

LE SANG

C'est un tissu qui circule dans un système clos: l'appareil circulatoire.

Un homme de 70 kg a environ 5 à 6 litres de sang, ce qui représente à peu près 10% du poids total de son corps.

LE SANG EST CONSTITUÉ

D'un liquide contenant:

Du plasma, des éléments figurés.

Des globules rouges et blancs, des plaquettes sanguines.

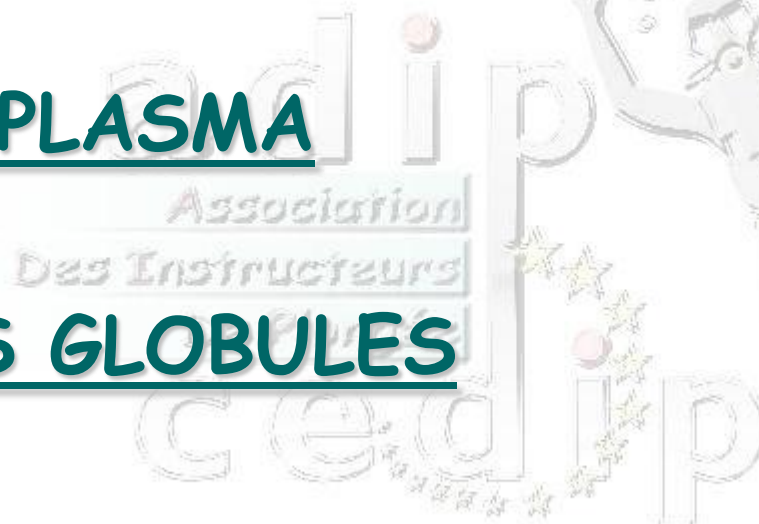
Selon sa teneur en oxygène, il est de couleur rouge plus ou moins foncé.

FONCTION

LE PLASMA

LES GLOBULES

LES PLAQUETTES



FONCTION

Le sang: rôle de transporteur:

Dans la Nutrition :

Il transporte les aliments vers le foie et vers les cellules.

Dans la Respiration :

C'est à son niveau que s'effectuent le transport et les échanges gazeux (O_2 et CO_2) nécessaires à la respiration de l'organisme.

Dans l'épuration :

Il recueille les déchets de l'activité cellulaire (urée, acide lactique...).

Il les conduit au foie et aux reins pour y être éliminés.

Dans les phénomènes hormonaux :

Il véhicule les hormones.

Il est l'intermédiaire entre les glandes endocrines, les organes et cellules soumis à leurs actions.

RÔLE DE DÉFENSE

En fonction des agressions extérieures (germes microbiens, infections, substances toxiques, corps étrangers), le sang aura deux types de réponses propres à ses deux constituants :

Rôle des éléments figurés :

Augmentation des leucocytes et action directe de ceux-ci par phagocytose et digestion.

LE PLASMA

Formé d'eau (90%), dans laquelle on trouve sous forme dissoute :

Des matières organiques provenant de la digestion et servant à la nutrition des tissus de l'organisme (glucose, lipides, cholestérol, protides).

Des déchets provenant de l'élimination cellulaire (acide lactique, urée, acide urique).

Des substances minérales (calcium, potassium, sodium, chlore, phosphore).

LES GLOBULES

Les globules rouges ou hématies:

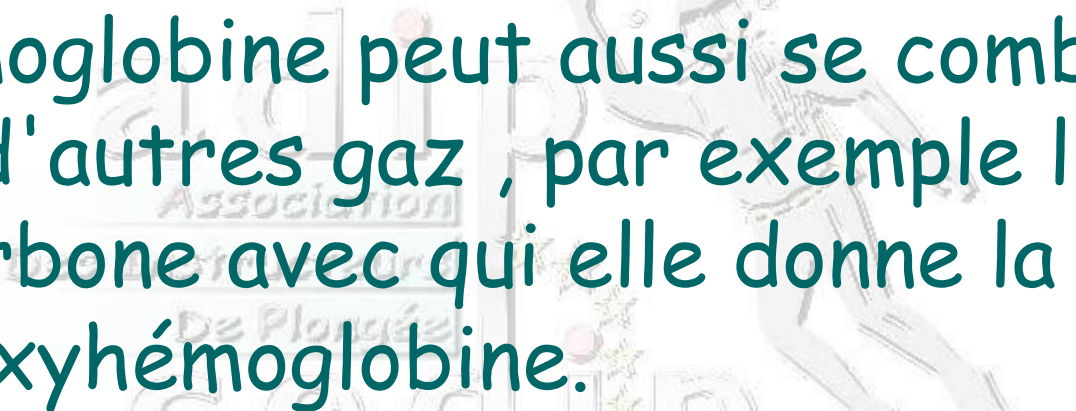
Au nombre de 4 à 5 millions par mm^3 , ils se présentent sous la forme de disques biconcaves constitués de 70% d'eau et 30% d'hémoglobine.

La propriété essentielle de l'hémoglobine est la fixation des gaz sous la forme de combinaisons instables.

Ainsi, l'oxygène O_2 est fixé sous forme d'oxyhémoglobine, au niveau des poumons.

L'oxyhémoglobine se dissocie ensuite dans les différents tissus de l'organisme auxquels elle cède son oxygène.

L'oxyhémoglobine se charge alors en gaz carbonique CO_2 sous la forme d'une combinaison dissociable, la carbohémoglobine, qui sera conduite aux poumons où le sang va se ré-oxygéner.



L'hémoglobine peut aussi se combiner avec d'autres gaz , par exemple l'oxyde de carbone avec qui elle donne la carboxyhémoglobine.

Cette combinaison est très stable et entraîne l'asphyxie.

Voilà pourquoi il est vital que la prise d'air du compresseur qui va remplir d'air comprimé la bouteille du plongeur soit placée à l'abri des émanations des gaz d'échappement des voitures, des bateaux ou du compresseur lui-même.

Les globules blancs ou leucocytes

Plus gros que les globules rouges mais moins nombreux (8000 par mm³ de sang), ils sont incolores et très mobiles.

Ils participent à la défense de l'organisme, en migrant vers la région agressée.

Pour s'y rendre, ils traversent la paroi des vaisseaux et détruisent les cellules mortes et les corps étrangers, en sécrétant des anticorps.

LES PLAQUETTES

Au nombre de 400 000 par mm³ de sang, de constitution très fragile, leur durée de vie n'excède pas dix jours.

Elles s'agglomèrent entre elles en formant un caillot lors de la coagulation.