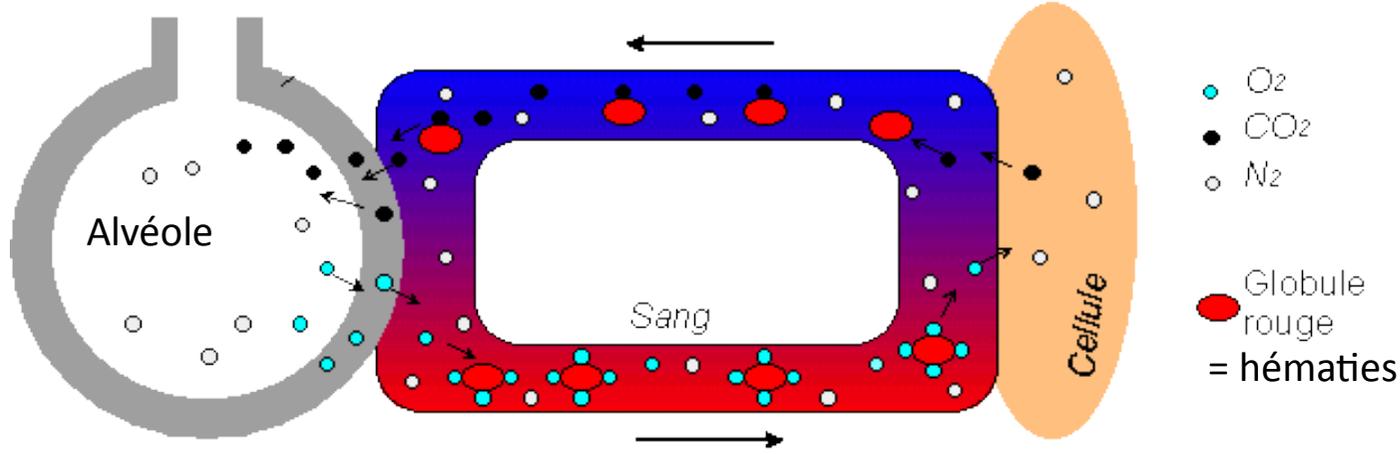
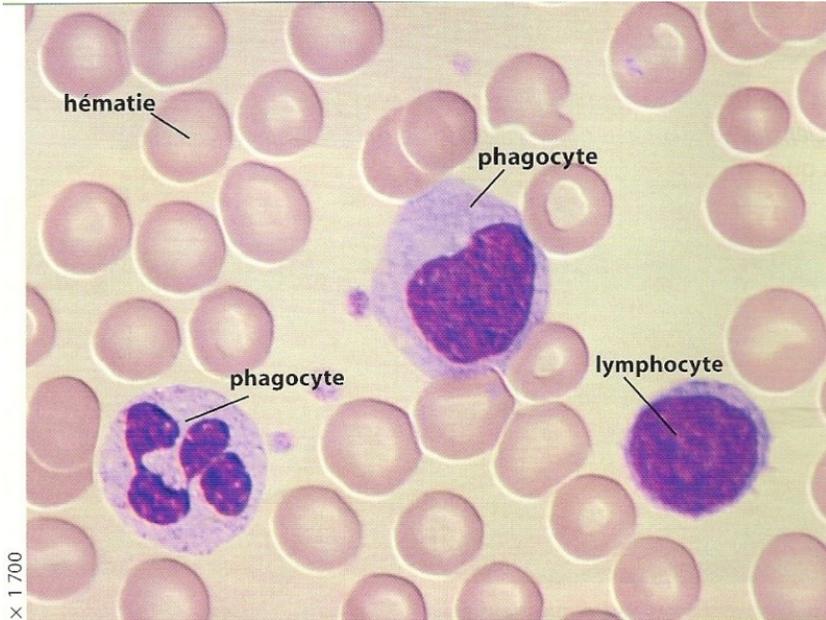


Schéma de la distribution des gaz respiratoires aux cellules dans le corps humain



Photographie de sang humain vu au microscope électronique (x 1200)



Le sang est considéré comme un organe et comme un tissu un peu particulier car les cellules ne sont pas maintenues ensemble par une matrice extracellulaire.

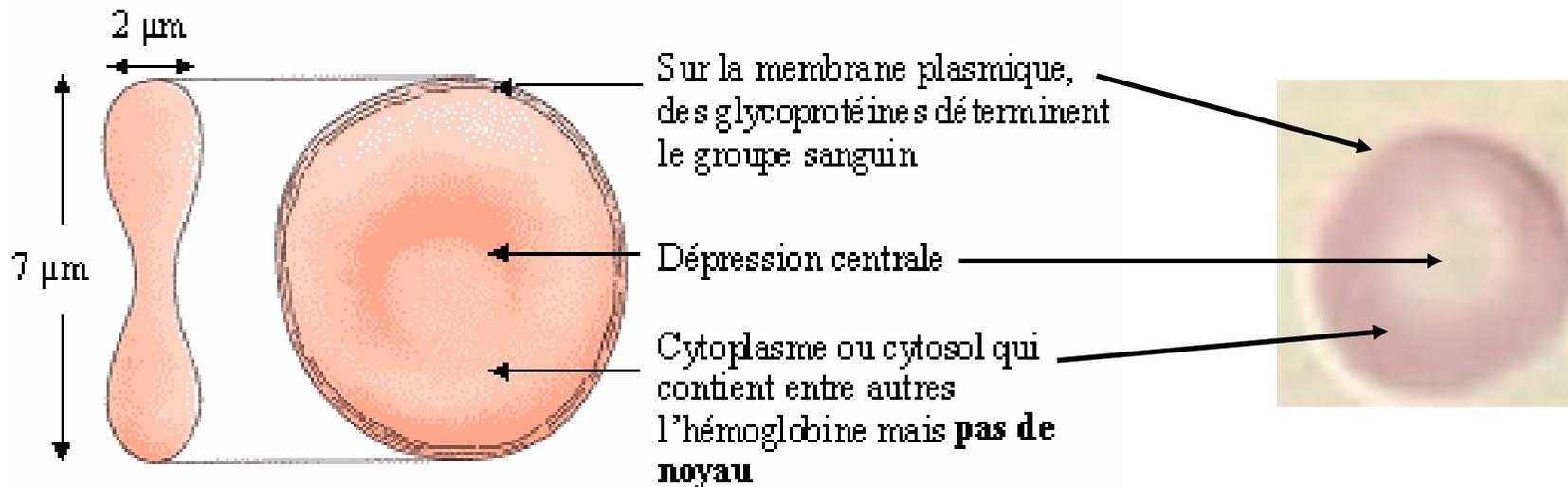
Expérience

On cherche à déterminer le paramètre permettant à l'hémoglobine de changer de forme et donc de fixer de l'O₂ ou du CO₂.

Pour cela, on effectue des expériences au cours desquelles on place de l'hémoglobine dans des sangs de différentes composition. On regarde ensuite quelle molécule s'est fixée sur l'hémoglobine.

Composition du sang	Pourcentage d'oxyhémoglobine	Pourcentage de désoxyhémoglobine
Très riche en dioxygène (sang sortant des poumons)	90	10
Très riche en dioxyde de carbone (sang sortant des muscles)	5	95
Autant de dioxygène que de dioxyde de carbone	45	55

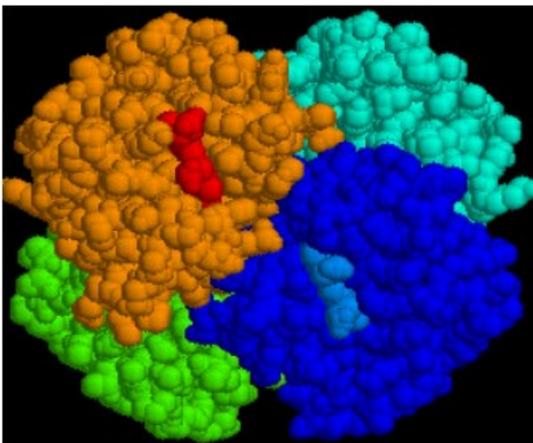
Photographie et schéma interprétatif d'une hématie



L'hémoglobine

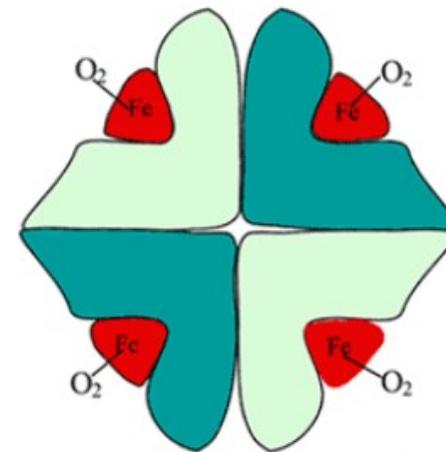
L'hémoglobine est une grosse molécule, formée de 4 chaînes possédant chacune un noyau moléculaire appelé Hème ferreux

Les chaînes d'hémoglobines ont une forme qui leur permet de fixer sur l'hème une molécule de dioxygène (O_2) ou de dioxyde de carbone (CO_2). Parfois, l'hémoglobine prends une forme qui lui permet de fixer ce dioxygène on parle alors d'oxyhémoglobine, alors que parfois, elle prends une forme qui permet de fixer le dioxyde de carbone; et on l'appelle alors desoxyhémoglobine



Désoxyhémoglobine.

Chaque boule représente un atome. Les chaînes sont colorées en bleu, vert et jaune. L'hème de la chaîne jaune est coloré en rouge. Les trois autres hèmes sont cachés à l'intérieur de la molécule.



Oxyhémoglobine.

Les chaînes sont colorées en bleu et vert. Les hèmes sont colorés en rouge.