AlloSchool

SVT : 3ème Année Collège

Séance 17 : Le rôle du sang – Cours

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Transport des nutriments et déchets

II- Transport du dioxygène

III- Conclusion

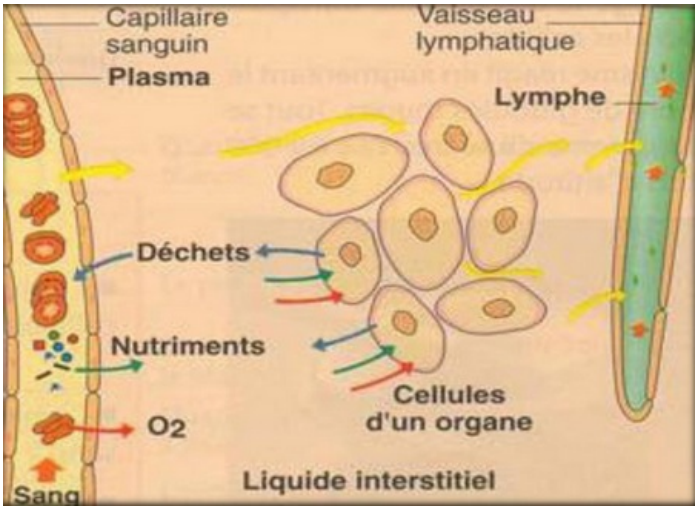
I- Transport des nutriments et déchets

1-1/ Transport des nutriments

les acides aminés et le glucose sont transportés par le plasma, les acides gras sont transportés par la lymphe circulante du tube digestif vers les muscles.

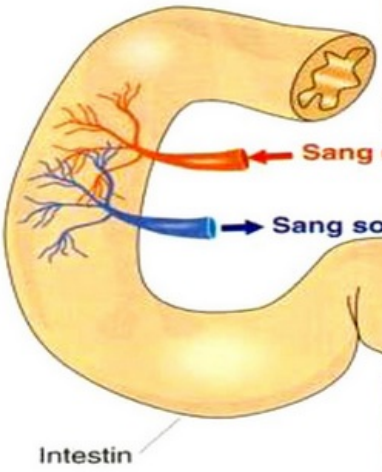
1-2/ Transport des déchets

le dioxyde de carbone (CO2) et l'urée sont transportés par le plasma sanguin jusqu'aux organes qui les rejettent dans le milieu extérieur (poumons, reins).



La composition du sang sortant de l'intestin grêle change, en effet le plasma contient plus de nutriments.

le glucose, les acides aminés, les lipides et les vitamines sont transportés dans le plasma.



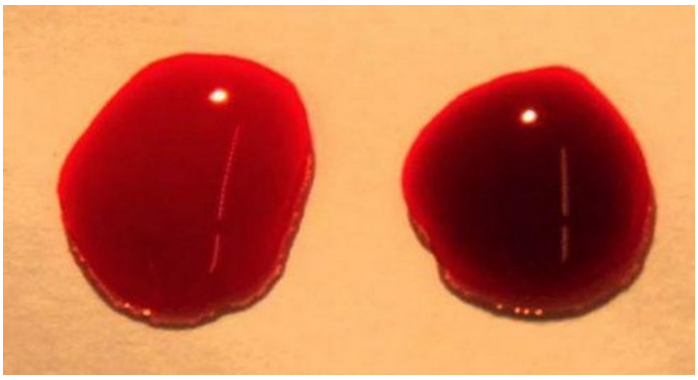
Sang entrant (intestin)	
Glucose	0,8
Acides aminés	0,35
Lipides	3
Cholestérol	1,7
Vitamines	0,02

Sang sortant (intestin)	
Glucose	1,9
Acides aminés	0,79
Lipides	5,4
Cholestérol	1,94
Vitamines	0,024

II- Transport du dioxygène

En absence de dioxygène, le sang étalé sur la paroi d'un ballon a une couleur rouge sombre.

En présence de dioxygène, le sang prend une couleur rouge vif.



Une Globule rouge (cellules dépourvues de noyau) est une cellule dont le cytoplasme est riche en hémoglobine et qui assure le transport du dioxygène.

Notre corps contient en moyenne 25 000 milliards de globules rouges (ou érythrocytes), des cellules sans noyau capables de s'étirer et de se déformer pour passer dans les vaisseaux sanguins les plus étroits.

Chaque globule rouge possède environ 250 millions de molécules d'hémoglobine. Cette substance, joue un rôle primordial dans les échanges gazeux du corps en transportant l'oxygène et le gaz carbonique dans le sang.

Av niveau des alvéoles pulmonaires (milieu riche en O_2) les molécules de dioxygène se fixent sur l'hémoglobine qui devient de l'oxyhémoglobine (HbO_2) de couleur rouge vif

$$\mathrm{Hb} + \mathrm{O_2} \rightarrow \mathrm{HbO_2}$$

Av niveau des organes 1'oxyhémoglobine se retransforme en hémoglobine en libérant le dioxygène qui sera utilisé par les cellules des organes.

$$\mathrm{HbO_2} \rightarrow \mathrm{Hb} + \mathrm{O_2}$$

Le dioxyde de carbone est transporté dans le sang sous trois formes:

7 a 10 % dissous dans le plasma.

60 a 70 % sous forme de bicarbonate, le CO2 est converti dans les globules rouges en

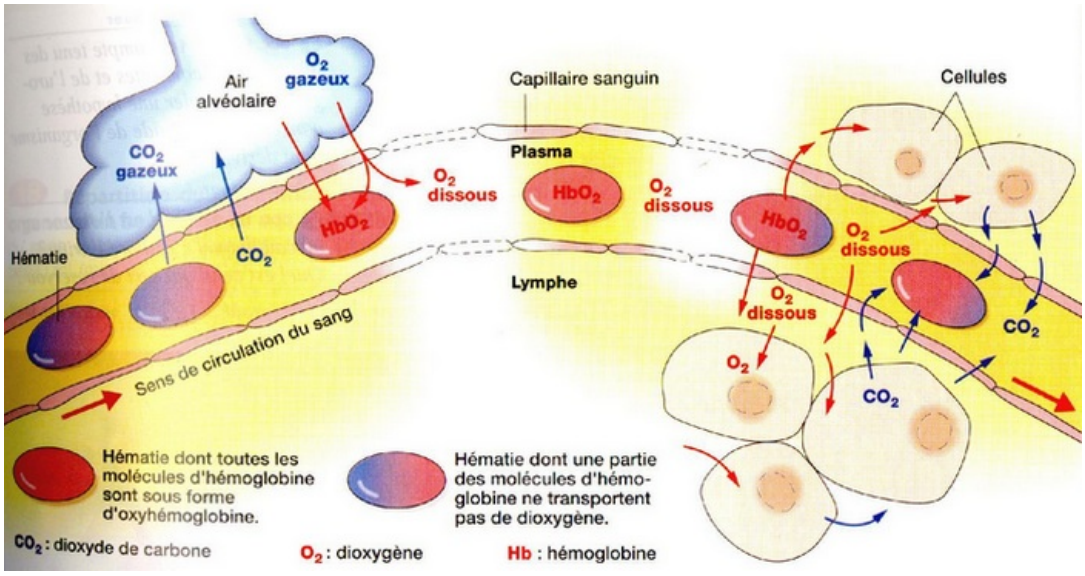
Environ 30 du restant se lie a l'hémoglobine qui devient carboxyoglobine.

Au niveau des organes :

$$Hb + CO_2 \rightarrow HbCO_2$$

Au niveau des poumons :

$$H\,bC\,O_2 \rightarrow Hb + CO_2$$



III- Conclusion

Milieu intérieur		Rôles
Sang	Hématies	Transport du O2 des poumons aux organes
	Plasma	Transport du Co2 des organes jusqu'aux poumons Transport des acides aminés et du glucose de l'intestin grêle aux organes Transport des déchets des organes jusqu'aux reins
Lymphe	Lymphe interstitielle	Intermédiaire entre le sang et les cellules milieu de vie des cellules
	Lymphe des vaisseaux lymphatiques	Transport des acides gras provenant de la digestion