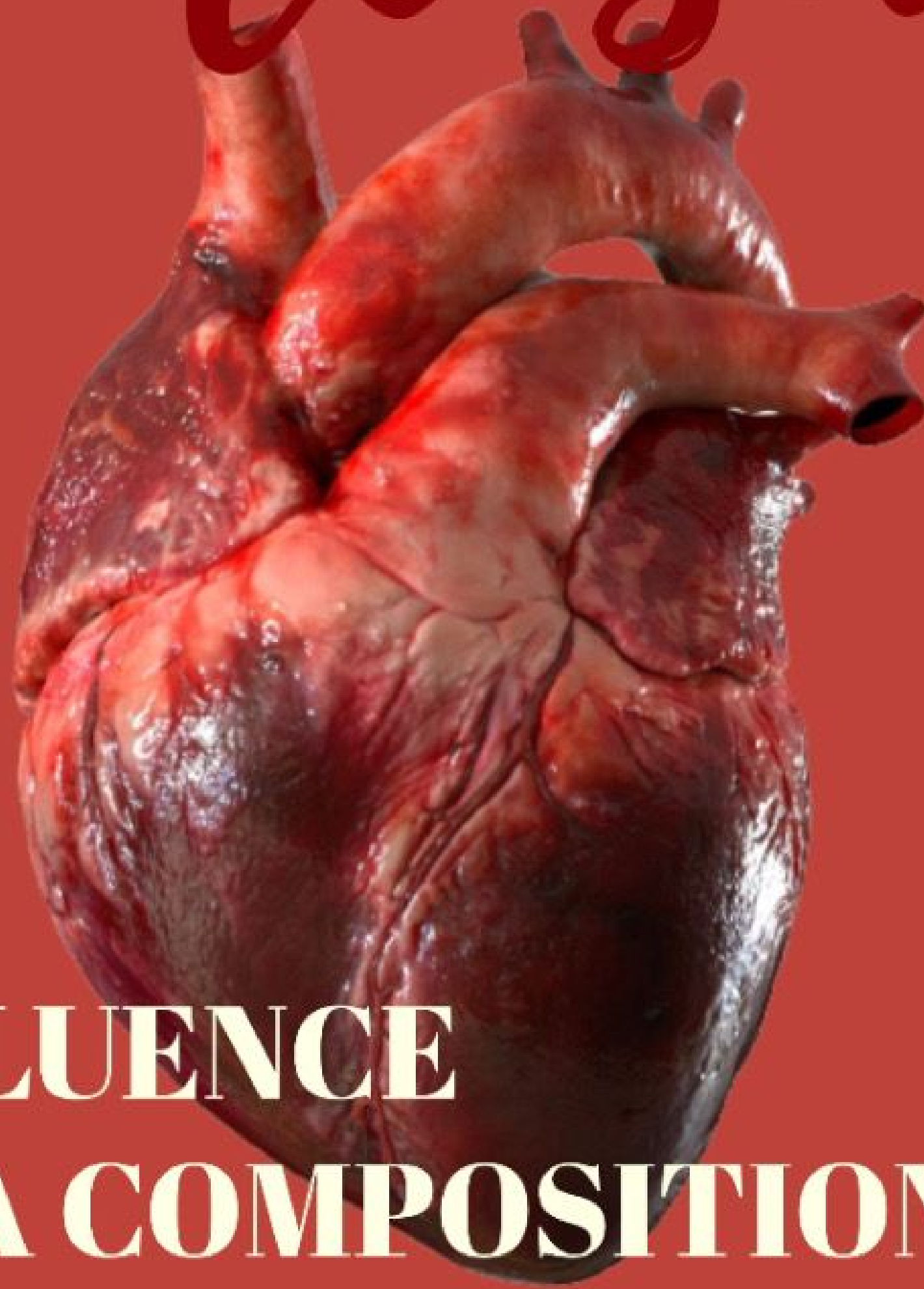
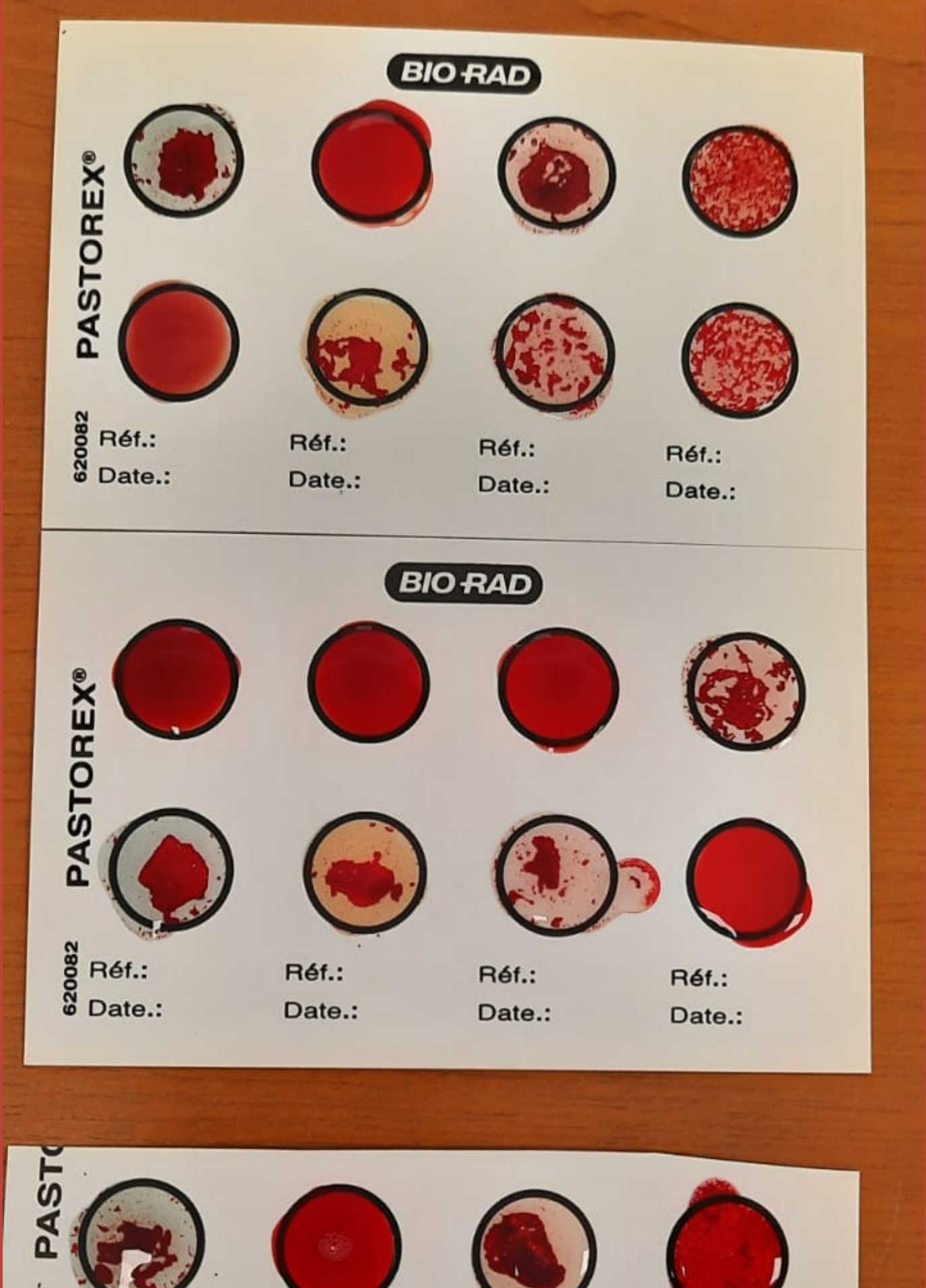


*le sang*



**L'INFLUENCE  
DE LA COMPOSITION  
CHIMIQUE  
SUR LA SANTÉ DU CORPS**







- *Băncilă Florina-  
Eleonora*
- *Bordea Teodora-Leona*
- *Copăceanu Raluca  
Mihaela*
- *Dimitriu Andrei*
- *Enescu Oana-  
Alexandra*
- *Gherghescu Gabriel*
- *Guțu Ioana-Ecaterina*
- *Neagu Iulia*
- *Statie Bianca*
- *Tufega Mara*

*Enseignant coordinateur:  
Pandrea Adriana*





Băncilă  
Florina-Eleonora



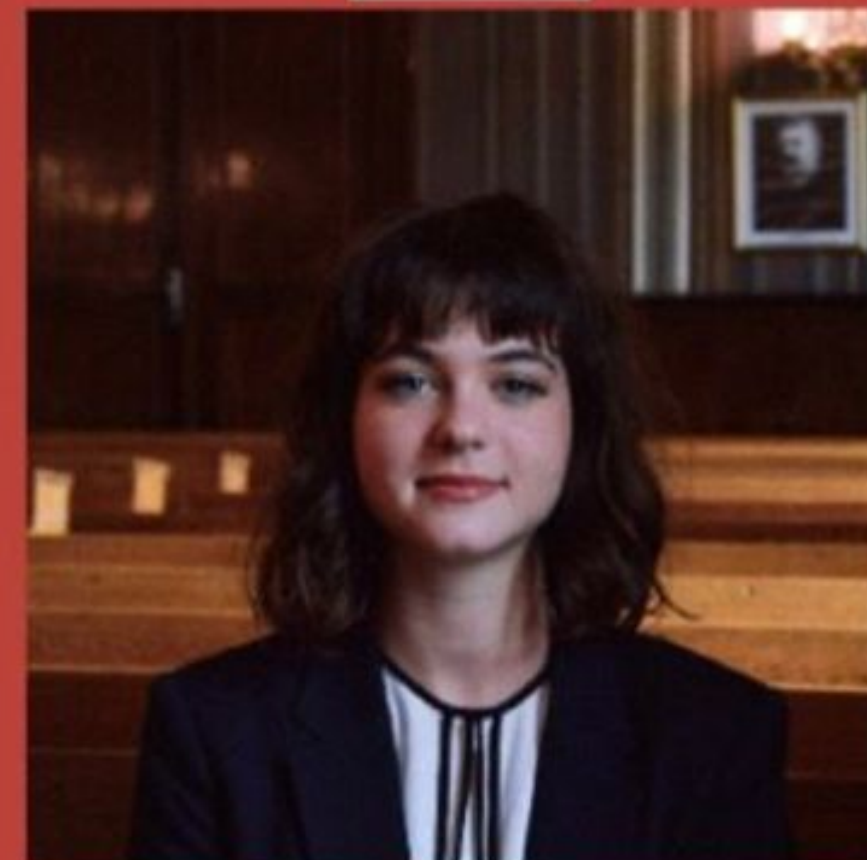
Tufega  
Mara



Statie  
Bianca



Bordea  
Teodora-Leona



Neagu  
Iulia



Copăceanu  
Raluca Mihaela



Guțu  
Ioana-Ecaterina



Dimitriu  
Andrei



Enescu  
Oana-Alexandra



Gherghescu  
Gabriel



# CHANGEMENTS DE LA COMPOSITION DU SANG AU CONTACT DE DIFFÉRENTS MÉDICAMENTS

---

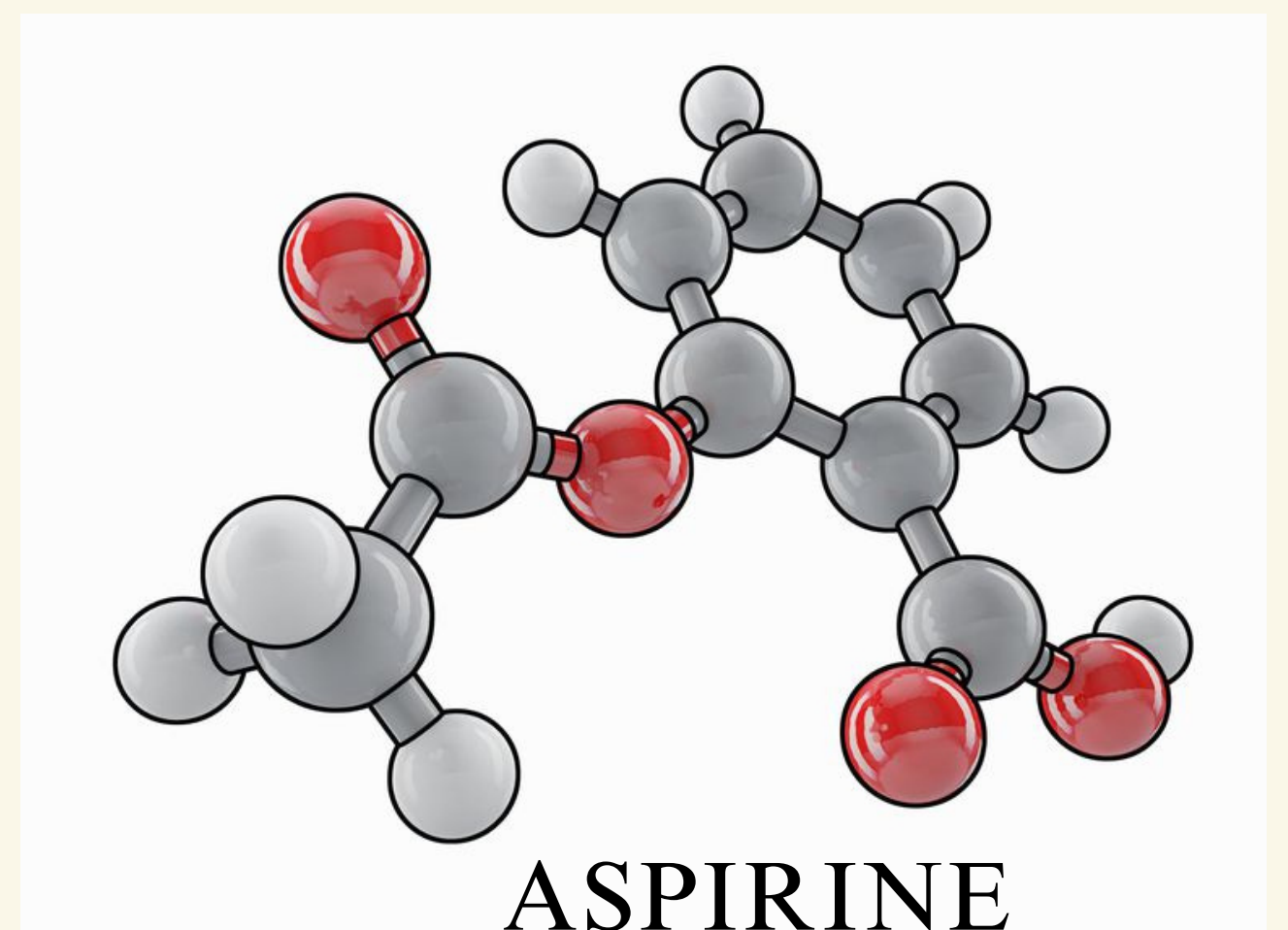
LES MÉDICAMENTS SONT UNE PARTIE ESSENTIELLE DES SOINS MÉDICAUX MODERNES ET SONT UTILISÉS POUR TRAITER UNE VARIÉTÉ DE MAUX ET DE MALADIES. CEPENDANT, CERTAINS MÉDICAMENTS PEUVENT INFLUENCER LE SANG ET CAUSER DES PROBLÈMES DE SANTÉ. ENSUITE, JE VAIS VOUS PRÉSENTER QUELQUES-UNS DES PRINCIPAUX MÉDICAMENTS QUI AFFECTENT LE SANG ET QUELS SONT LES PROBLÈMES DE SANTÉ QUI PEUVENT SURVENIR.



1. MÉDICAMENTS ANTICOAGULANTS: ILS SONT UTILISÉS POUR PRÉVENIR LA FORMATION DE CAILLOTS SANGUINS ET POUR TRAITER DES AFFECTIONS TELLES QUE LA THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE OU LES EMBOLIES PULMONAIRES. CES MÉDICAMENTS EMPÊCHENT LA COAGULATION DU SANG EN INHIBANT LE PROCESSUS DE COAGULATION OU EN FLUIDIFIANT LE SANG. DES EXEMPLES DE MÉDICAMENTS ANTICOAGULANTS COMPRENNENT LA WARFARINE, L'HÉPARINE ET DE NOUVEAUX ANTICOAGULANTS ORAUX TELS QUE LE RIVAROXABAN OU L'APIXABAN.

---

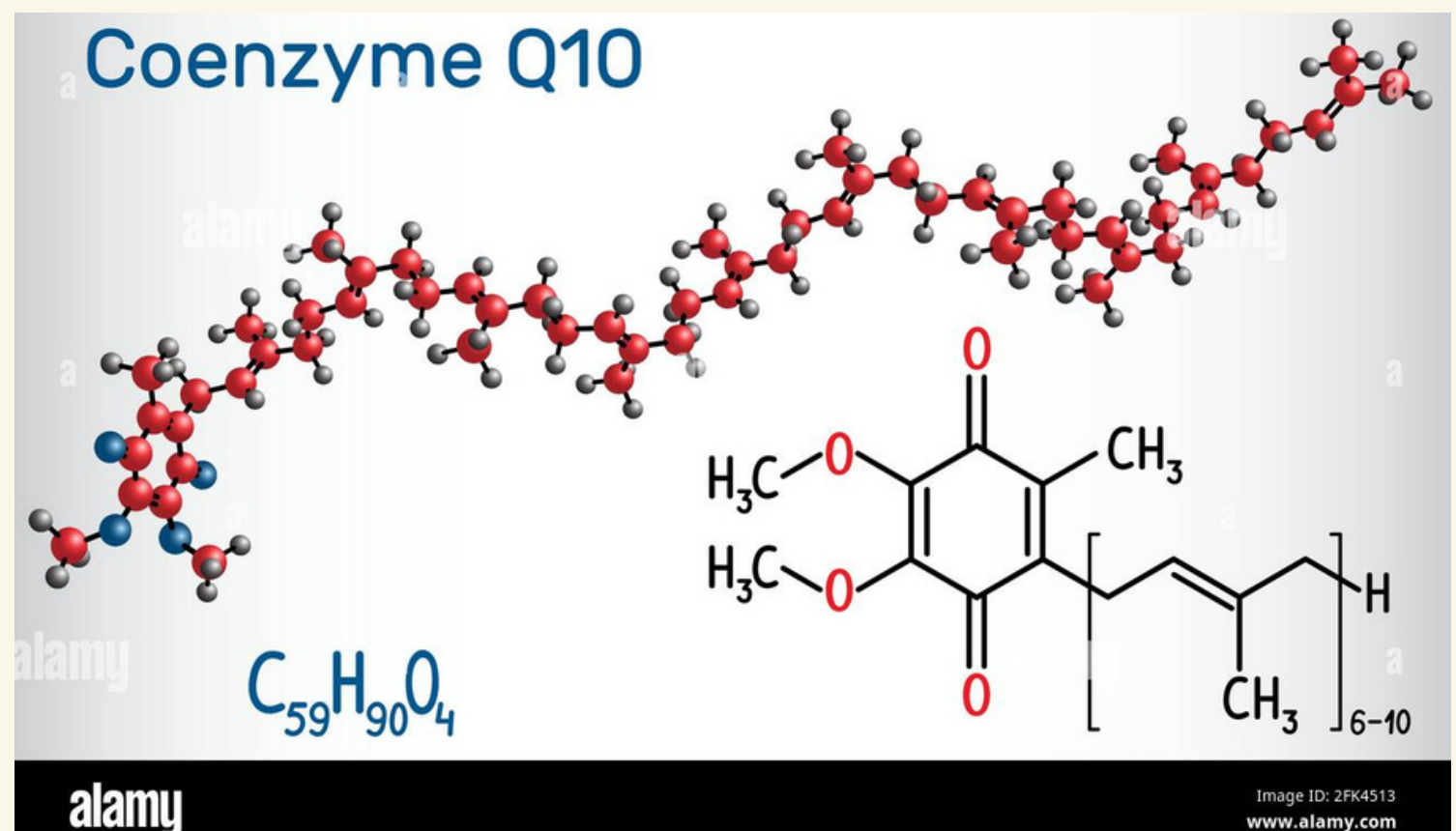
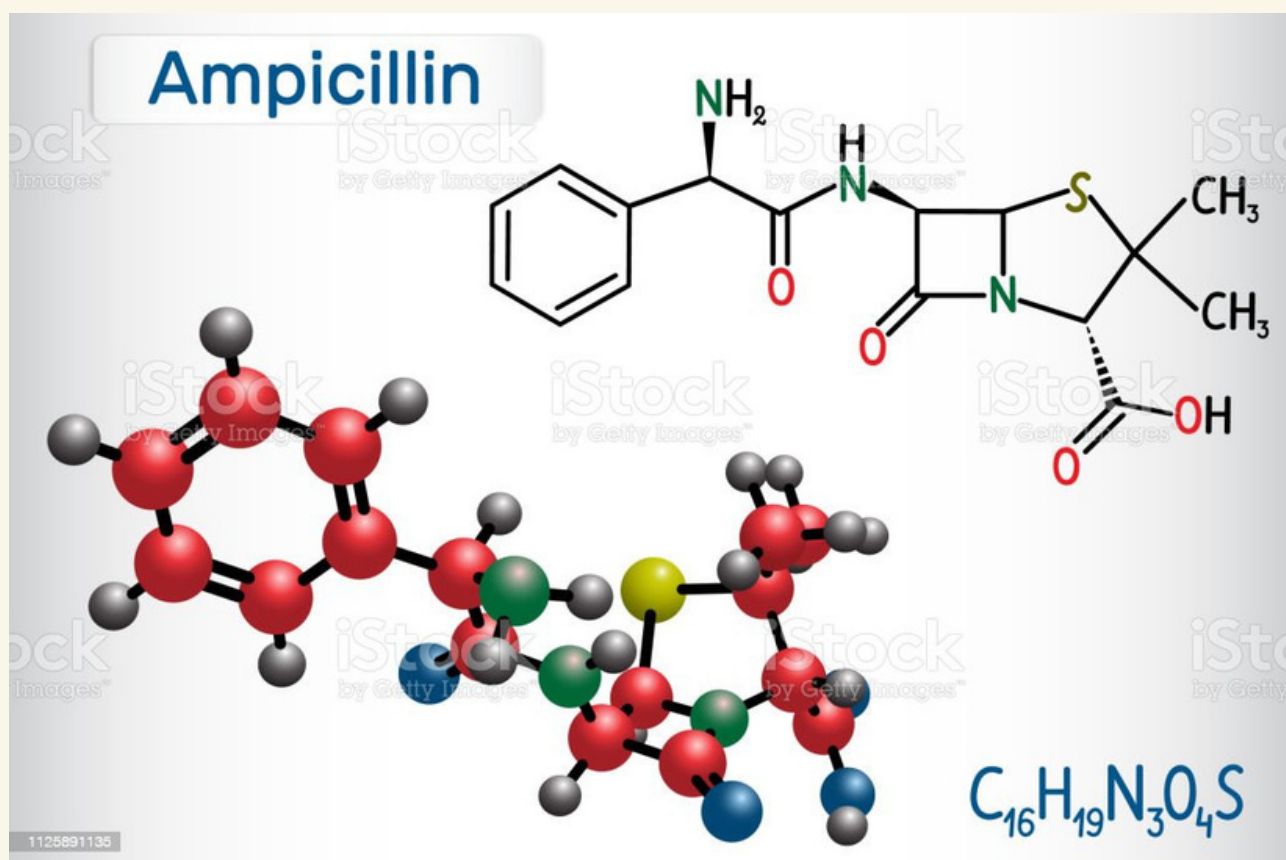
2. ANTI-INFLAMMATOIRES :. ILS SONT UTILISÉS POUR RÉDUIRE L'INFLAMMATION ET LA DOULEUR ASSOCIÉES À DES CONDITIONS TELLES QUE L'ARTHRITE, LES RHUMATISMES OU D'AUTRES MALADIES INFLAMMATOIRES. CES MÉDICAMENTS PEUVENT INHIBER LES ENZYMES OU LES PRODUITS CHIMIQUES RESPONSABLES DE L'INFLAMMATION DANS LE CORPS. DES EXEMPLES DE MÉDICAMENTS ANTI-INFLAMMATOIRES COMPRENNENT L'IBUPROFÈNE, LE NAPROXÈNE ET LES CORTICOSTÉROÏDES À ACTION ANTI-INFLAMMATOIRE.





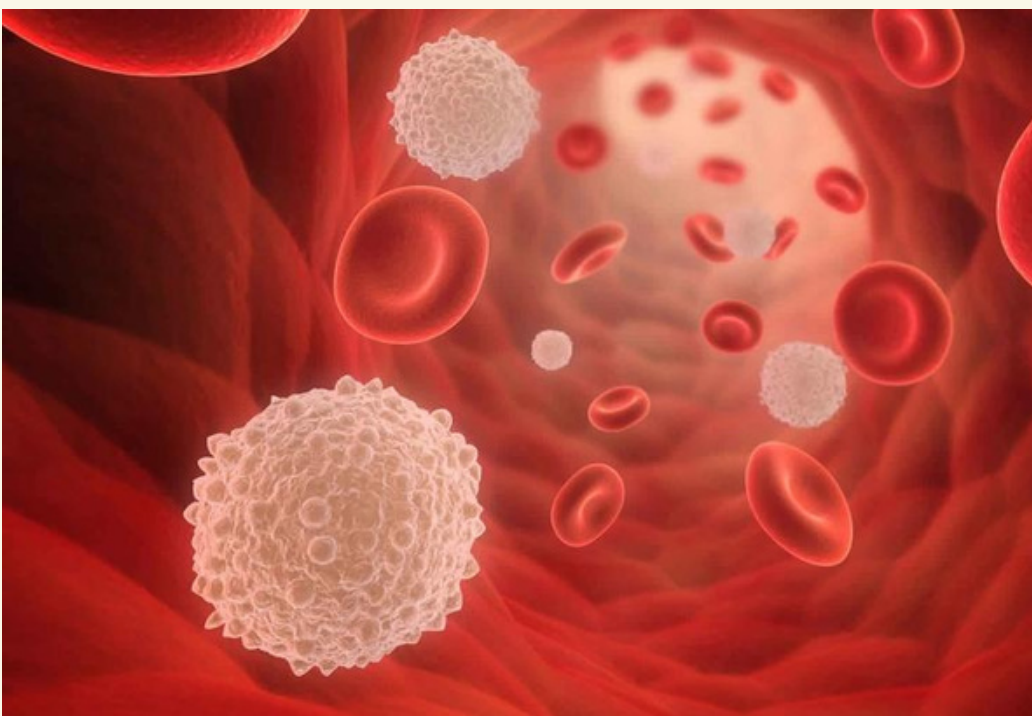
3. **ANTIBIOTIQUES** : CE SONT DES MÉDICAMENTS UTILISÉS POUR TRAITER LES INFECTIONS BACTÉRIENNES. ILS AGISSENT EN INHIBANT LA CROISSANCE ET LA REPRODUCTION DES BACTÉRIES OU EN LES DÉTRUISANT. IL EXISTE DIFFÉRENTES CLASSES D'ANTIBIOTIQUES, TELS QUE LES PÉNICILLINES, LES CÉPHALOSPORINES, LES MACROLIDES ET LES FLUOROQUINOLONES, QUI AGISSENT CONTRE DIFFÉRENTS TYPES DE BACTÉRIES.

4. **CHIMIOTHÉRAPIE** : IL EST UTILISÉ DANS LE TRAITEMENT DU CANCER ET CONSISTE À PRENDRE DES MÉDICAMENTS QUI DÉTRUISENT LES CELLULES CANCÉREUSES. CES MÉDICAMENTS PEUVENT ÉGALEMENT AFFECTER LES CELLULES NORMALES DU CORPS, Y COMPRIS LES CELLULES SANGUINES, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES EFFETS SECONDAIRES TELS QUE L'ANÉMIE, UNE DIMINUTION DU NOMBRE DE PLAQUETTES OU DE LEUCOCYTES.



5. **STÉROÏDES** : CE SONT DES PRODUITS CHIMIQUES AUX EFFETS ANTI-INFLAMMATOIRES ET IMMUNOSUPPRESSEURS. LES STÉROÏDES PEUVENT AFFECTER LE SANG EN RÉDUISANT LA CAPACITÉ DU CORPS À PRODUIRE DES CELLULES SANGUINES OU EN MODIFIANT LA FONCTION DU SYSTÈME IMMUNITAIRE.

6. **STATINES** : CE SONT DES MÉDICAMENTS UTILISÉS POUR RÉDUIRE LE TAUX DE CHOLESTÉROL SANGUIN. ILS SONT TRÈS DANGEREUX, ET SANS PRENDRE DE COMPRIMÉS CONTENANT DE LA COQ10, ILS CONDUISENT À LA MORT. LES STATINES PEUVENT AVOIR DES EFFETS SUR LE MÉTABOLISME DES LIPIDES ET PEUVENT ÉGALEMENT CAUSER UNE PRESSIION ARTÉRIELLE ÉLEVÉE, CE QUI PEUT AUGMENTER LE RISQUE DE MALADIE CARDIAQUE ET D'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL.





# Le plasma sanguin

## QU'EST CE QUE LE PLASMA SANGUIN?

LE PLASMA SANGUIN EST L'UN DES DEUX PRINCIPAUX COMPOSANTS DU SANG (AVEC LES ÉLÉMENTS FIGURÉS DU SANG), REPRÉSENTANT ENVIRON 55% DE SON VOLUME TOTAL. IL A UNE COULEUR JAUNE, CAR IL MANQUE LES CELULES SANGUINES. LE PLASMA CONTIENT PRINCIPALEMENT DE L'EAU ET DES PROTÉINES, MAIS AUSSI, D'AUTRES SUBSTANCES APPELÉES MÉTABOLITES ET ÉLECTROLYTES QUI SONT RETROUVÉES DANS SA COMPOSITION DANS UN POURCENTAGE PLUS FAIBLE.

LE PLASMA REPRÉSENTE LE MOYEN PRINCIPAL DE TRANSPORT DES PRODUITS EXCRÉTEURS ET IL JOUE UN RÔLE TRÈS IMPORTANT DANS LA PROTECTION DE L'ORGANISME CONTRE LES INFECTIONS, EN MAINTENANT LA CONCENTRATION D'ÉLECTROLYTES DANS LES PARAMÈTRES NORMAUX.

LA DENSITÉ DU PLASMA EST D'ENVIRON 1,025 G/ML.

PHOTO AVEC LA  
SÉPARATION DU  
PLASMA ET DES  
GLOBULES ROUGES

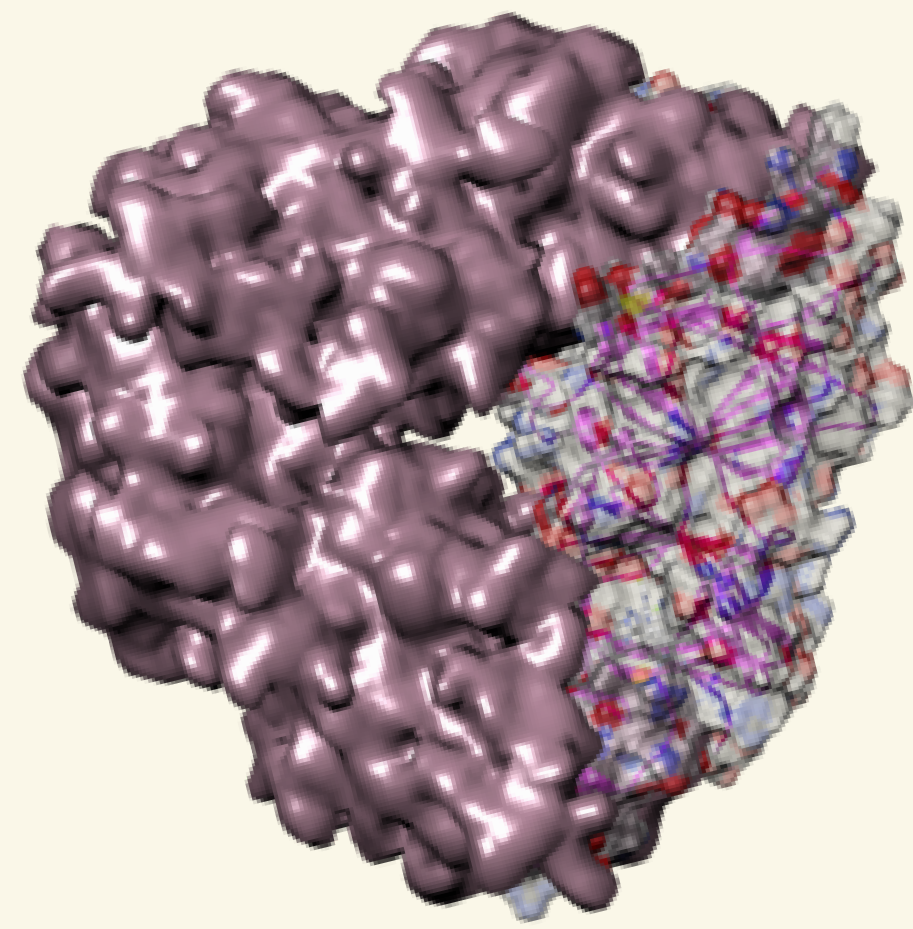


LE PLASMA SANGUIN





LES ALBUMINES -  $C_{123}H_{193}N_{35}O_{37}$



LES GLOBULINES

*QUELS SONT LES COMPOSANTS DU PLASMA?*

LE PLASMA EST COMPOSÉ DES COMPOSANTS SUIVANTS:

\*EAU - 92%

\*PROTÉINES PLASMATIQUES (6-8%):

-ALBUMINE SÉRIQUE

-GLOBULINES

-FIBRINOGENÈ

\*MÉTABOLITES:

-LIPIDES

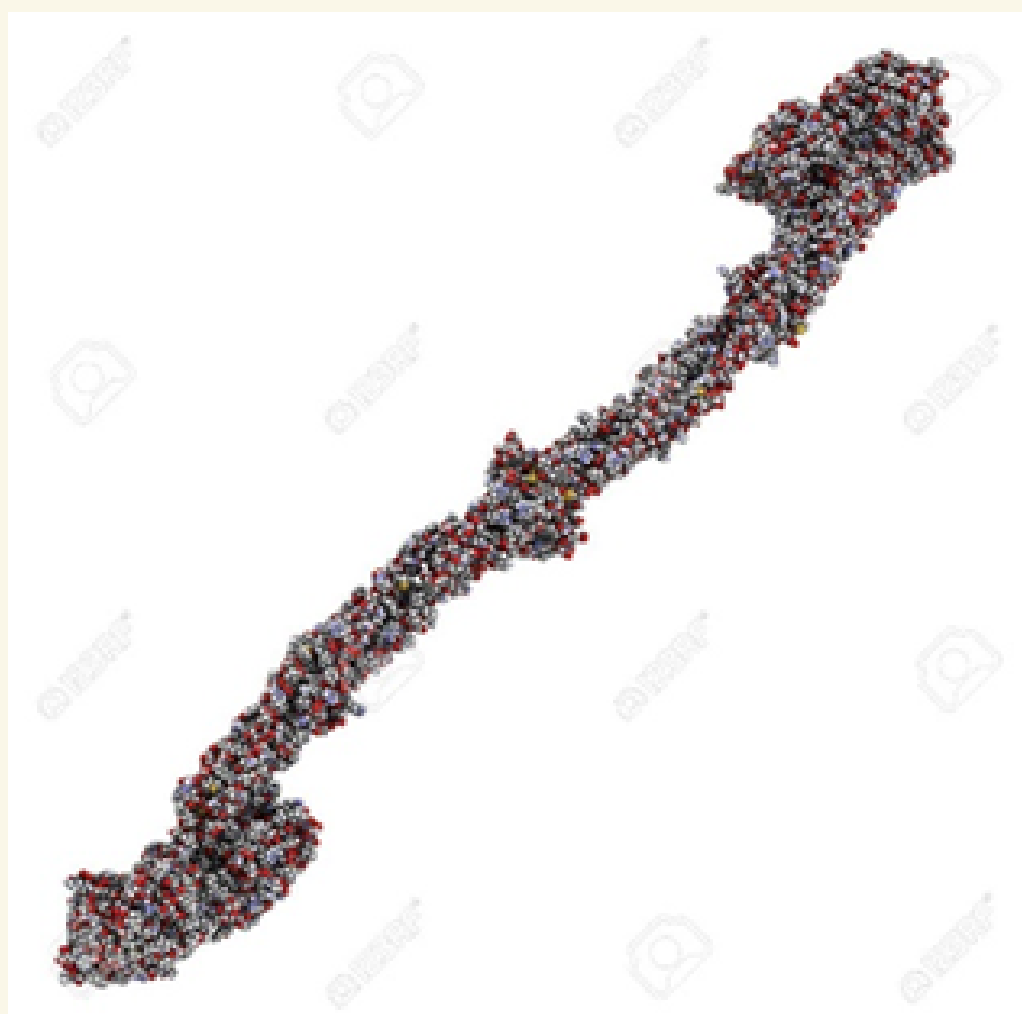
-GLUCOSE

-ACIDES AMINÉS

PRODUITS AVEC DE L'AZOTE

\*ÉLECTROLYTES:

- $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $HCO_3^-$ ,  $HPO_4^{2-}$ ,  $SO_4^{2-}$  ETC..



LE FIBRINOGENÈ



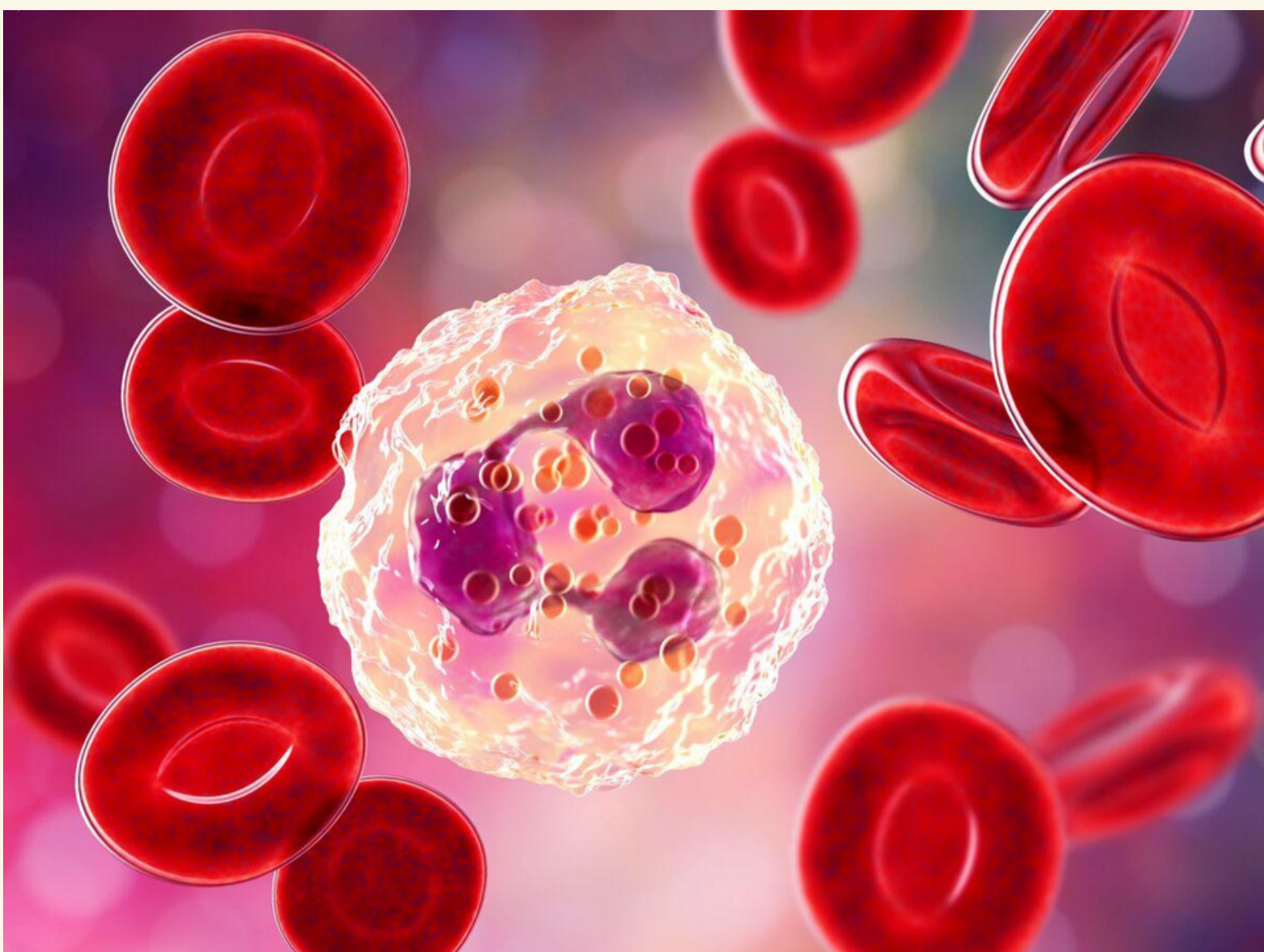
# LES LEUCOCYTES

## Saviez- vous que...

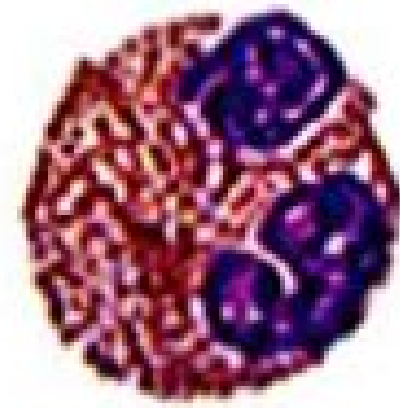
Les leucocytes sont des globules blancs qui jouent un rôle important dans la protection de l'organisme contre les infections et les maladies. Ces cellules sont produites dans la moelle osseuse et se trouvent dans tout le corps, faisant partie du système immunitaire.

Il existe cinq principaux types de leucocytes : les neutrophiles, les lymphocytes, les monocytes, les éosinophiles et les basophiles. Chacun de ces types a un rôle spécifique dans la protection de l'organisme contre certaines infections et maladies

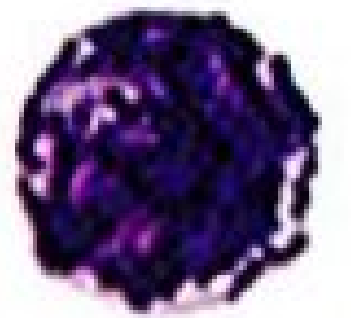
.



Neutrophile



Éosinophile



Basophile

## Globules blancs



Lymphocyte



Monocyte

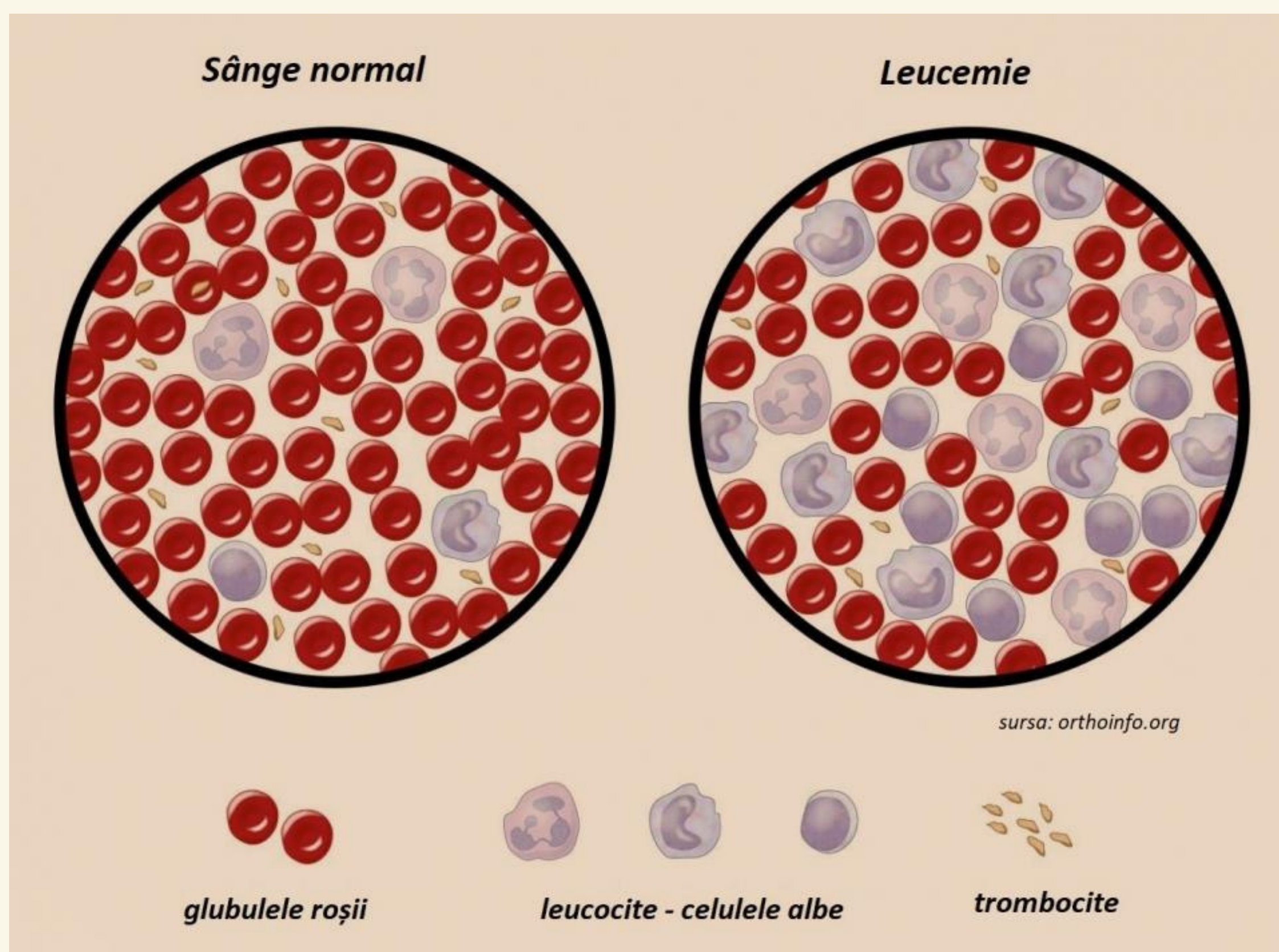
Certains facteurs peuvent entraîner une augmentation ou une diminution du taux de leucocytes dans le sang. Ces facteurs peuvent inclure les infections, les maladies auto-immunes, le stress, l'exposition à des substances toxiques et certains médicaments.

De plus, des niveaux élevés ou faibles de globules blancs peuvent être le signe d'autres problèmes de santé, tels que le cancer, les troubles sanguins et les maladies inflammatoires. Il est important de parler à votre médecin de tout problème de santé ou symptôme que vous avez et de vérifier votre taux de globules blancs.



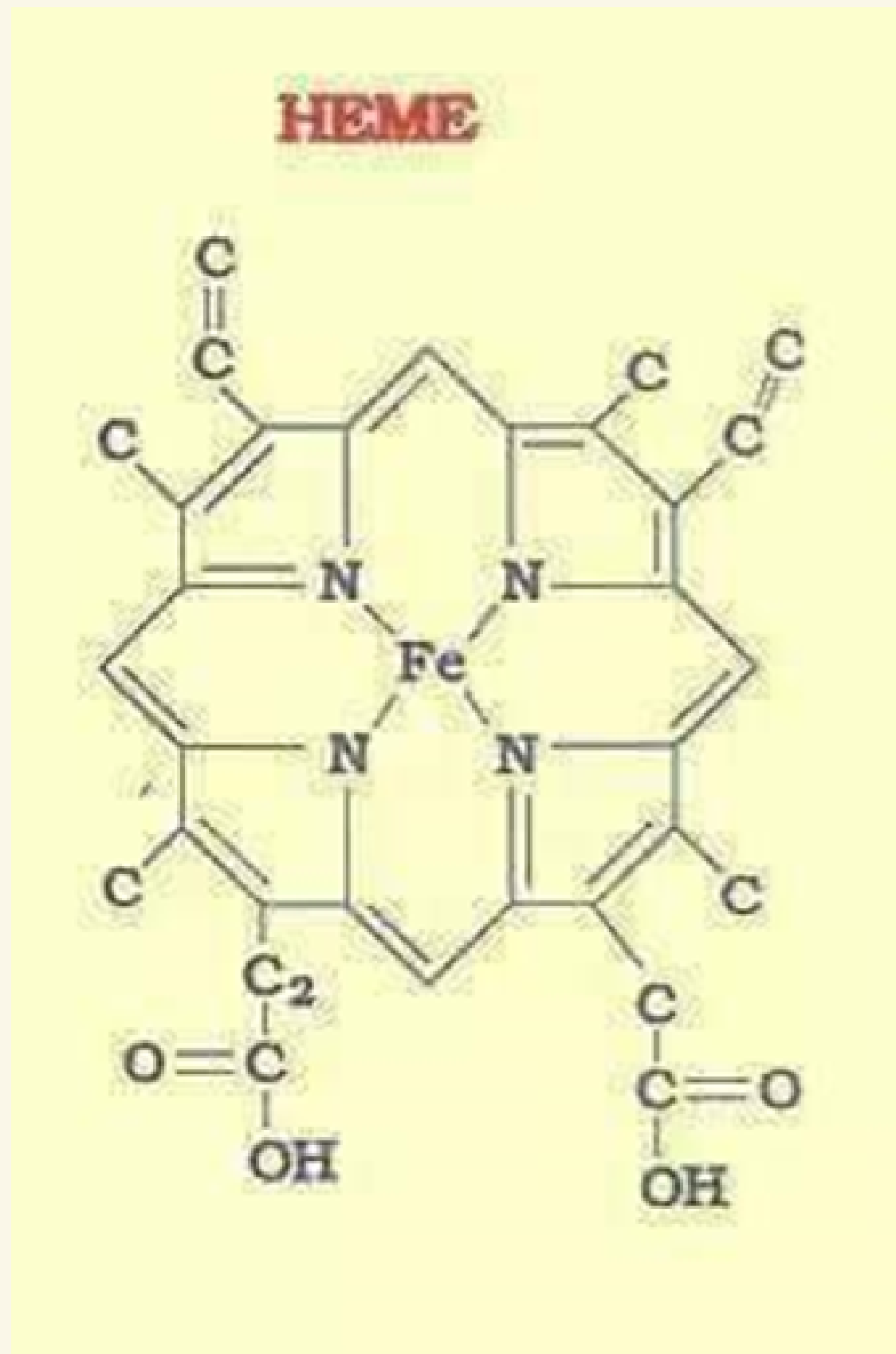
Un taux élevé ou faible de globules blancs peut être le signe d'un problème de santé et doit être vérifié par un médecin. Des taux élevés de globules blancs peuvent être le signe d'une infection ou d'une maladie inflammatoire. Un faible taux de globules blancs peut être le signe d'une maladie auto-immune ou d'un problème de moelle osseuse.

D'autres conditions peuvent affecter les globules blancs, comme la leucémie, qui est un type de cancer des globules blancs. Dans la leucémie, les globules blancs sont produits en excès et ne fonctionnent pas correctement. Cela peut entraîner de graves problèmes de santé et nécessite un traitement immédiat.



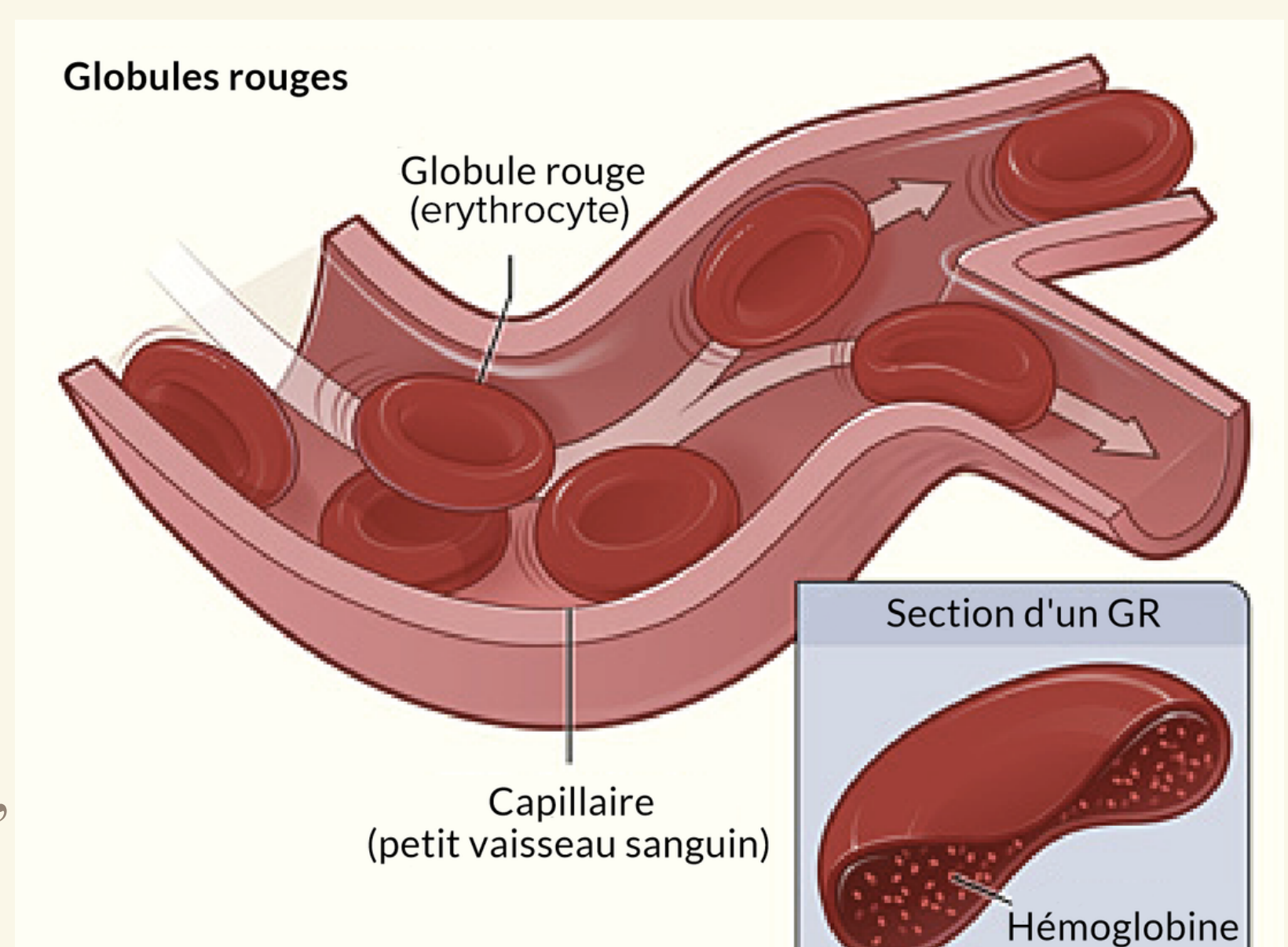


# LES ÉRYTHROCYTES



*Les érythrocytes* or les globules rouges sont un élément important du sang, leur rôle est de transporter l'oxygène vers les tissus de l'organisme en échange du dioxyde de carbone, qui est transporté et éliminé par les poumons. Environ 95 % du poids sec du globule rouge est constitué de hémoglobine, substance nécessaire au transport de l'oxygène. L'hémoglobine est une protéine; une molécule contient quatre polypeptides chaînes (un tétramère), chaque chaîne étant constituée de plus de 140 acides aminés. A chaque chaîne est attachée une structure chimique connue sous le nom de hème groupe. L'hème est composé d'un anneau composé organique connu comme un porphyrine, auquel un fer l'atome est attaché.

Chez un adulte normal, les globules rouges d'environ la moitié d'un litre (presque un litre) de sang sont produits par la moelle osseuse chaque semaine. Un nombre de nutritives nécessaires à ce processus. Certains nutriments sont les éléments constitutifs dont les globules rouges sont composés. Par exemple, les acides aminés sont nécessaires en abondance pour la construction des protéines du globule rouge, en particulier de l'hémoglobine. Le fer est également un composant nécessaire de l'hémoglobine. Environ un quart de gramme de fer est nécessaire pour la production d'une pinte de sang.

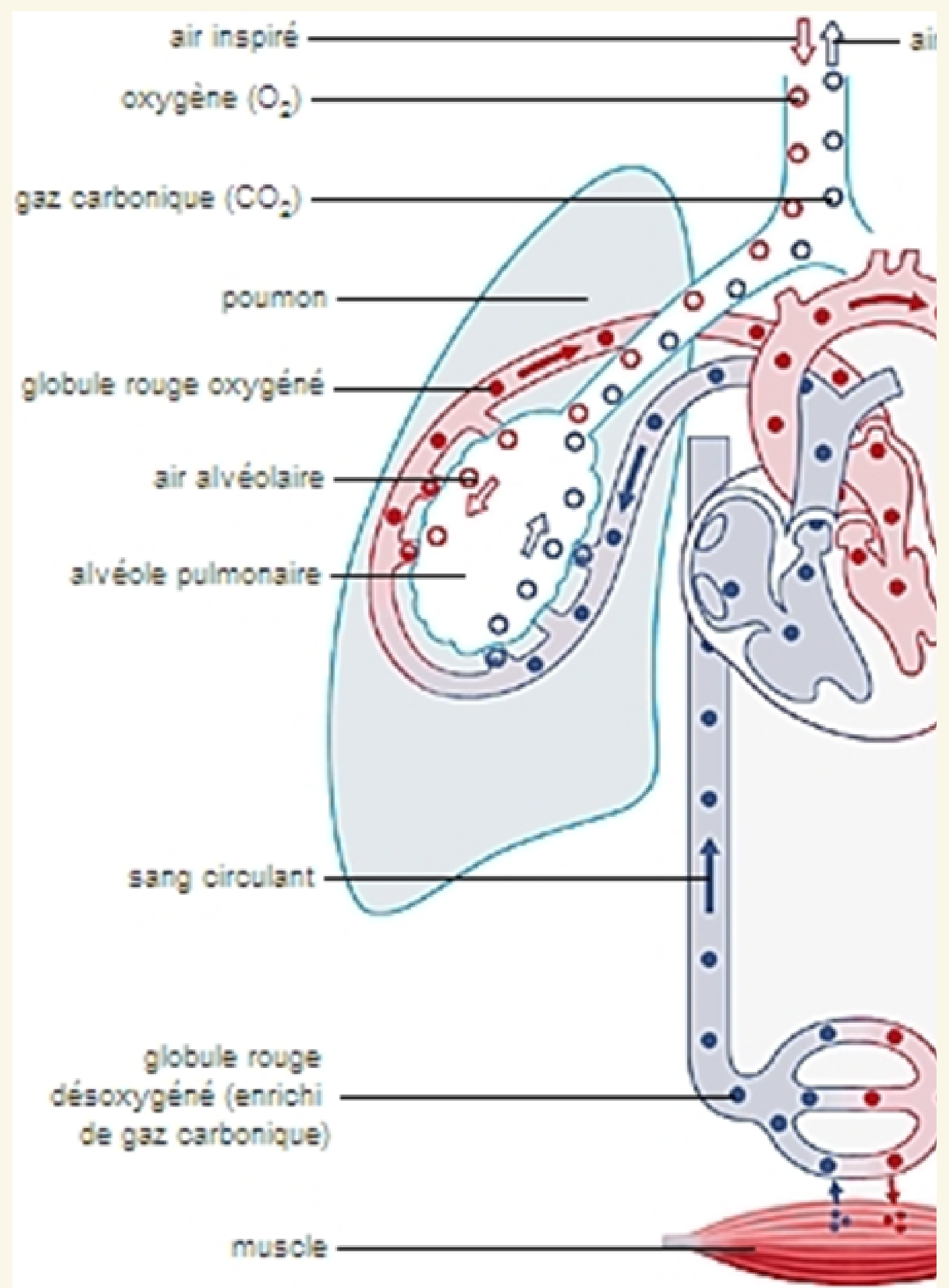




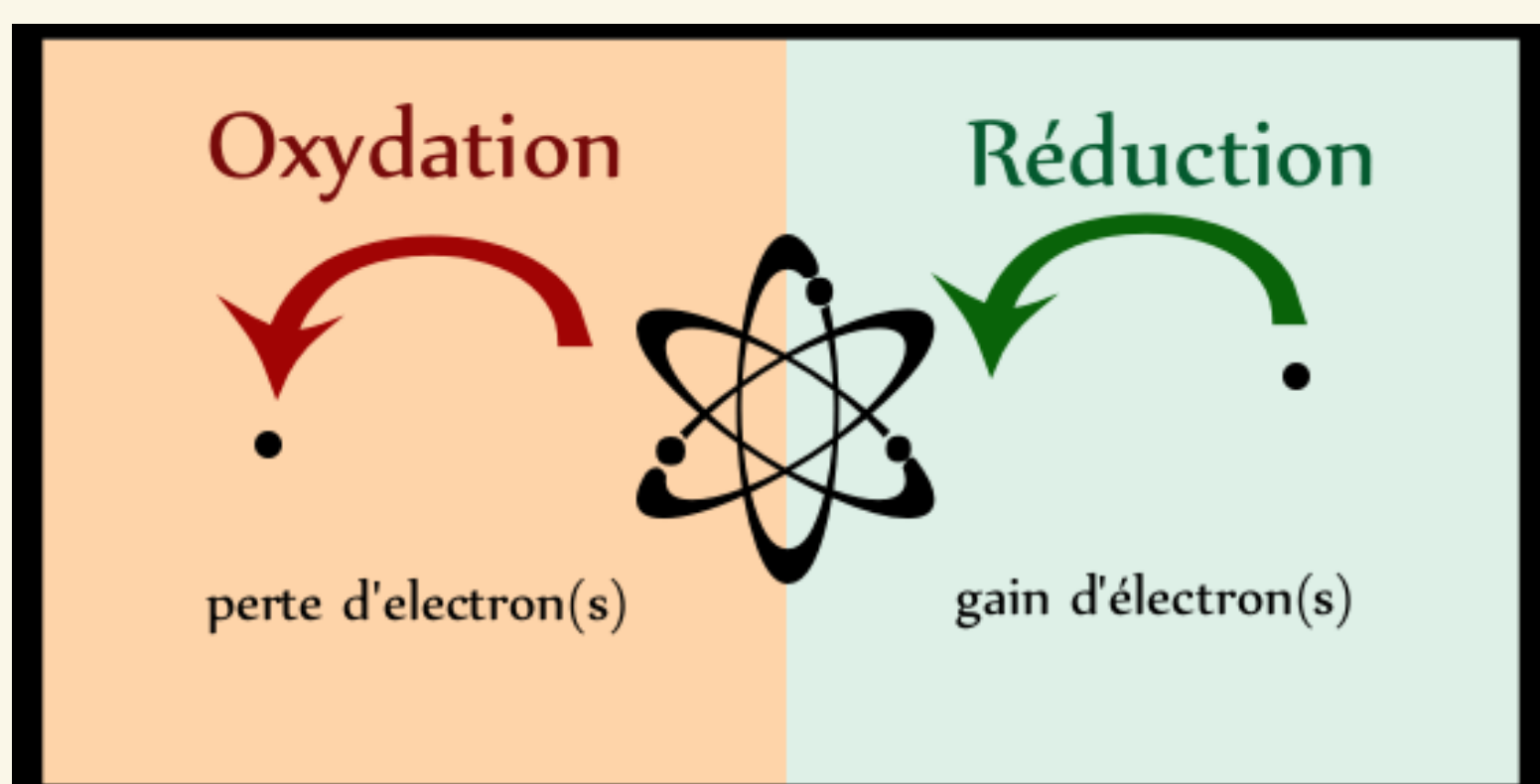
## Les globules rouges sont responsables du transport de l'oxygène de vos poumons vers les tissus de votre corps.

Vos tissus produisent de l'énergie avec l'oxygène et libèrent un déchet, identifié comme du dioxyde de carbone. Vos globules rouges transportent les déchets de dioxyde de carbone vers vos poumons pour que vous les expirez.

Les hématies jouent un rôle fondamental dans la respiration en assurant le transport des gaz respiratoires (oxygène et dioxyde de carbone) entre les poumons et les tissus, grâce à l'hémoglobine qu'elles renferment. L'hémoglobine, qui a une très forte affinité pour l'oxygène, permet le transport d'une quantité d'oxygène 100 fois supérieure à celle acheminée par le plasma seul. (→ hémoglobine.)



## Les réactions des redox

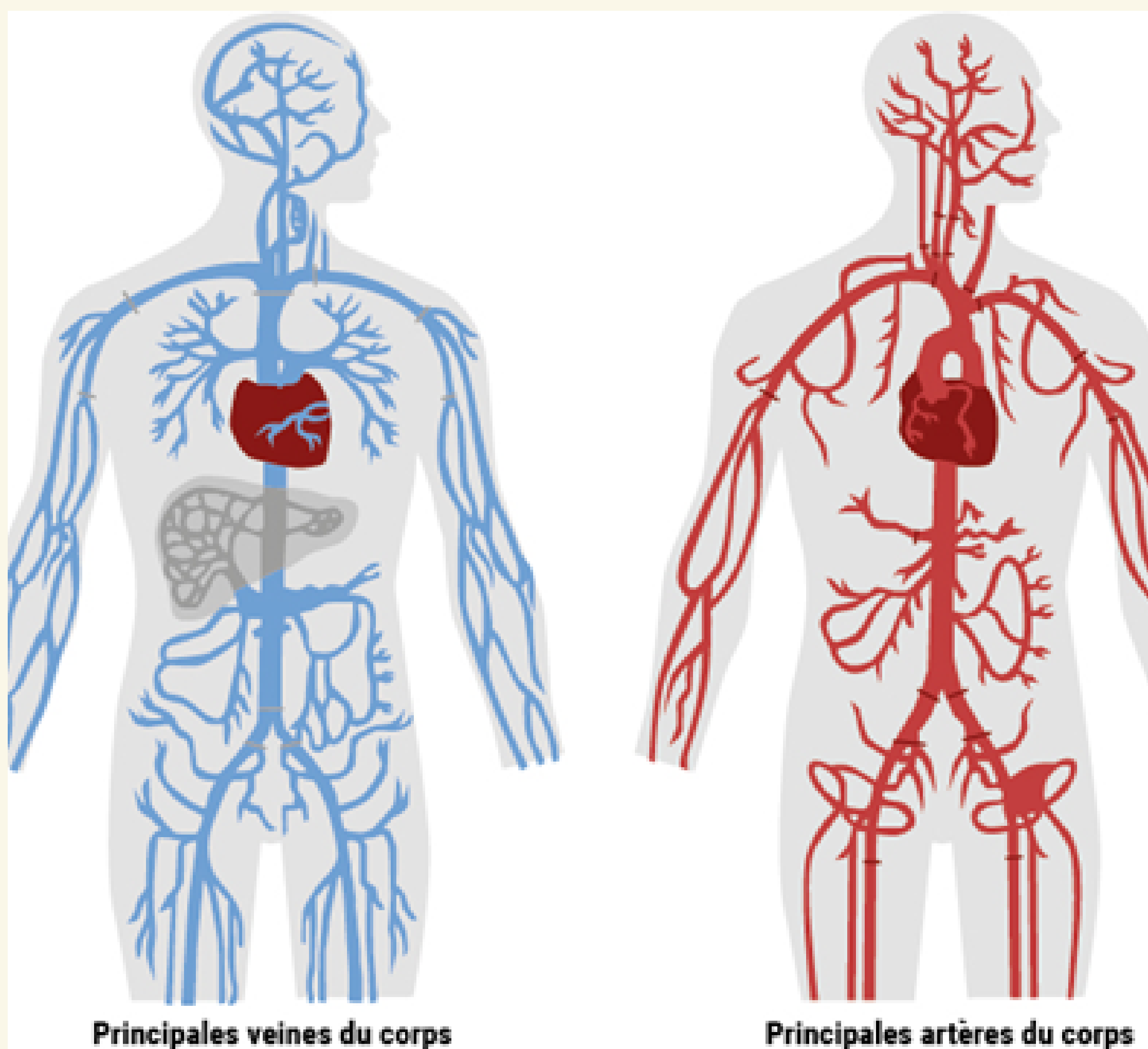


Le rôle de l'hémoglobine dans le transport de l'oxygène dépend de la liaison réversible de l'oxygène à l'hémoglobine  $Fe(II)$  avec de l'oxygène moléculaire libéré à des pressions d'oxygène réduites. L'hémoglobine partiellement oxygénée formée avec la libération d'oxygène de l'hémoglobine est sensible aux réactions redox où l'hème  $Fe(II)$  fonctionnel est oxydé en  $Fe(III)$  et le substrat est réduit. L'hémoglobine dans le globule rouge subit en permanence des réactions redox.



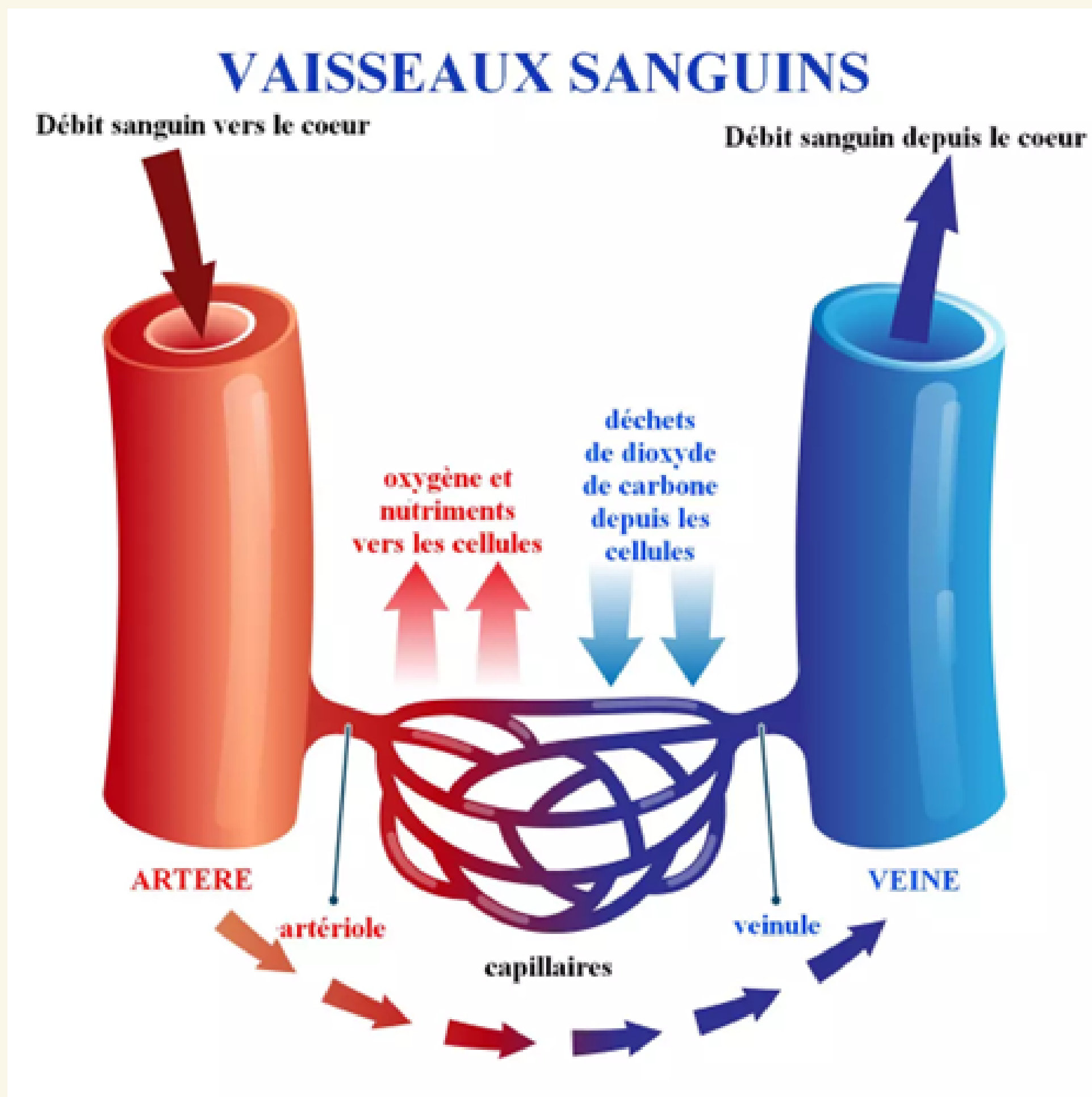
# Veines et vaisseaux sanguins

Le sang circule à l'intérieur d'un réseau constitué de 100 000 kilomètres de canalisations, aux calibres parfaitement adaptés à leurs fonctions :



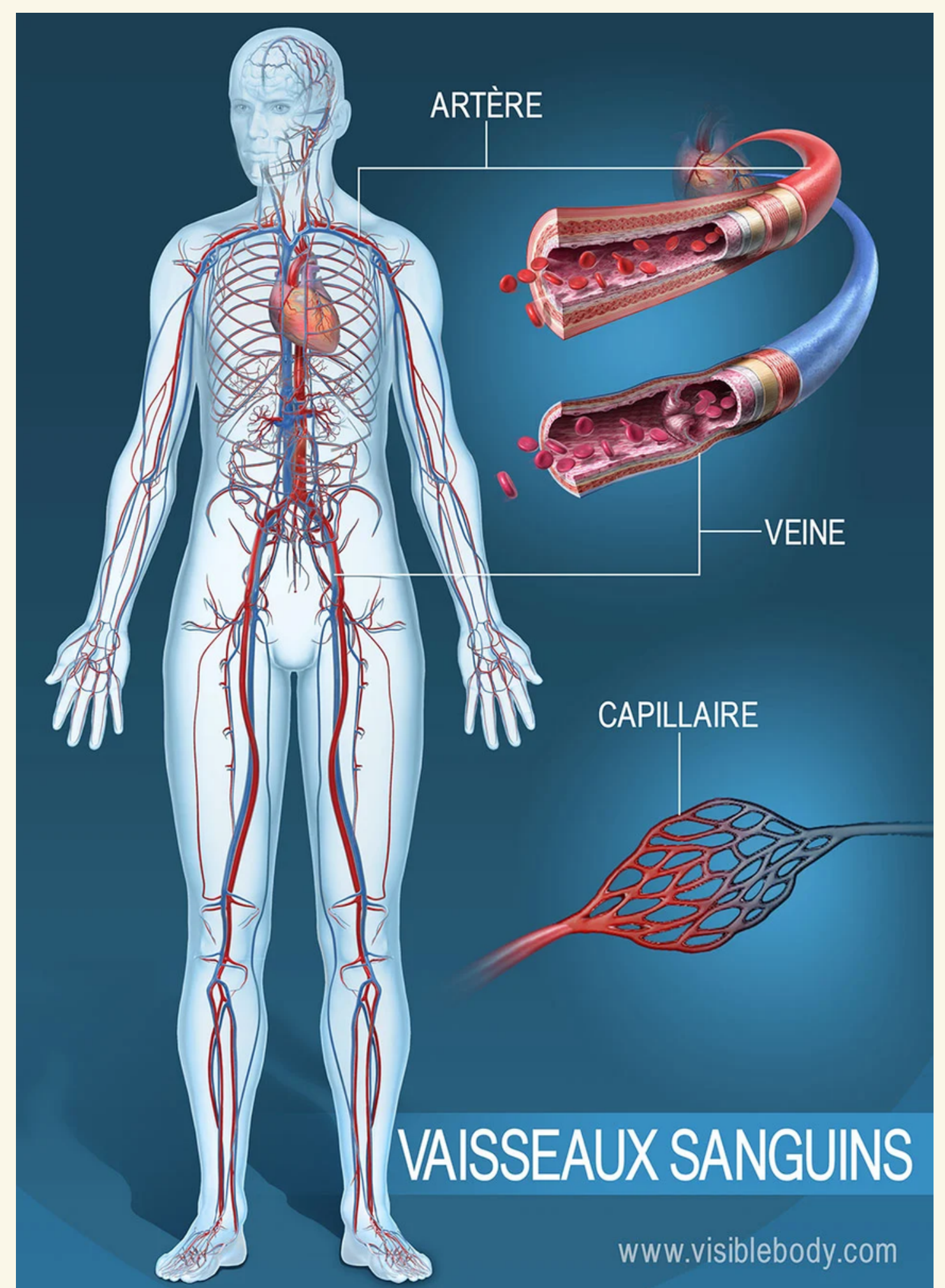
-les artères, depuis la grosse aorte (2,5 centimètres de diamètre) jusqu'aux petites artérioles (pas plus de 2 millimètres), conduisent le sang chargé d'oxygène du cœur vers les organes





-les veines ramènent au cœur le sang chargé de gaz carbonique

les capillaires, fins « comme des cheveux », assurent, à l'intérieur de chaque organe, la circulation du sang,





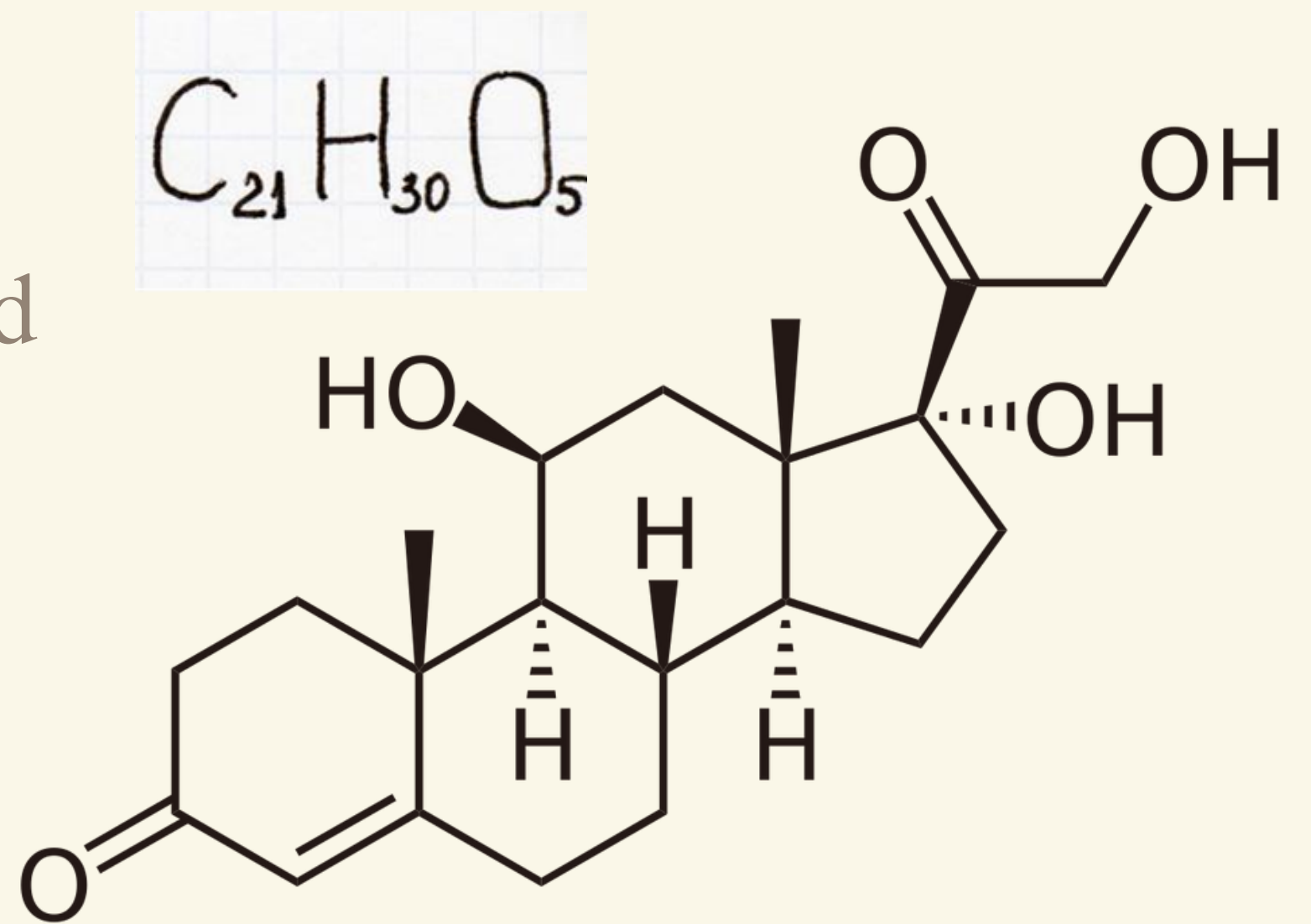
# Le cortisol

## Son influence sur le corps en fonction de son niveau et concentration dans l'organisme

### Qu'est que c'est le cortisol?

Le cortisol est un hormone steroid également connu sous le nom d'hydrocortisone est un des glucocorticoïdes qui est produit par les glandes surrénales comme une réaction à un facteur du stress.

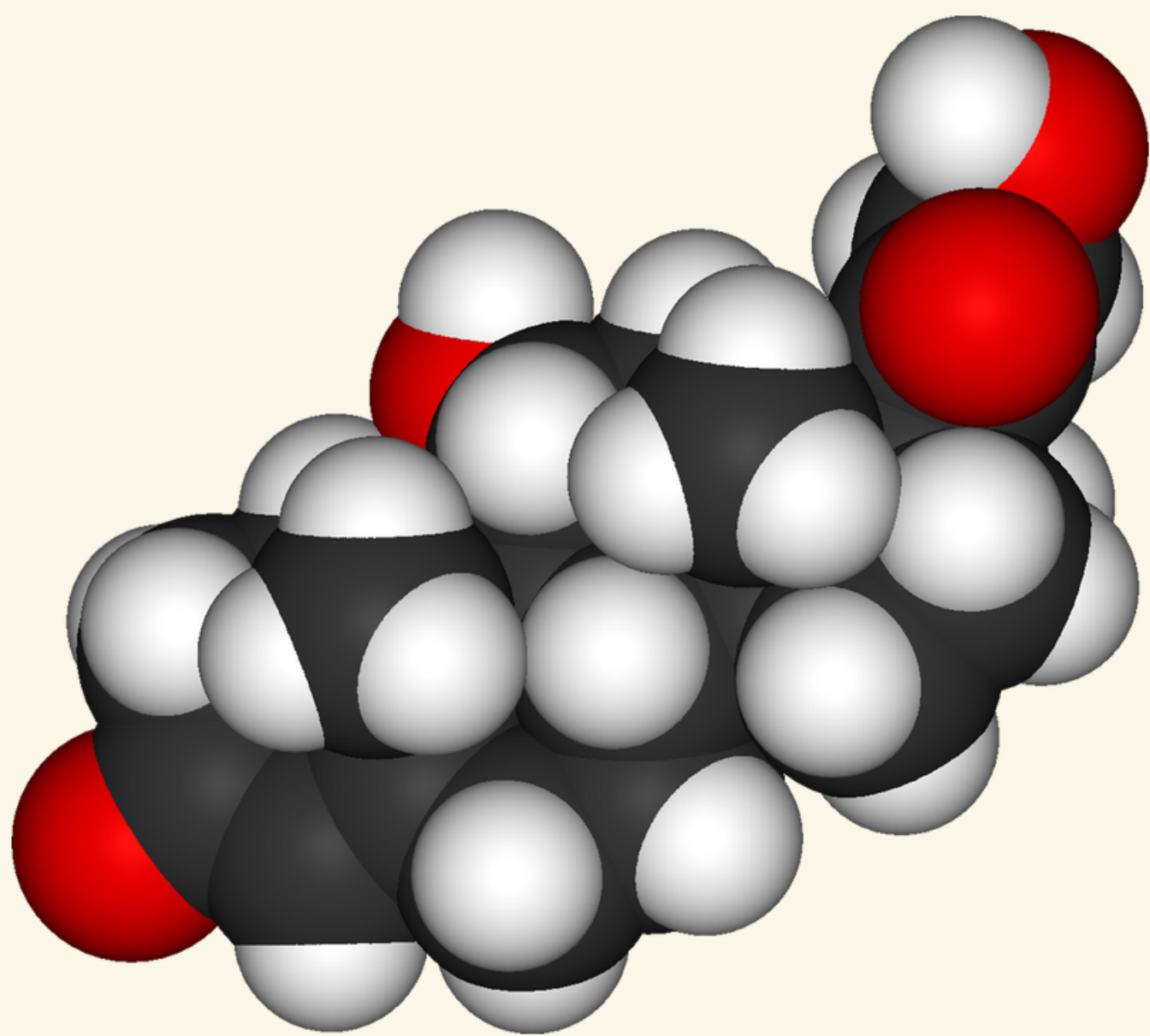
C'est pourquoi on l'appelle aussi la principale hormone du st une réaction à un facteur du stress. C'est pourquoi on l'appelle aussi la principale hormone du stressress



### Comment est-ce qu'il fonctionne

Le cortisol fait partie des hormones stéroïdes qui sont des hormones liposolubles, comme l'hormone thyroïdienne et l'oxyde nitrique.

Dans le sang, le cortisol circule principalement lié à une protéine spécifique, la transcortine ou la Cortisol Binding Globuline (CBG).



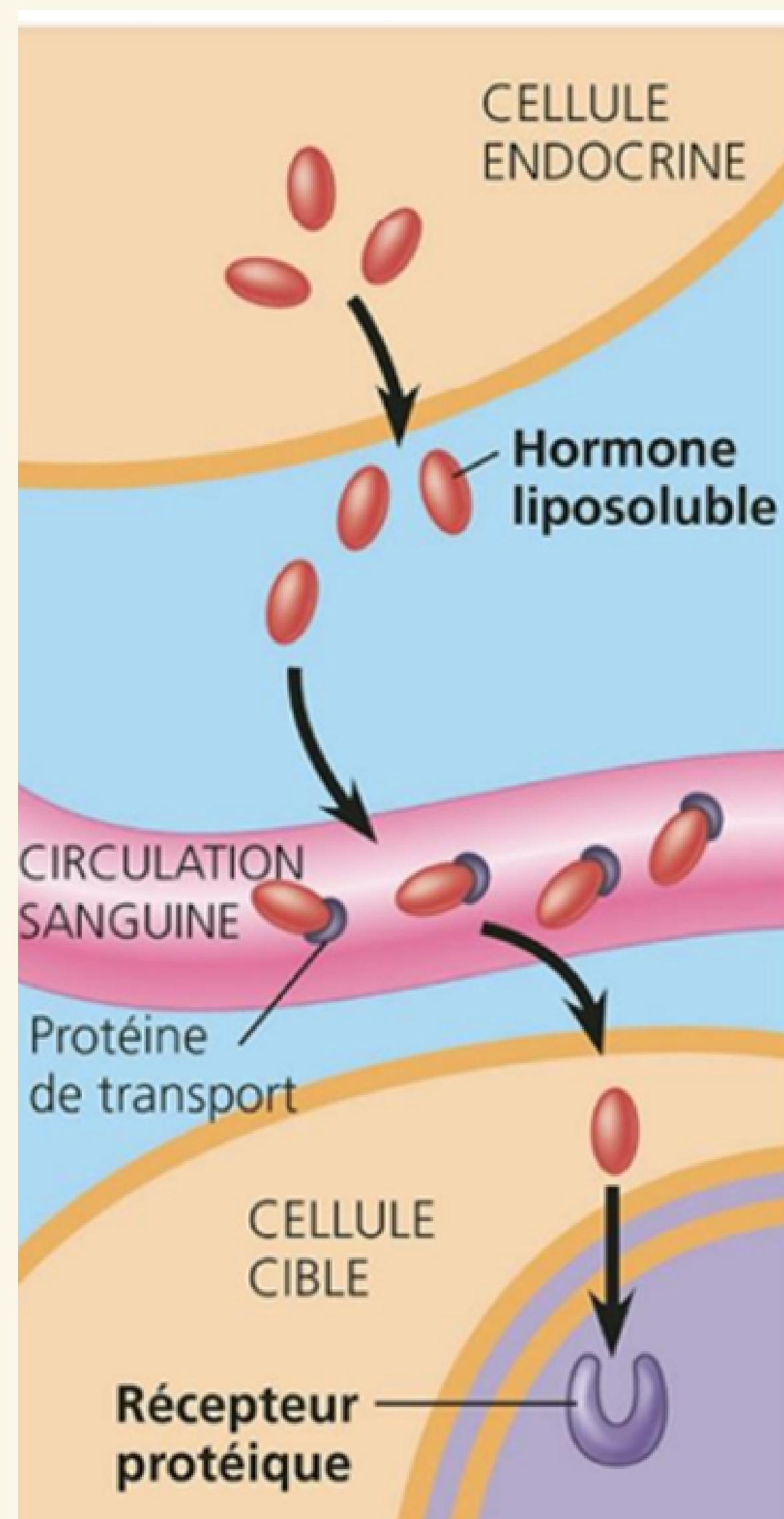


## Quelle est le rôle du cortisol?

Comme la plupart des cellules de l'organisme ont des récepteurs pour le cortisol, celui-ci a un impact sur de nombreux processus de l'organisme.

Elle a des fonctions particulièrement importantes dans le contrôle de l'état mental, du bien-être, de l'activité des cellules immunitaires et des vaisseaux sanguins, etc.

Le cortisol est donc une hormone vitale, sans laquelle l'organisme ne serait pas en mesure de faire face au stress quotidien. Cependant, un excès de cortisol et un niveau chronique de cette hormone dans le sang peuvent entraîner toute une série de troubles métaboliques et le risque d'une maladie chronique.



## Les conséquences du niveau élevé du cortisol sur le sang.



Quelques exemples sont:

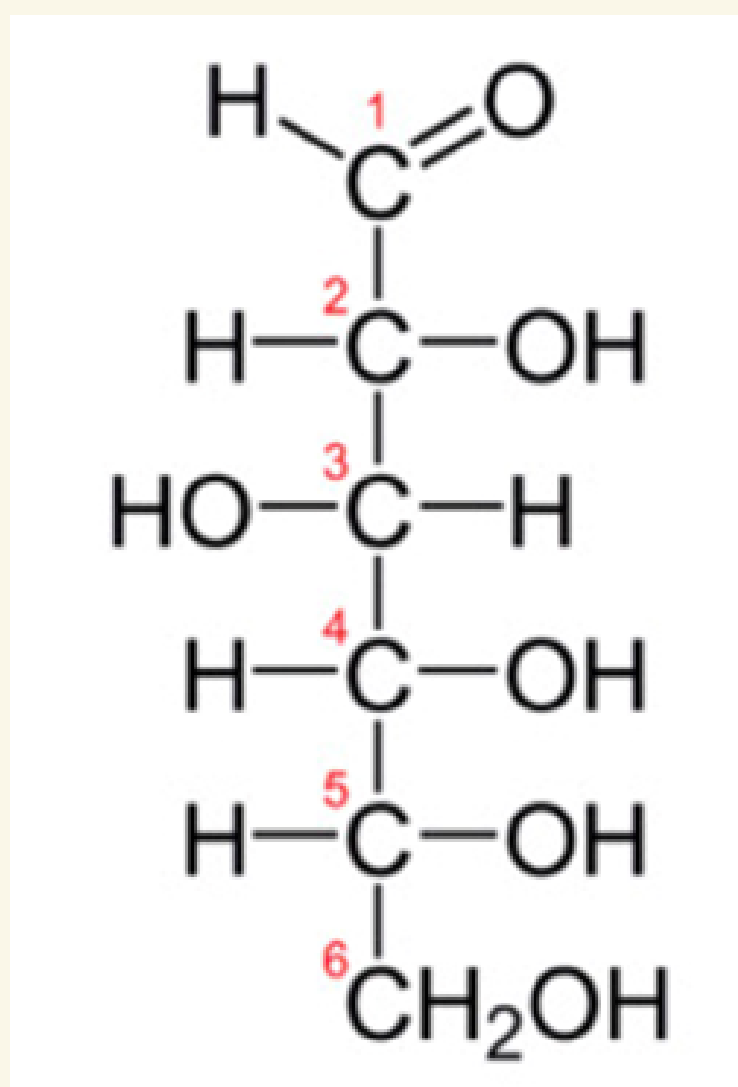
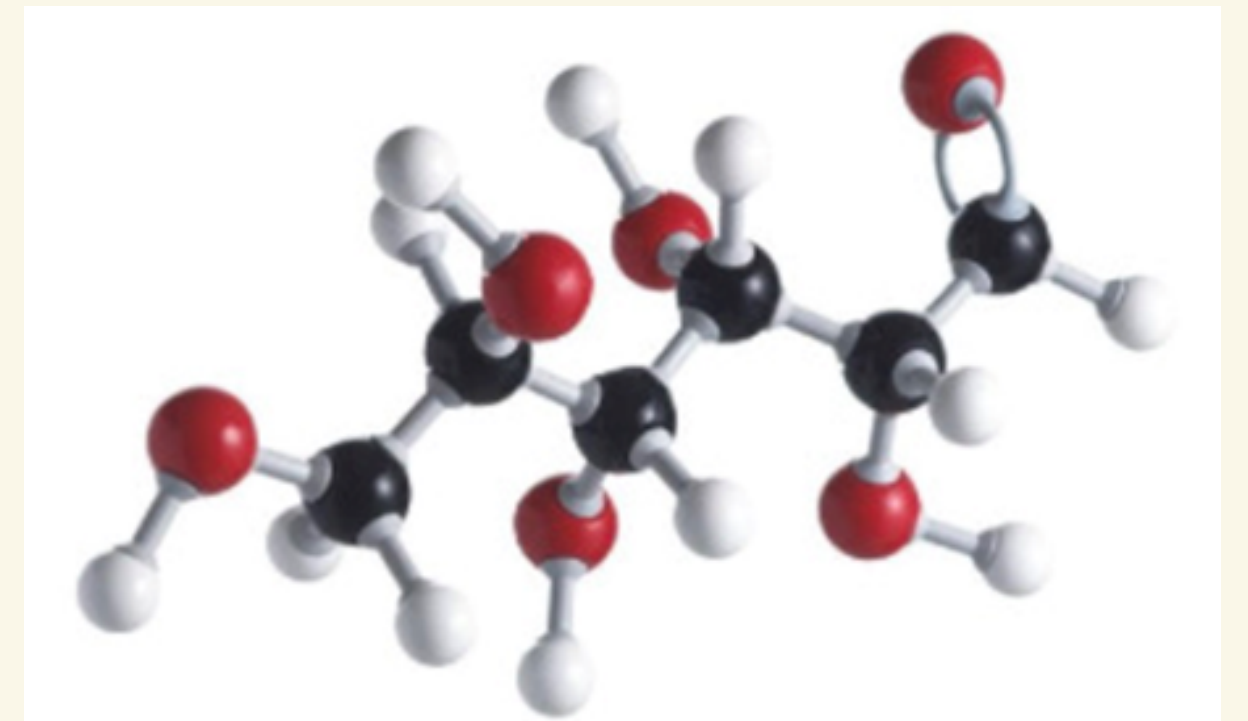
- l'hypertension
- le diabète
- l'obésité
- une faiblesse musculaire
- l'ostéoporose
- un retard de croissance chez l'enfant.





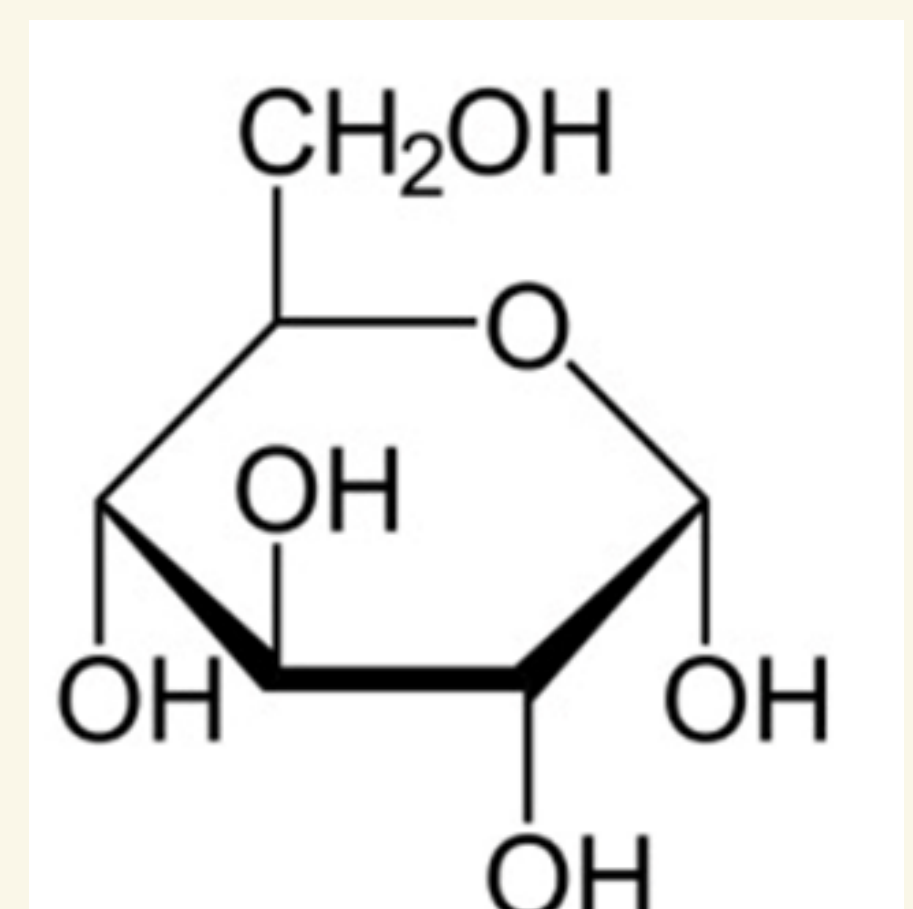
# La Glucose

Le glucose est un composé organique, appartenant à la classe des saccharides, dont la formule chimique est  $C_6H_{12}O_6$ .

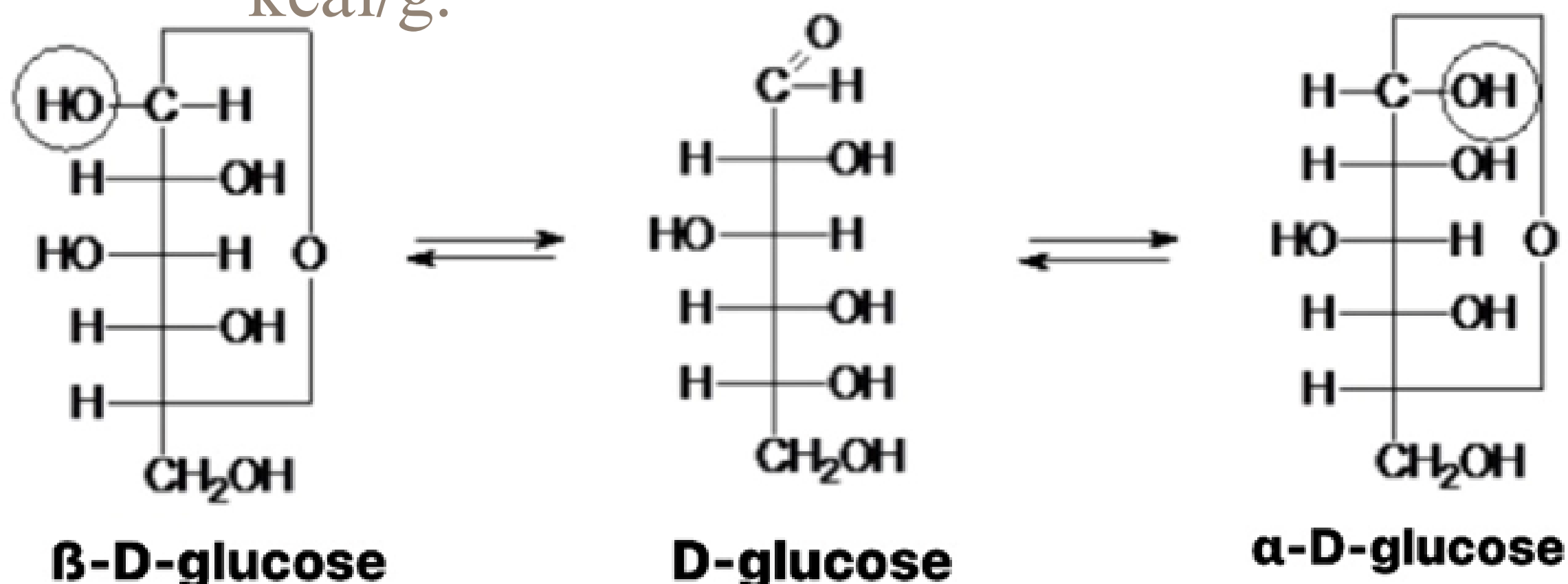


-Dans la nature, dans certaines plantes, le glucose existe sous forme de structure acyclique ; dans d'autres, il peut être trouvé sous forme cyclique. -Les atomes d'hydrogène et les groupes hydroxyle (-OH) sont capables de tourner autour des atomes de carbone dans le glucose, conduisant à une isomérisation. L'isomère D, le D-glucose, se trouve dans la nature et dans les plantes et les animaux.

L'isomère L, le L-glucose, n'est pas courant dans la nature et peut être préparé en laboratoire. -Dans le corps humain, à côté des lipides, le glucose est la principale molécule fournissant l'énergie nécessaire aux processus qui se déroulent dans l'organisme, libérant, après oxydation, environ 3,75



kcal/g.





## Maladies associé au glucose

**HYPOGLYCÉMIE:** La diminution de la glycémie est déterminée par : - atteinte de la fonction sécrétoire du pancréas ; trop d'insuline ou trop peu de glucagon ; - altération de la fonction hépatique ; - apport alimentaire insuffisant (régimes restrictifs) etc.



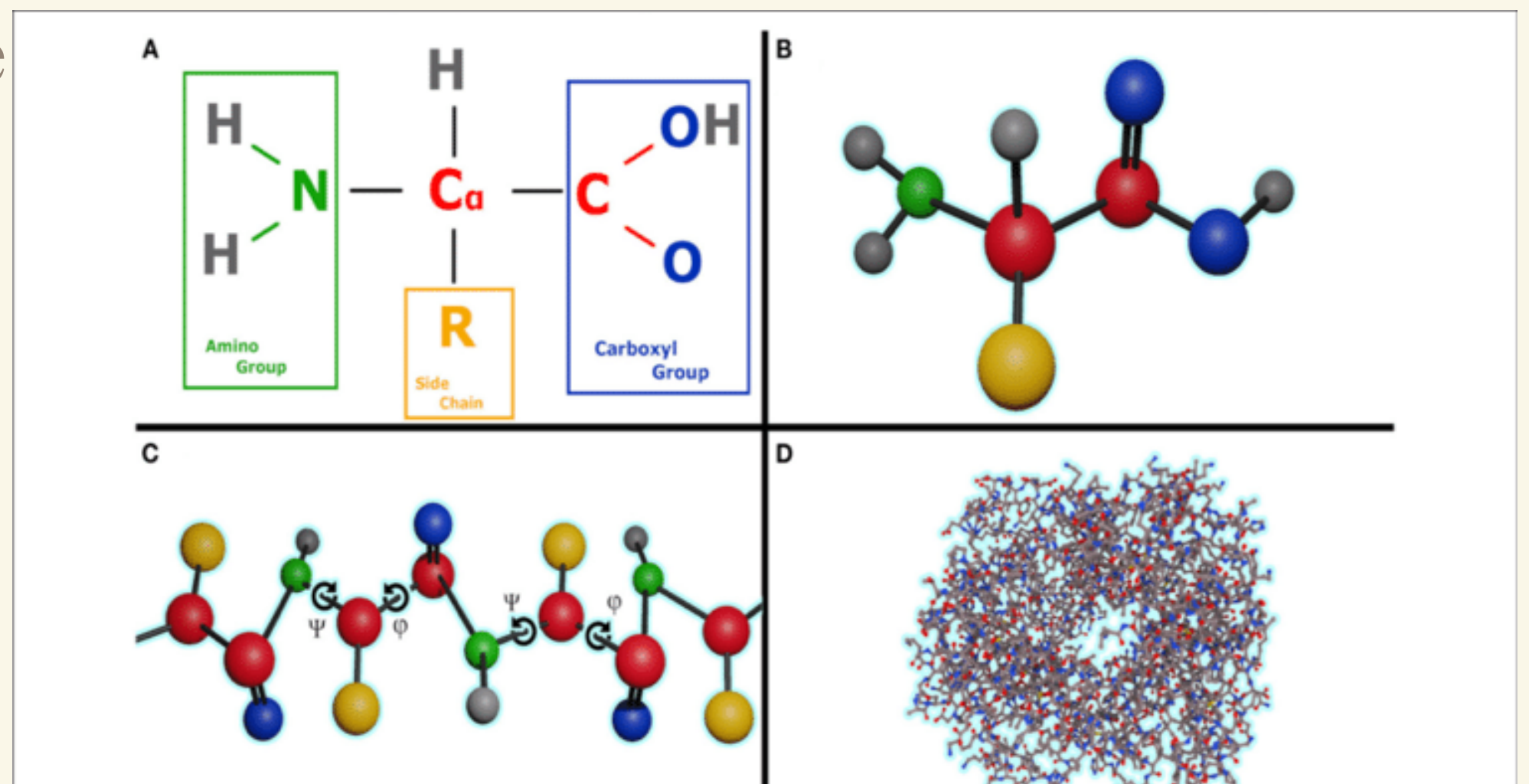
**HYPERGLYCÉMIE:** L'augmentation de la glycémie peut avoir plusieurs causes et se retrouve également chez les personnes en bonne santé -diabète de type 1 : - la cause exacte n'est pas entièrement connue, mais elle est liée au fait que le système immunitaire attaque les cellules bêta du pancréas, responsables de la production d'insuline ; -diabète de type 2 : - la cause du diabète de type 2 est l'incapacité de l'organisme à utiliser efficacement l'insuline produite par le pancréas, phénomène également appelé résistance à l'insuline. Au fil du temps, cela conduit à la destruction des cellules bêta qui aident à produire de l'insuline



# Les Protéines

Quel est le rôle des protéines et comment cela affecte-t-il notre vie?

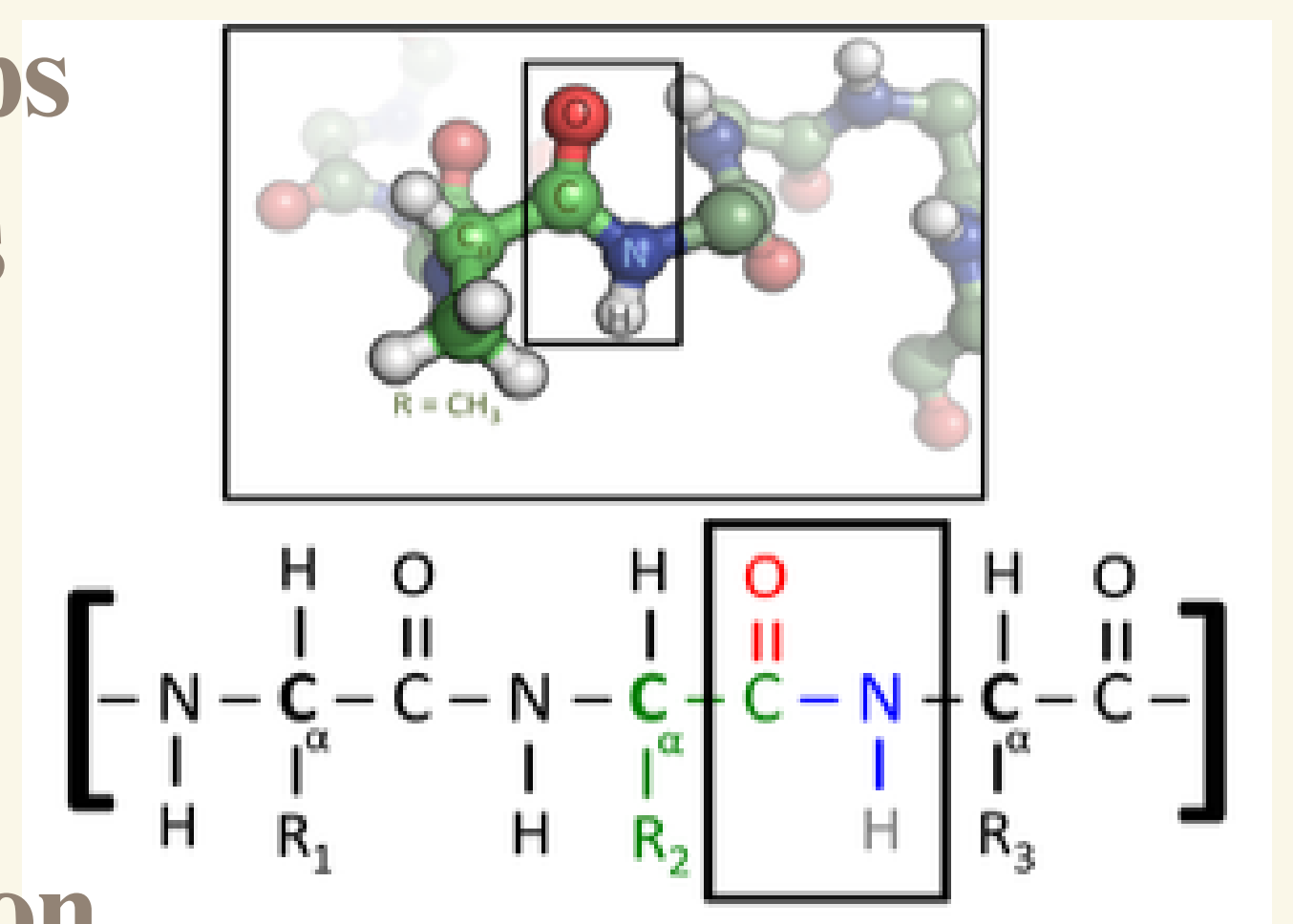
Les protéines jouent un rôle important dans notre sang. Ce sont des molécules complexes composées d'acides aminés que notre corps utilise pour de nombreuses tâches importantes. Par exemple, les protéines de transport peuvent aider les nutriments, comme le glucose, à se déplacer dans tout notre corps.



Par exemple, les protéines de transport peuvent aider les nutriments, comme le glucose, à se déplacer dans tout notre corps.

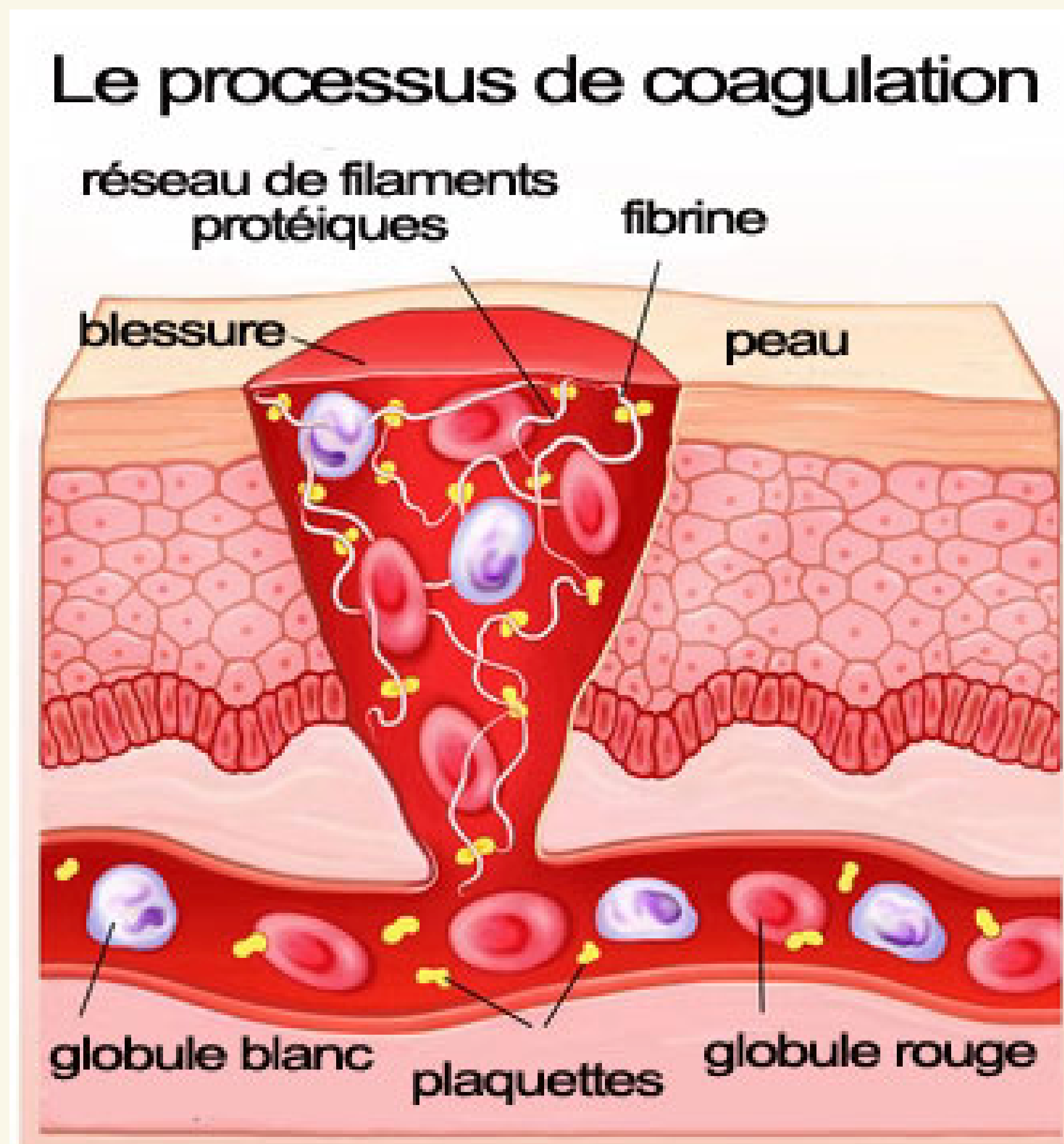
D'autres protéines sont des anticorps qui luttent contre les maladies et les infections.

Les protéines sont également essentielles pour la coagulation sanguine. Les facteurs de coagulation sont des protéines qui se lient entre elles pour former





Les globules rouges sont principalement constitués de l'hémoglobine, une protéine qui transporte l'oxygène vers les tissus de notre corps. Lorsque nous respirons de l'air, l'hémoglobine dans nos globules rouges capture l'oxygène et le transporte aux tissus, tout en éliminant le dioxyde de carbone produit par notre corps.

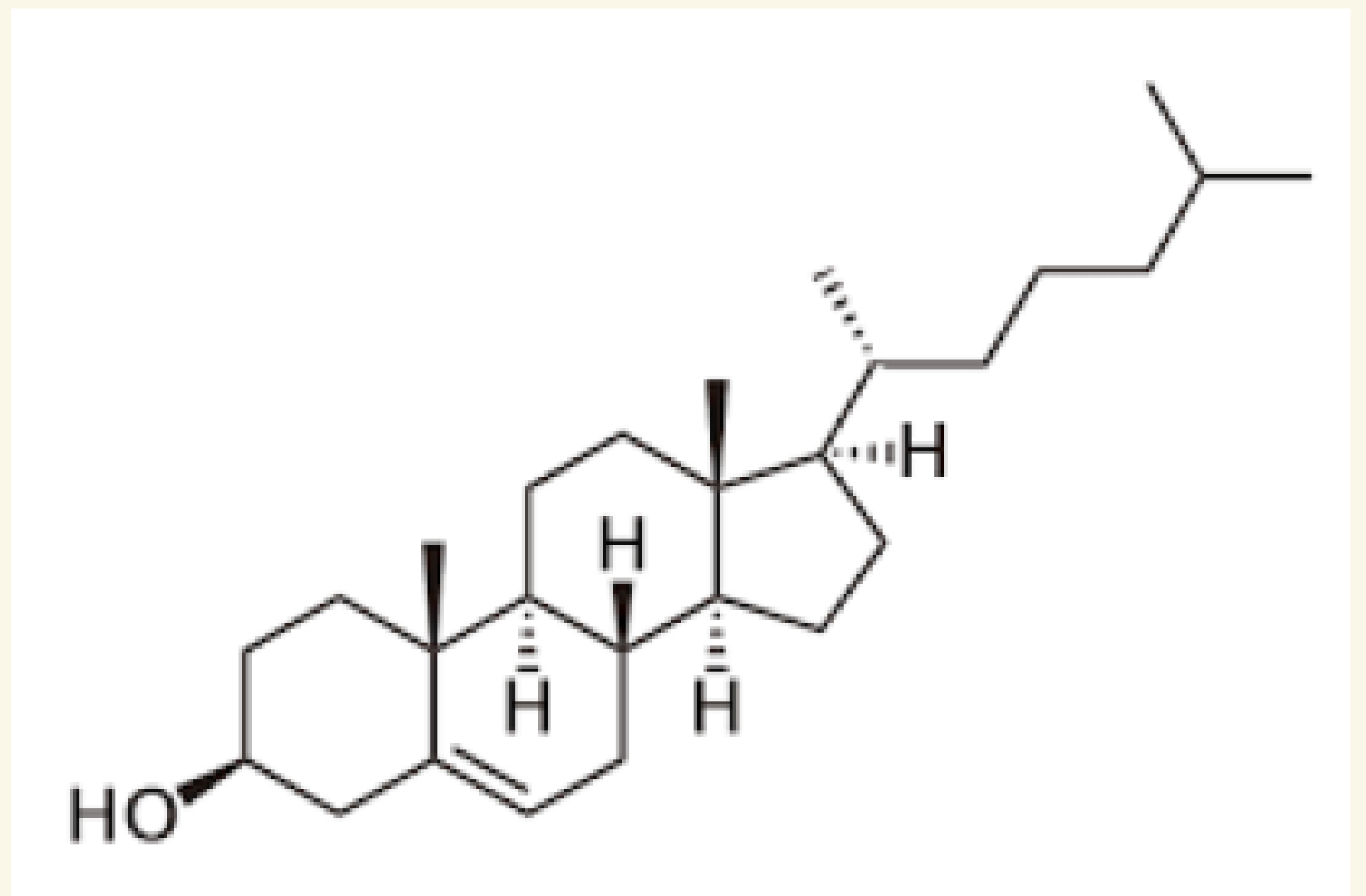


En somme, les protéines sont un élément vital de notre sang. Elles remplissent de nombreuses fonctions importantes, du transport des nutriments aux tissus et de la lutte contre les infections à la coagulation du sang et au transport de l'oxygène.

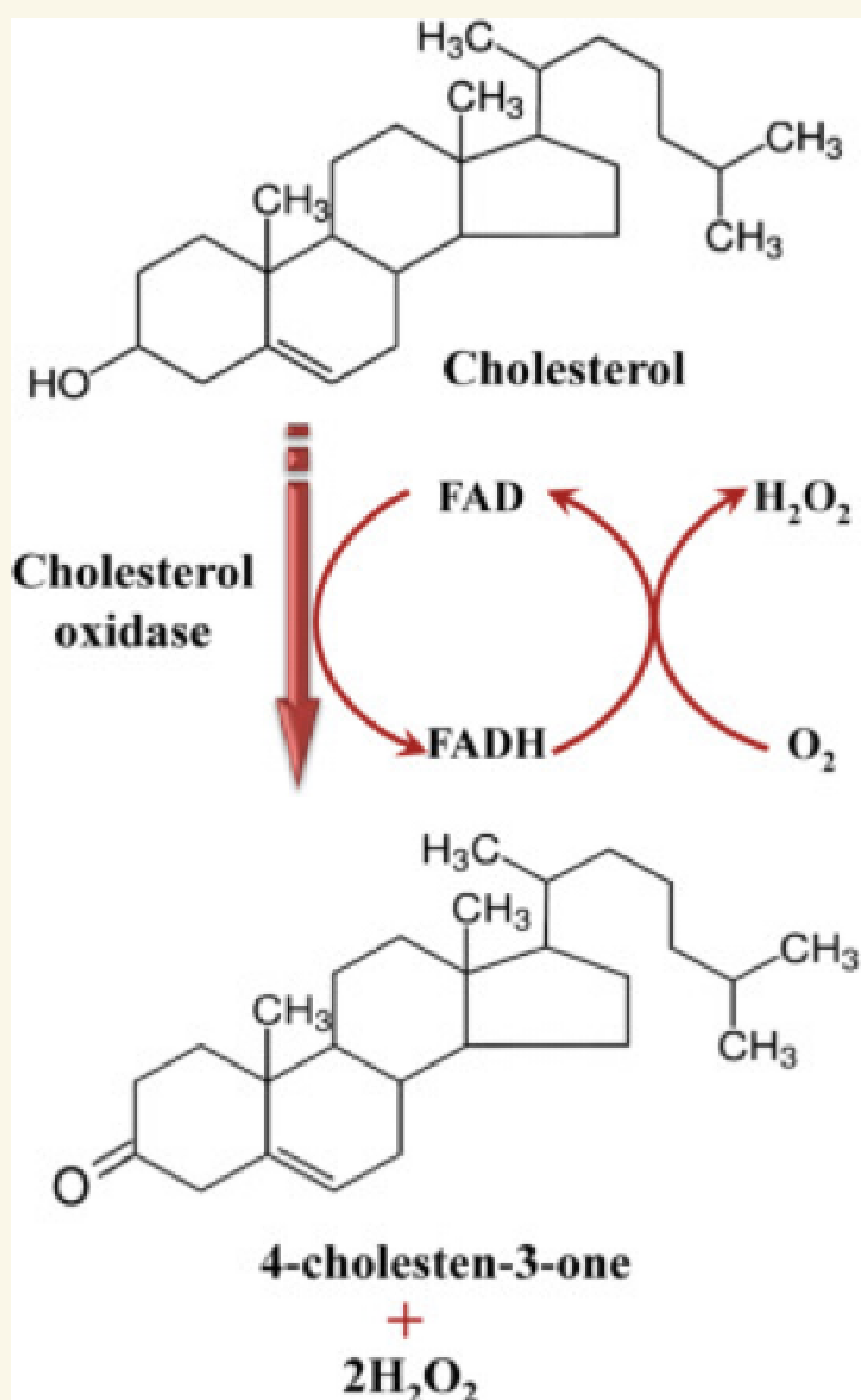


# Le cholestérol

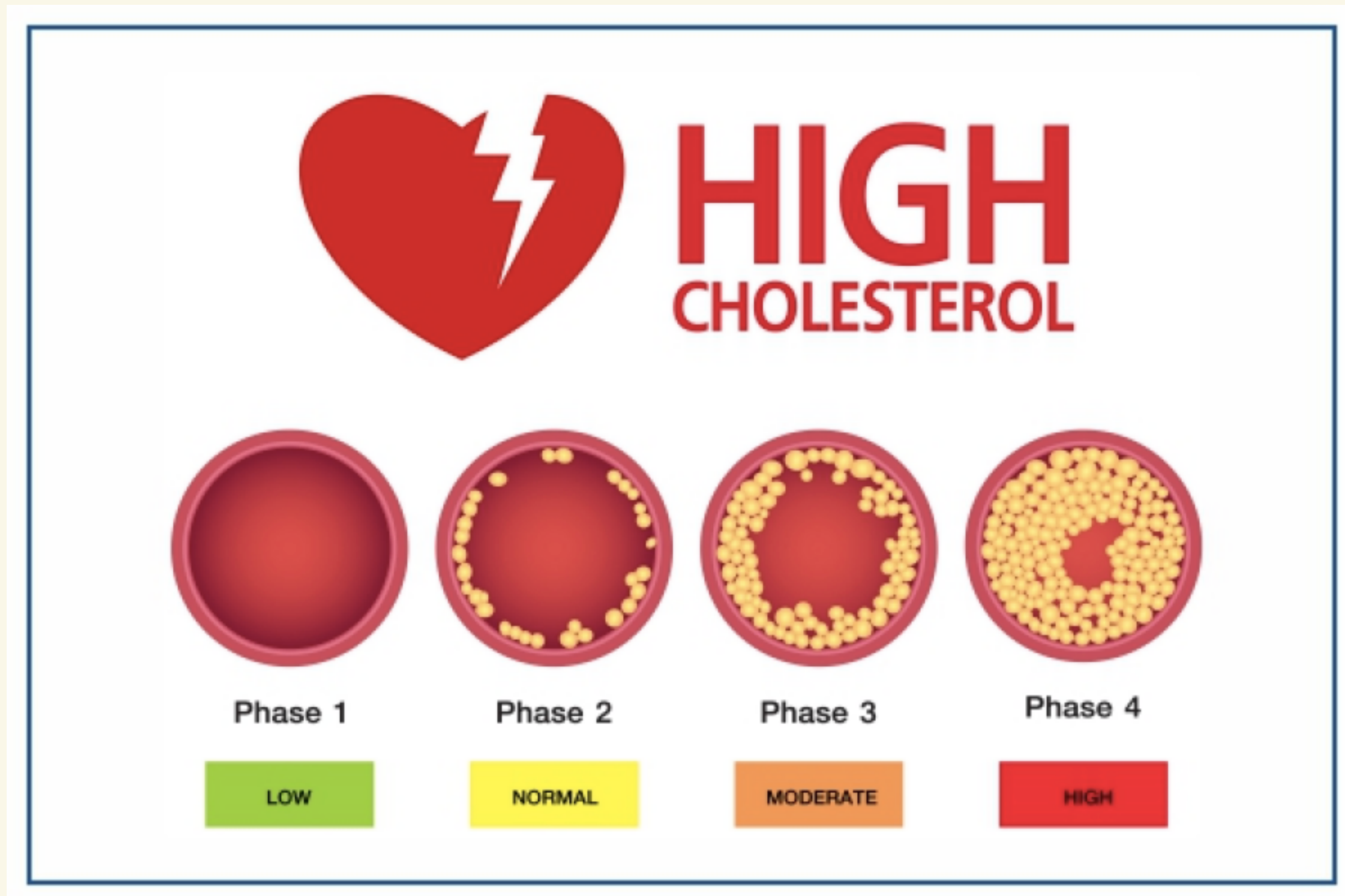
Le cholestérol est produit par le foie, mais peut également être introduit dans l'organisme par l'alimentation. Il existe deux types principaux de lipoprotéines : LDL (lipoprotéine à faible densité) et HDL (lipoprotéine à haute densité).



Le cholestérol est un stérol lipidique, ce qui signifie qu'il possède une structure chimique spécifique qui lui permet de remplir de nombreuses fonctions dans l'organisme. Sa formule moléculaire est  $C_{27}H_{46}O$ , ce qui signifie qu'il est composé de 27 atomes de carbone, 46 atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène. Sa structure moléculaire est composée de quatre cycles d'hydrocarbures (trois cycles de cyclohexane et un cycle de cyclopentane) qui sont reliés par une chaîne latérale composée de huit atomes de carbone.







Oxydation : Le cholestérol est susceptible de subir une oxydation, qui peut se produire à la fois dans l'organisme et dans l'environnement. Cette réaction peut conduire à la formation de produits d'oxydation, tels que les oxystérols, qui ont été impliqués dans la pathogenèse de l'athérosclérose.





# Les Vitamines

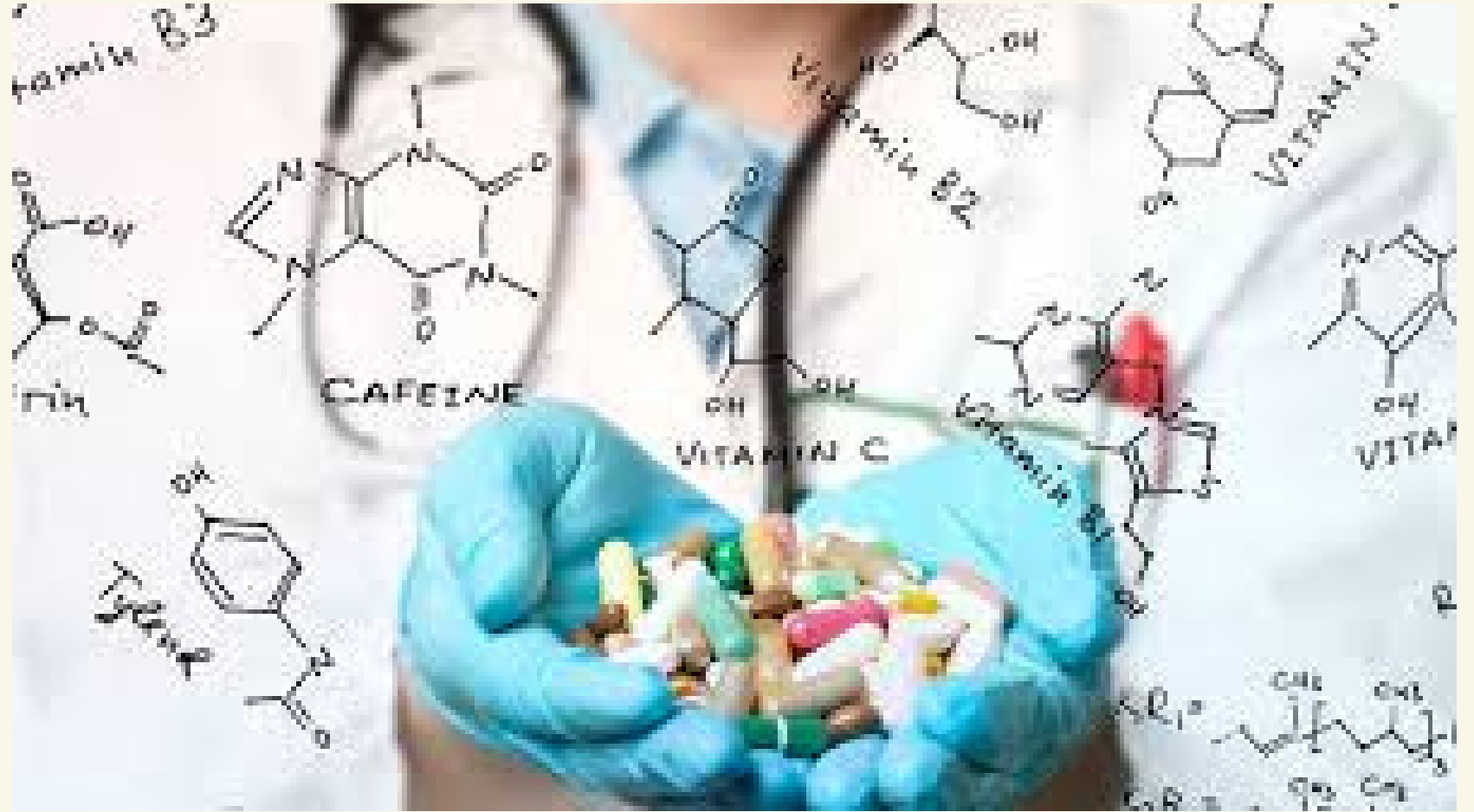
ANDREI  
DIMITRIU

## Le role des vitamines dans notre corps

### Que sont les vitamines?

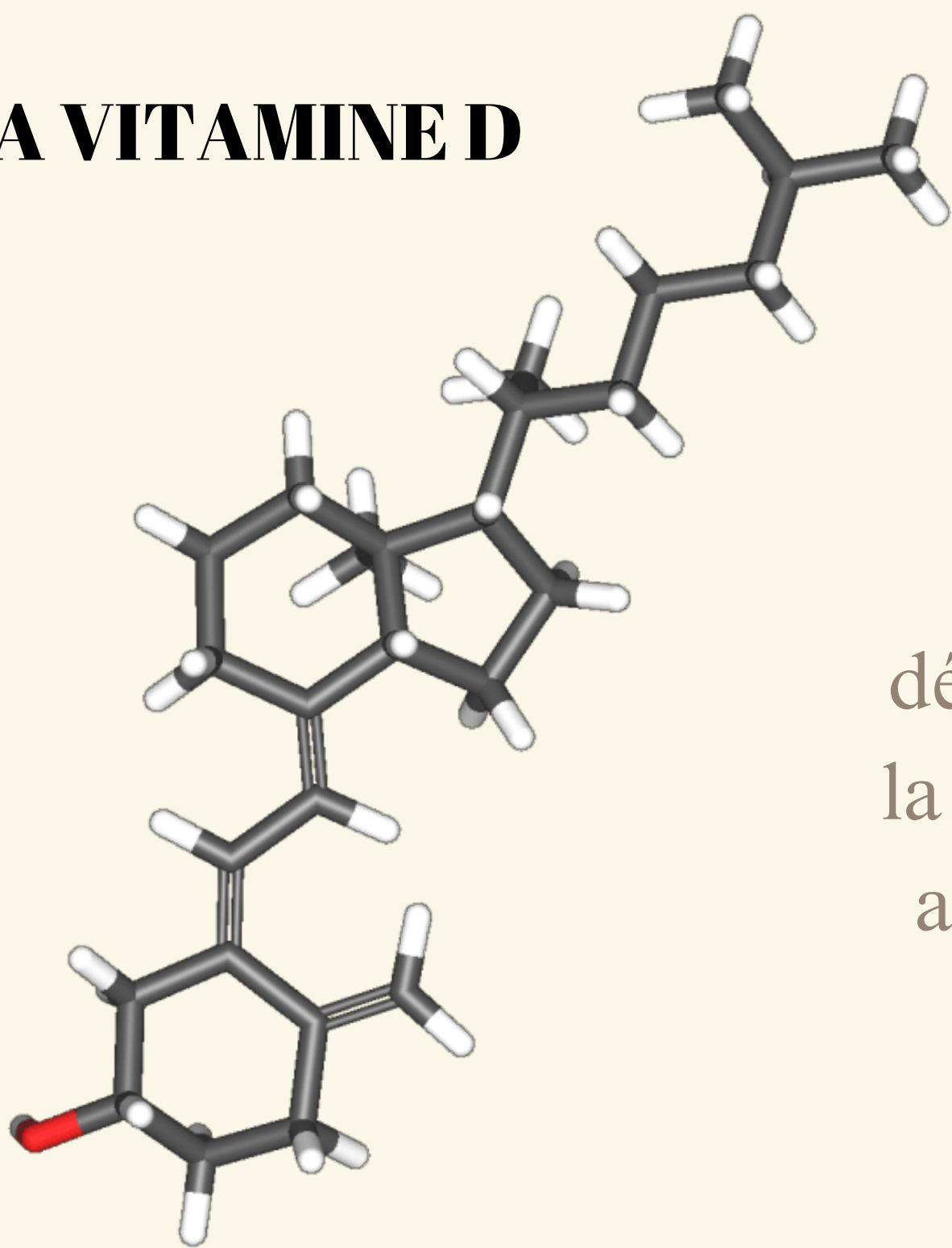
Les vitamines sont des composés organique qui ont un rôlele essentiel pour le bon fonctionnement de notre corps.

Si ces vitamines manquent, l'organisme ne fonctionne pas bien et le risque de développer des maladies peut survenir.



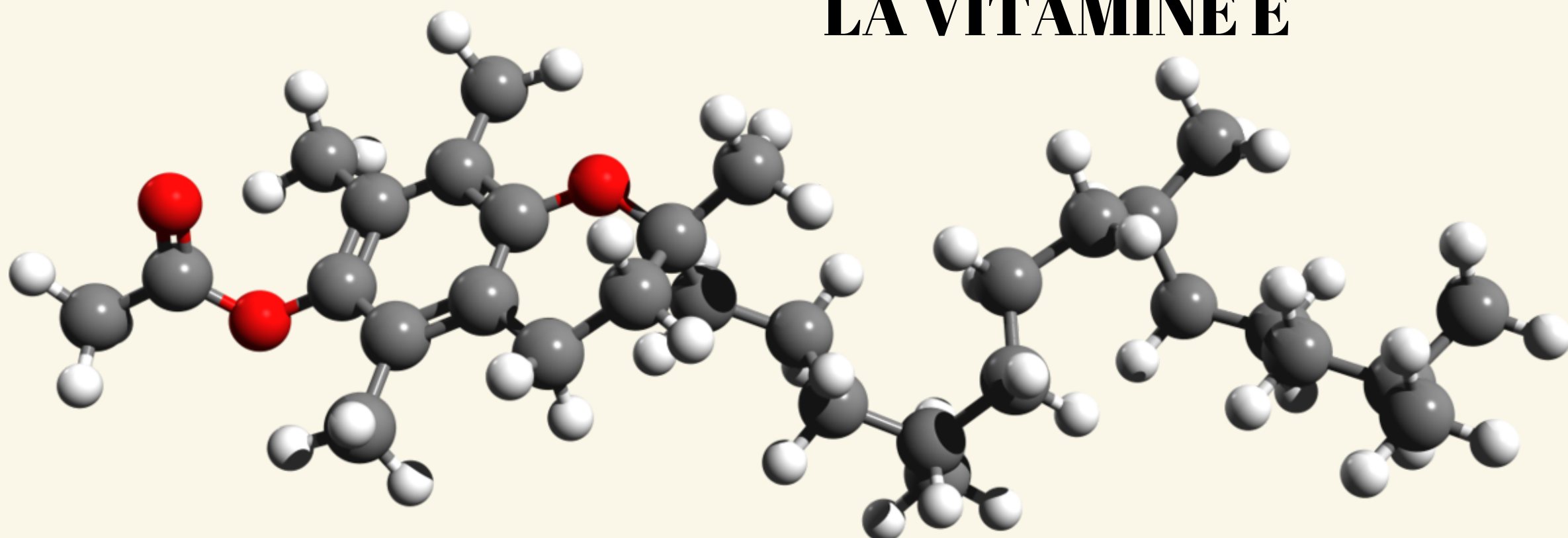
### Quelle est leur role dans notre corps?

#### LA VITAMINE D



Les vitamines sont des nutriments essentiels qui ont un rôle vital pour un bon fonctionnement de l'organisme: elles maintiennent la barrière qui défend les muqueuses; elles sont responsables de la croissance de la résistance aux infections; elles aident à faire la synthèse de certaines structures indispensables; assurent le métabolisme des protéines, des lipides et des glucides; elles aident à réaliser les processus d'oxydation, etc.

#### LA VITAMINE E

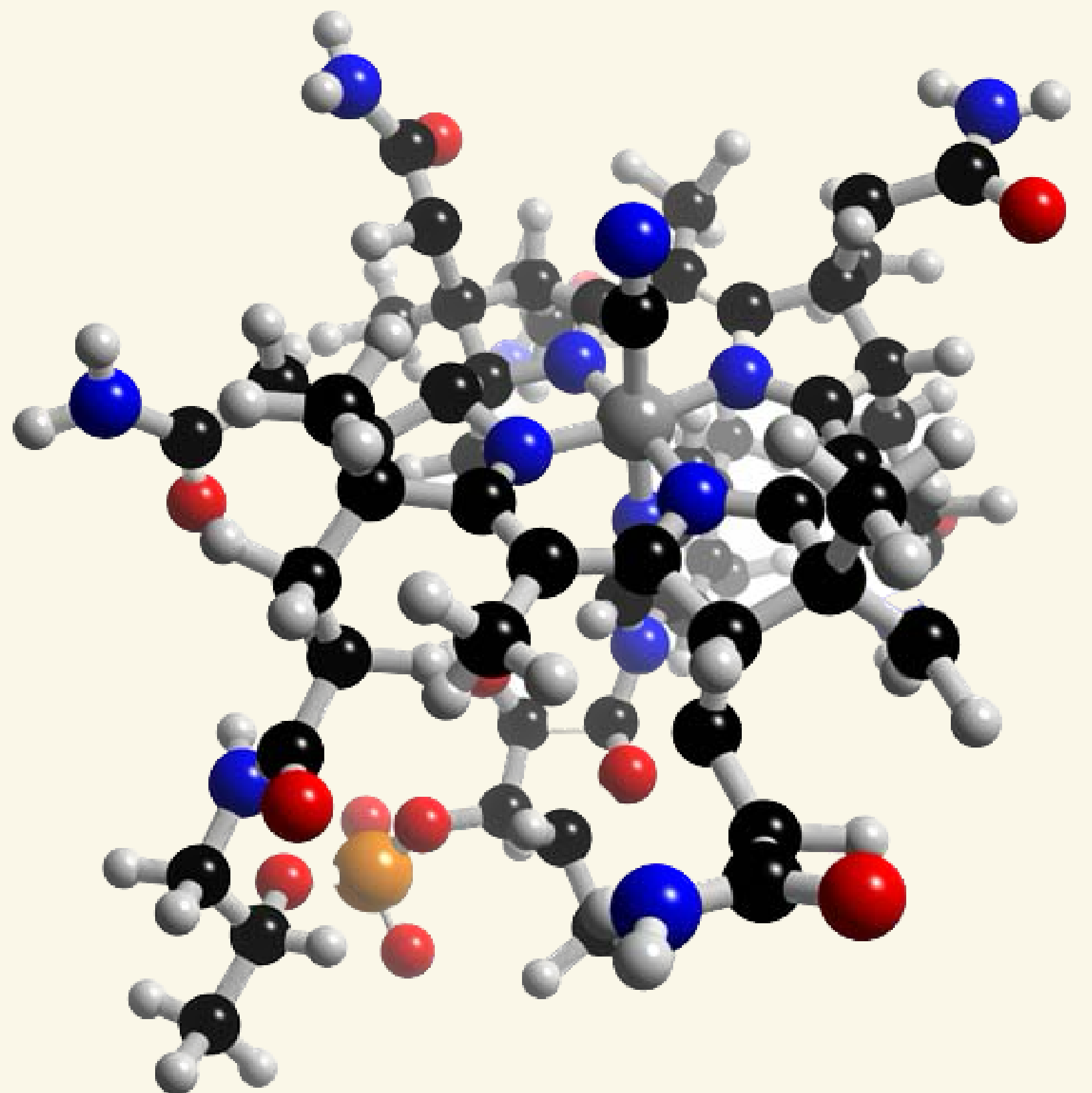




## Quelles sont les types des vitamines?

### Les vitamines liposolubles (A, K, E, D)

Les vitamines liposolubles doivent se digérer dans les graisses avec l'aide de l'acide biliaires qui se trouve dans le foie. Quand les acides décomposent les graisses et les vitamines se dissolvent, ces derniers traversent le mur intestinal, en arrivant dans le foie et la graisse corporelle, où ils sont déposés jusqu'au moment où le corps en a besoin.



### Les vitamines hydrosolubles (C, Complexe Vitamines B)

Contrairement aux vitamines liposolubles, les vitamines hydrosolubles ne restent pas longtemps dans l'organisme. Elles sont transportées par des transporteurs actifs parmi les mûres intestinales et elles sont déposées dans le corps, d'où elles peuvent entrer dans le sang.

**5 vitamines qui aide permettent une meilleur curculation du notre sang.:**

- la vitamine B3
- la vitamine B9
- la vitamine C
- la vitamine K
- la vitamine e





# Saviez-vous que ...

LE PLASMA SANGUIN REPRÉSENTE 55% DE LA COMPOSITION DU SANG ?

LE PLASMA SANGUIN EST COMPOSÉ A 92% D'EAU?



LE CHOLESTÉROL SE LIT SUR VOTRE VISAGE UN TAUX DE CHOLESTÉROL ÉLEVÉ FAIT RESSEMBLER VOS ARTÈRES À DU BEURRE

UN ŒUF VOUS APPORTE TOUT LE CHOLESTÉROL DONT VOUS AVEZ BESOIN.

TROP PEU DE CHOLESTÉROL EST ASSOCIÉ À UN RISQUE PLUS ÉLEVÉ DE CANCER

VOUS NE POUVEZ PAS VIVRE SANS CHOLESTÉROL.

UN ADULTE SUR TROIS A UN TAUX DE CHOLESTÉROL ÉLEVÉ.

L'HYPERCHOLESTÉROLÉMIE POURRAIT ÊTRE GÉNÉTIQUE MÊME LES ENFANTS PEUVENT AVOIR UN TAUX DE CHOLESTÉROL ÉLEVÉ

LA TRANSPIRATION PEUT AUGMENTER VOTRE TAUX DE BON CHOLESTÉROL

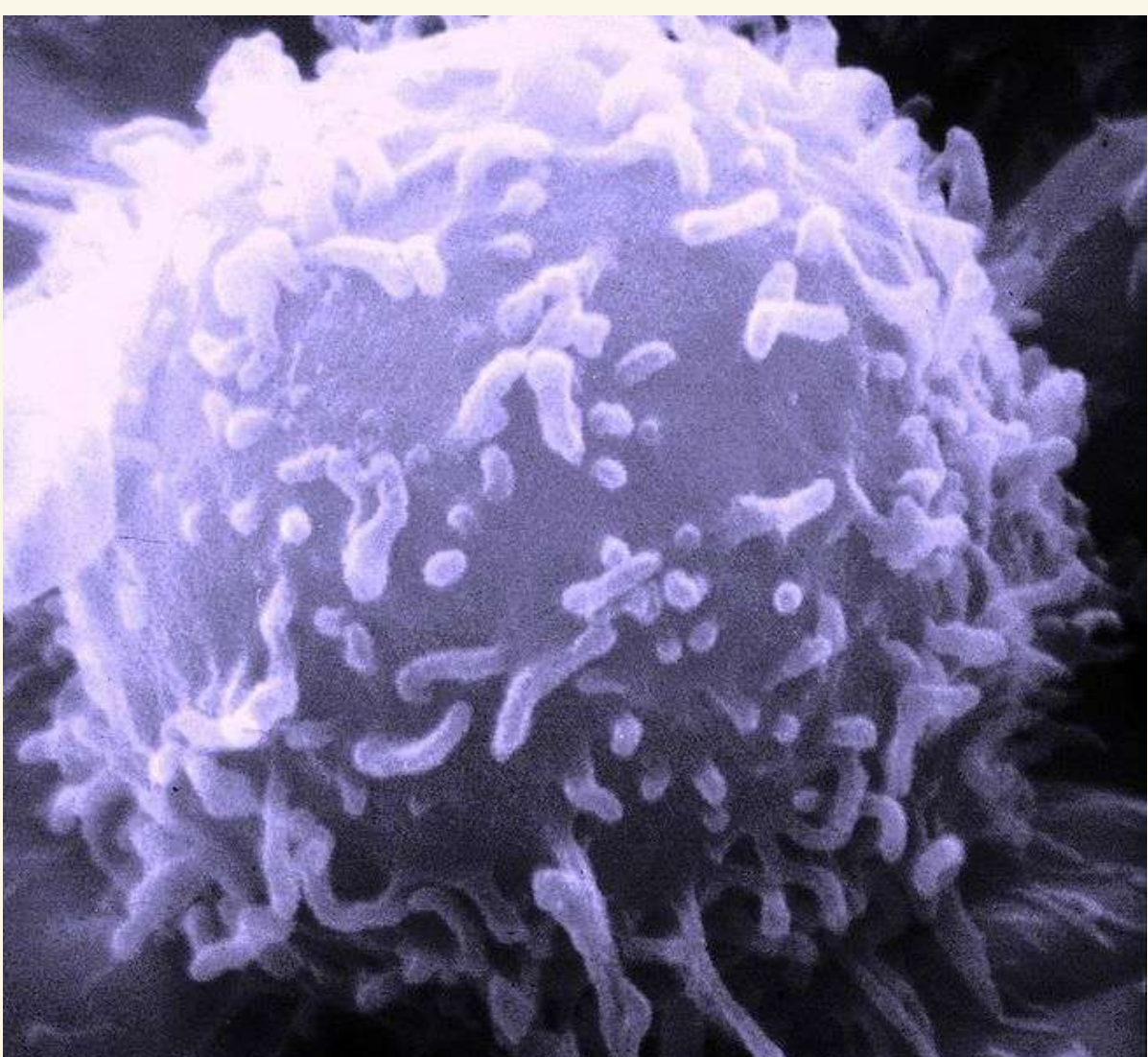
THE WOMAN DEPICTED IN THE "MONA LISA" MAY HAVE HAD HIGH CHOLESTEROL.



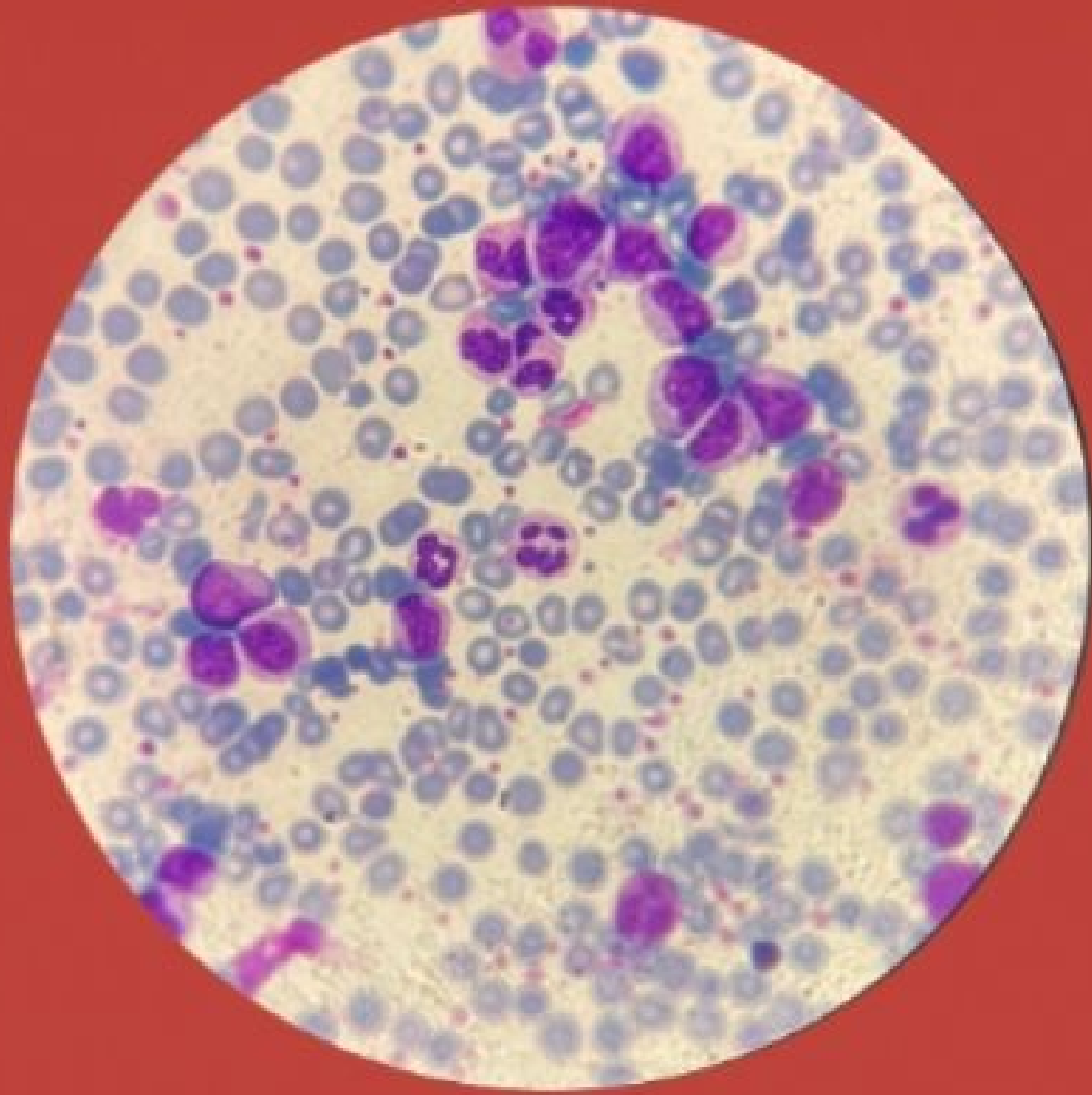
LES RÈGLES POUR  
ACCEPTER UNE  
PERSONNE AU DON  
DE SANG SONT  
STRICTES : PAS DE  
PIERCINGS, PAS DE  
TATOUAGES AU  
MOINS SIX MOIS  
AVANT LE DON.



OUI, UN FAIT INTÉRESSANT À PROPOS DES LEUCOCYTES EST  
QU'ILS PEUVENT DÉTECTER ET DISTINGUER DIFFÉRENTES  
ODEURS. DANS UNE ÉTUDE, LES CHERCHEURS ONT EXPOSÉ  
LES LEUCOCYTES À DIFFÉRENTES ODEURS ET ONT  
DÉCOUVERT QU'ILS POUVAIENT DISTINGUER LES ODEURS DE  
DIFFÉRENTES PERSONNES. CELA SUGGÈRE QUE LES  
LEUCOCYTES POURRAIENT JOUER UN RÔLE DANS LA  
DÉTECTION DES INFECTIONS ET DES MALADIES EN  
DÉTECTANT LES ODEURS SPÉCIFIQUES QUI LEUR SONT  
ASSOCIÉES.



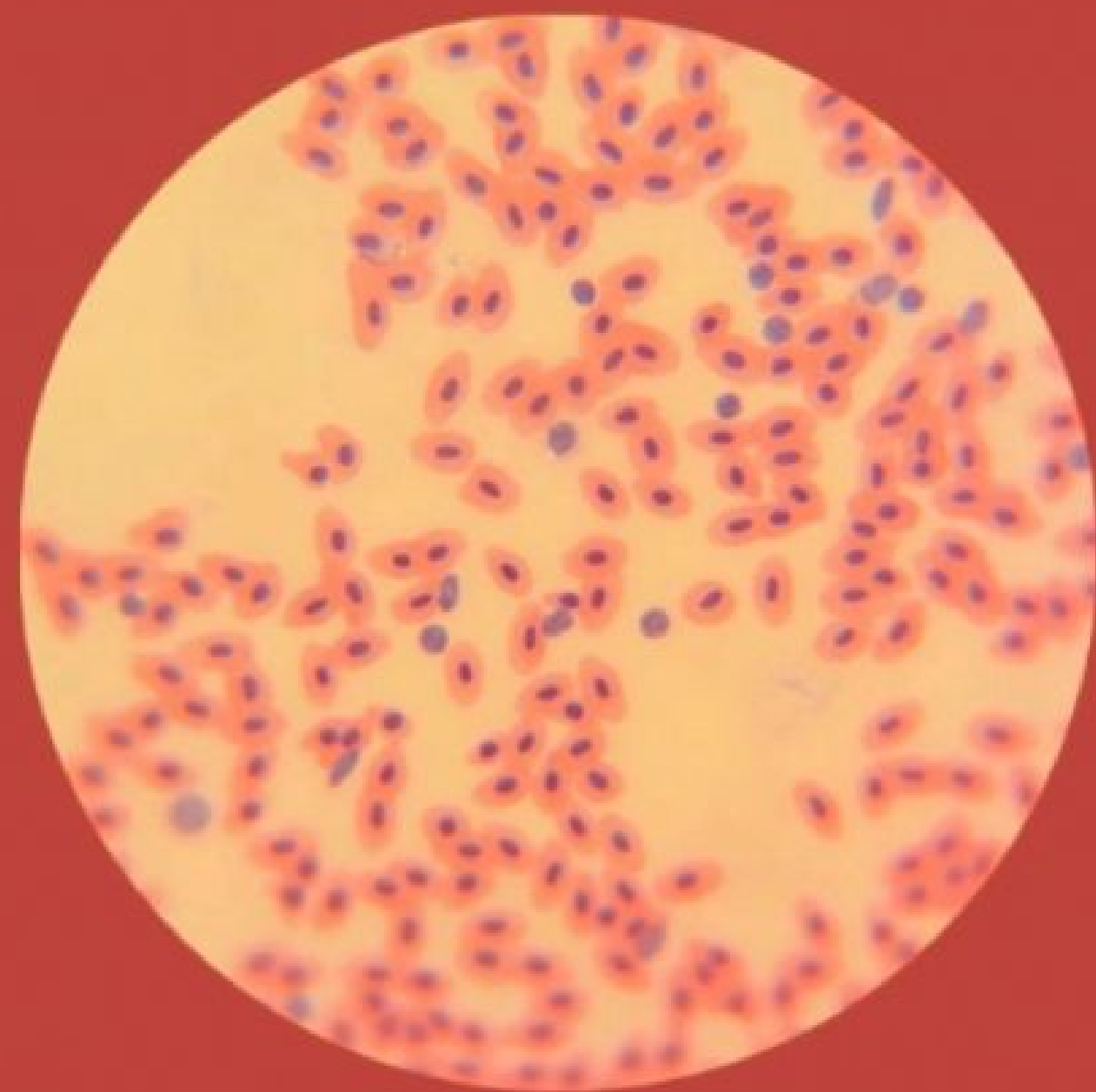




*échantillons  
de*

*sang*

*vus*



*au*

*microscope*

