| <b>Globules rouges</b> |                                | ronde                  | 7              | sans  | rose                          | aucune   |
| <b>Globules blancs</b> | <b>Granulocyte neutrophile</b> | arrondie               | 10-15          | Polylobé (3 lobes)<br>Violet foncé                                | Peu coloré (rose/jaune clair) | -nombreuses<br>-petite taille<br>-répartition homogène<br>-violet lilas très clair |
|                        | <b>Granulocyte éosinophile</b> | arrondie               | 10-15          | Polylobé (2 lobes)<br>Violet                                      | Bleu très clair               | -nombreuses<br>-volumineuses<br>-rouge orangé brillant                             |
|                        | <b>Granulocyte basophile</b>   | arrondie               | 10-12          | Polylobé (3 lobes serrés)<br>Violet rouge                         | Rose clair                    | -peu nombreuses<br>-volumineuses<br>-recouvrant le noyau<br>-violet foncé          |
|                        | <b>Lymphocyte</b>              | arrondie               | 7-15           | Rond - Violet noir<br>Occupe presque tout le volume de la cellule | Très réduit (bleu clair)      | aucune   |
|                        | <b>Monocyte</b>                | irrégulière            | 15-30          | Irrégulier<br>Forme de fer à cheval<br>Brun-rouge clair           | Gris clair                    | -nombreuses<br>-fines<br>-rouge  |
| <b>Plaquettes</b>      |                                | Irrégulière (discoïde) | 3-5            | sans  | Bleu clair                    | -très nombreuses<br>-violet  |

## II-Compte-rendu

Construire un tableau similaire à celui-ci dessous et dessiner dans celui-ci les différents éléments sanguins. Respecter les couleurs, et les tailles des différentes cellules.

| Cellule sanguine |                         | Schéma |
|------------------|-------------------------|--------|
| Hématie          |                         |        |
| Leucocytes       | Granulocyte neutrophile |        |
|                  | Granulocyte éosinophile |        |
|                  | Granulocyte basophile   |        |
|                  | Lymphocyte              |        |
|                  | Monocyte                |        |
| Plaquettes       |                         |        |