

LES GLOBULES

I- Généralité :

Le sang est un **liquide** assez épais, de **couleur rouge**, qui **circule dans tout le corps** grâce aux vaisseaux sanguins (les artères, les veines et les capillaires sanguins). Le corps d'un adulte en contient en moyenne **5 à 6 litres**.

Le sang est composé d'un liquide (**plasma**) dans lequel « flottent » ou sont dissous divers constituants (des cellules, des « débris » de cellules, des protéines).

A- Le Plasma :

Le plasma est un liquide de couleur jaunâtre quand il est isolé (c'est-à-dire quand on a enlevé tous les autres constituants du sang). Il transporte les nutriments fournis par la digestion et les déchets produits par les cellules.

B- Les Globules rouges :

Les globules rouges (ou **hématies**) sont des cellules en forme de roue présentant un creux au centre. Comme leur nom l'indique, ils sont de couleur rouge : comme ils sont très nombreux, ils donnent leur couleur au sang. Ils servent à transporter l'oxygène et le dioxyde de carbone.

Les globules rouges sont les cellules sanguines les plus nombreuses : **1 millimètre cube** de sang en contient environ **5 millions** !

Ce sont des cellules qui ne contiennent pas de noyau et qui sont essentiellement constituées d'**hémoglobine**. Il s'agit d'une protéine riche en fer qui sert à transporter l'oxygène. C'est elle qui donne au sang sa couleur rouge. Les globules rouges sont fabriqués en permanence par la moelle osseuse.

Les globules rouges sont aussi appelés **hématies** ou encore **érythrocytes** - ce mot vient du grec et signifie « cellule rouge » (de *eruthros*, qui veut dire « rouge », et *kutos*, qui veut dire « cellule »). Dans les conditions normales, ils ont une forme arrondie. Ils sont entourés d'une fine membrane et ont un **cytosquelette** de soutien.

Dans les conditions pathologiques, ils présentent des modifications de volume (**microcytes**, **mégaloctytes**), de forme (**sphéroctytes**, **schizocyttes**), du nombre (**anémie**, **polycytémie**), de teneur en hémoglobine.

Les globules rouges naissent et arrivent à maturation dans la moelle osseuse, et sont emmagasinés et détruits dans la **rate**.

C- Globules blancs :

Les globules blancs (ou **leucocytes**) sont eux aussi des cellules. Ils ne sont pas colorés comme les globules rouges. Ils font partie des « **agents** » qui défendent le corps contre les infections par les **microbes**.

Les globules blancs sont des cellules sanguines incolores. Ils sont plus gros que les globules rouges, et moins nombreux qu'eux : **1 millimètre cube** de sang en contient **7 000 à 8 000**.

Comme les globules rouges, les globules blancs sont fabriqués dans la moelle osseuse. Il en existe **trois sortes** : les **polynucléaires**, les **lymphocytes** et les **monocytes**. Ces différents globules blancs ont des durées de vie et des fonctions différentes.

Les globules blancs sont aussi appelés **leucocytes** - le mot vient du grec et signifie « cellule blanche » (de *leukos*, qui veut dire « blanc », et *kutos*, qui veut dire « cellule »).

Les leucocytes, qui constituent les cellules du système immunitaire ont diverses propriétés biologiques : la capacité de se déplacer (**mouvements amiboïdes**) ; de sortir des vaisseaux (**diapédèse**) et de se déplacer dans toutes les directions.

Chaque type de leucocyte se rencontre dans le sang dans une proportion toujours constante par rapport aux autres.

D- Les Plaquettes sanguines :

Les plaquettes (ou **thrombocytes**) permettent au sang de coaguler en cas de blessure. Ce ne sont pas des cellules mais des morceaux de cellule.

Les plaquettes sanguines sont les plus petits éléments du sang. Elles sont plus nombreuses que les globules blancs, mais moins nombreuses que les globules rouges : **1 millimètre cube** de sang en contient environ **250 000**. Les plaquettes ne sont pas véritablement des cellules : ce sont des « morceaux » de cytoplasme provenant de grosses cellules sanguines.

Les plaquettes servent à éviter les hémorragies et à refermer les plaies : quand un vaisseau sanguin est entaillé, elles adhèrent à sa paroi et « s'entassent » les unes sur les autres (on dit qu'elles s'agrègent). Elles finissent par former un caillot qui empêche le sang de couler.

Les plaquettes sanguines sont aussi appelées **thrombocytes** - le mot vient du grec et signifie « cellule à caillot » (de *thrombos*, qui veut dire « caillot », et *kutos*, qui veut dire « cellule »).

II- Utilité du Sang :

Le sang circule dans tout l'organisme pour :

- apporter à toutes les cellules de l'organisme l'oxygène dont elles ont besoin pour fonctionner

(les globules rouges se chargent d'oxygène au niveau des poumons grâce à la respiration, puis fournissent l'oxygène aux autres cellules au fur et à mesure de leur trajet) ;

- apporter aux cellules les nutriments fournis par la digestion des aliments ;
- débarrasser les cellules des déchets produits par leur fonctionnement (par exemple le

dioxyde de carbone ou gaz carbonique), qui sont ensuite filtrés par les reins et éliminés par l'appareil urinaire.

Le sang permet aussi de faire circuler les agents de défense de l'organisme (les anticorps et les lymphocytes) dans tout le corps pour pouvoir lutter contre les infections.