

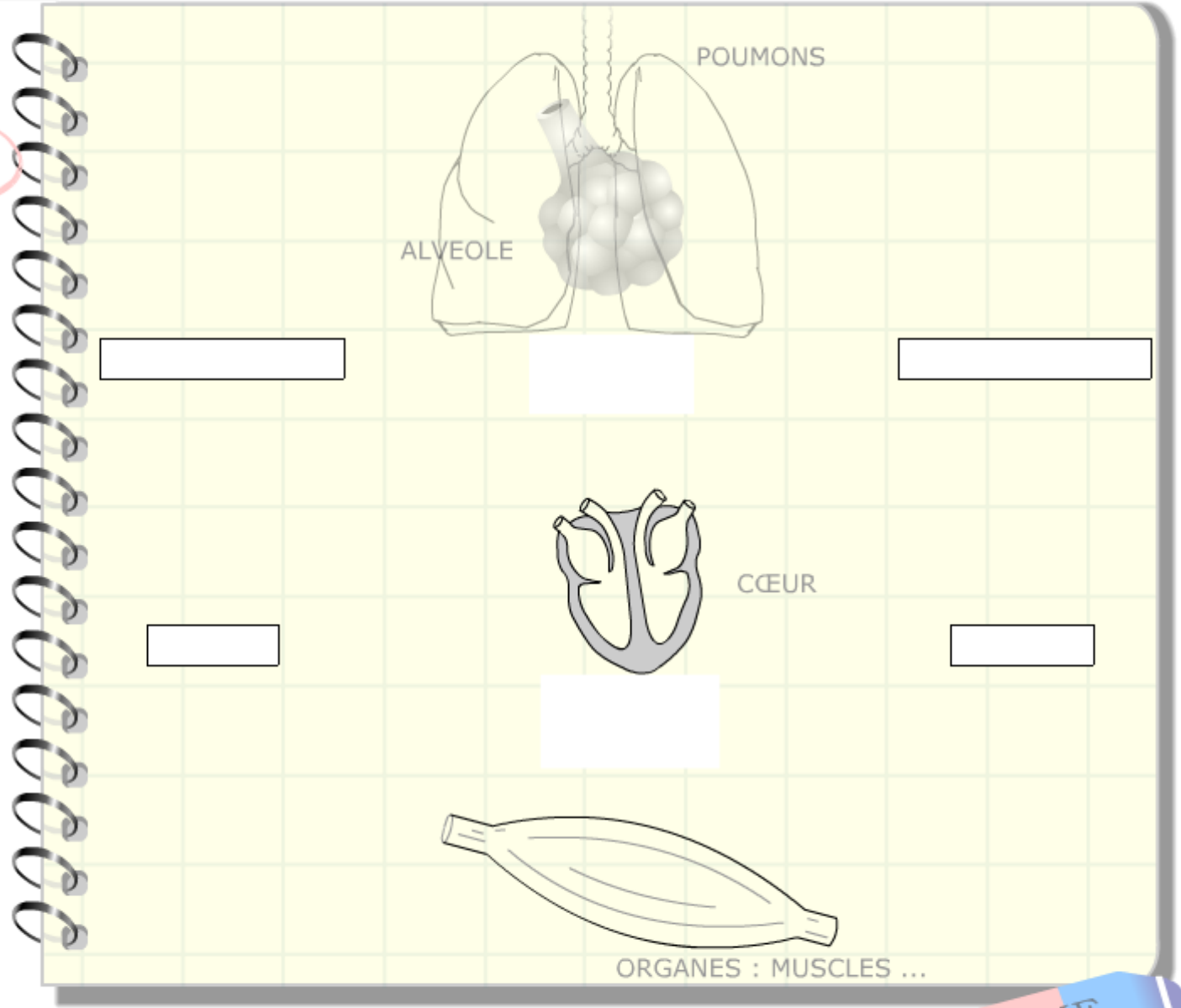
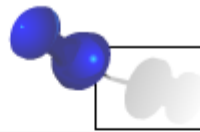


Cette page est extraite du logiciel "Le cœur, téléchargeable sur : <http://www.archives-eric.fr.st>

Compléter et légender le schéma ci-contre.

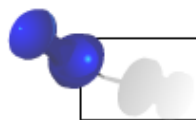
Indiquer par des flèches le sens de la circulation.

En **bleu** le sang déchargé en O₂.
En **rouge** le sang rechargé en O₂.

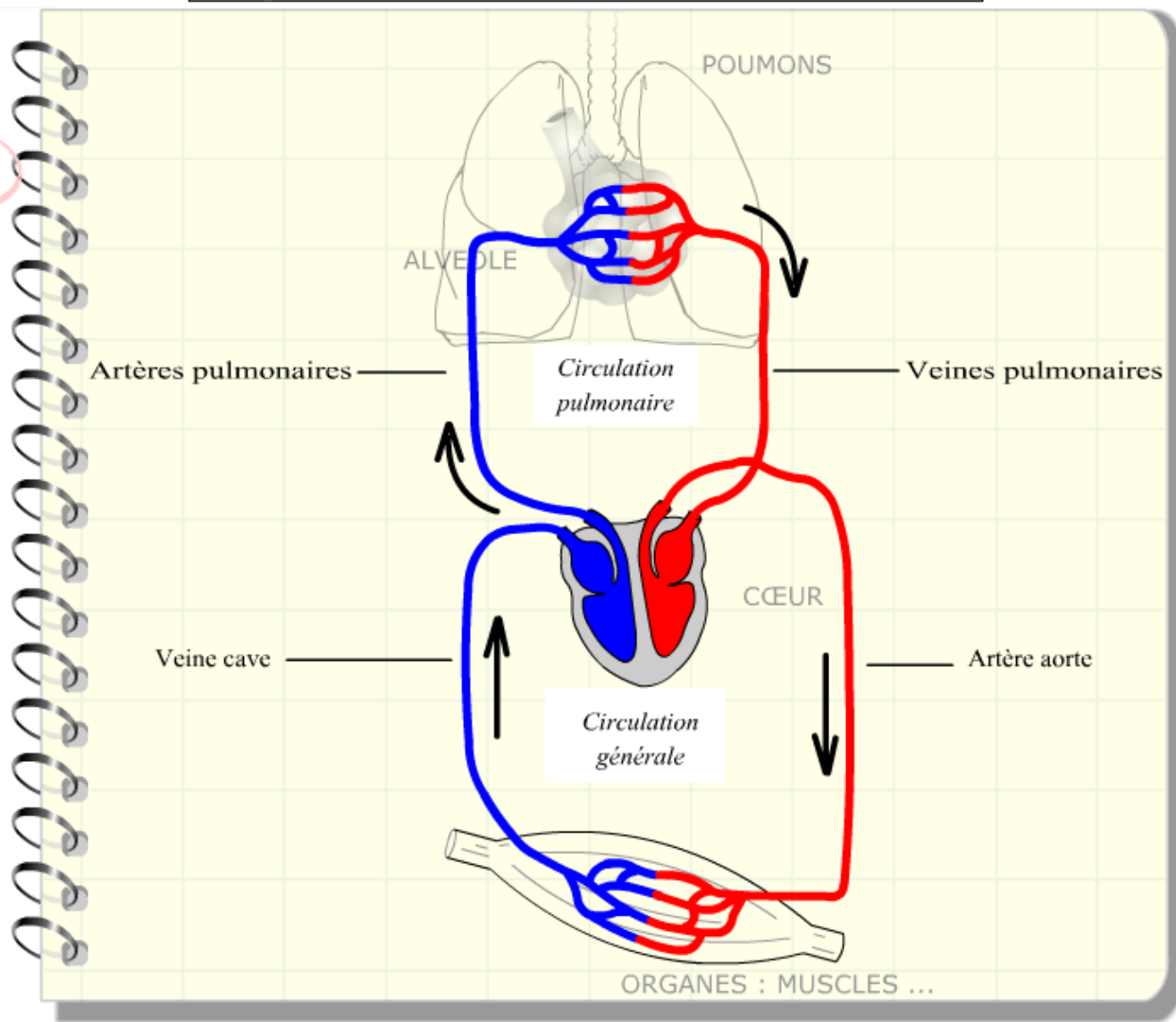
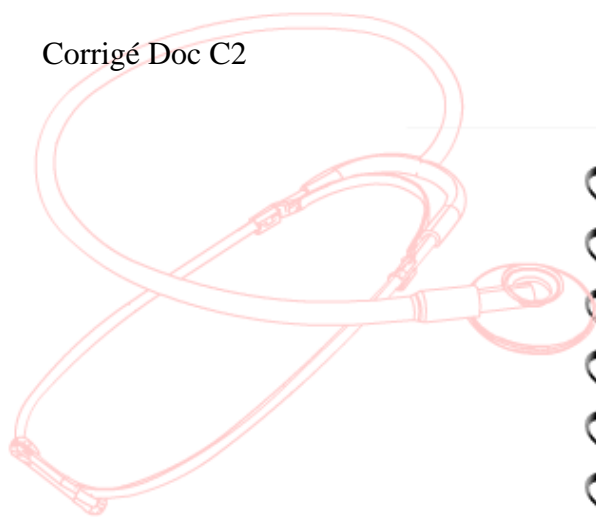


EFFACER TOUT

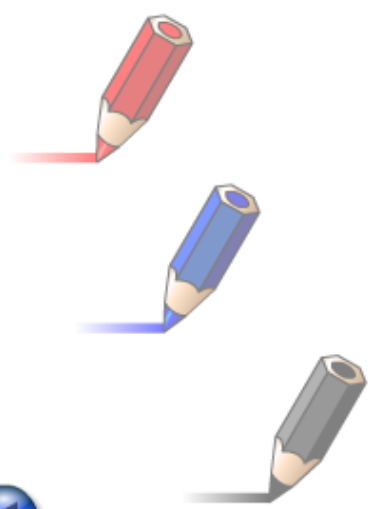




La circulation sanguine



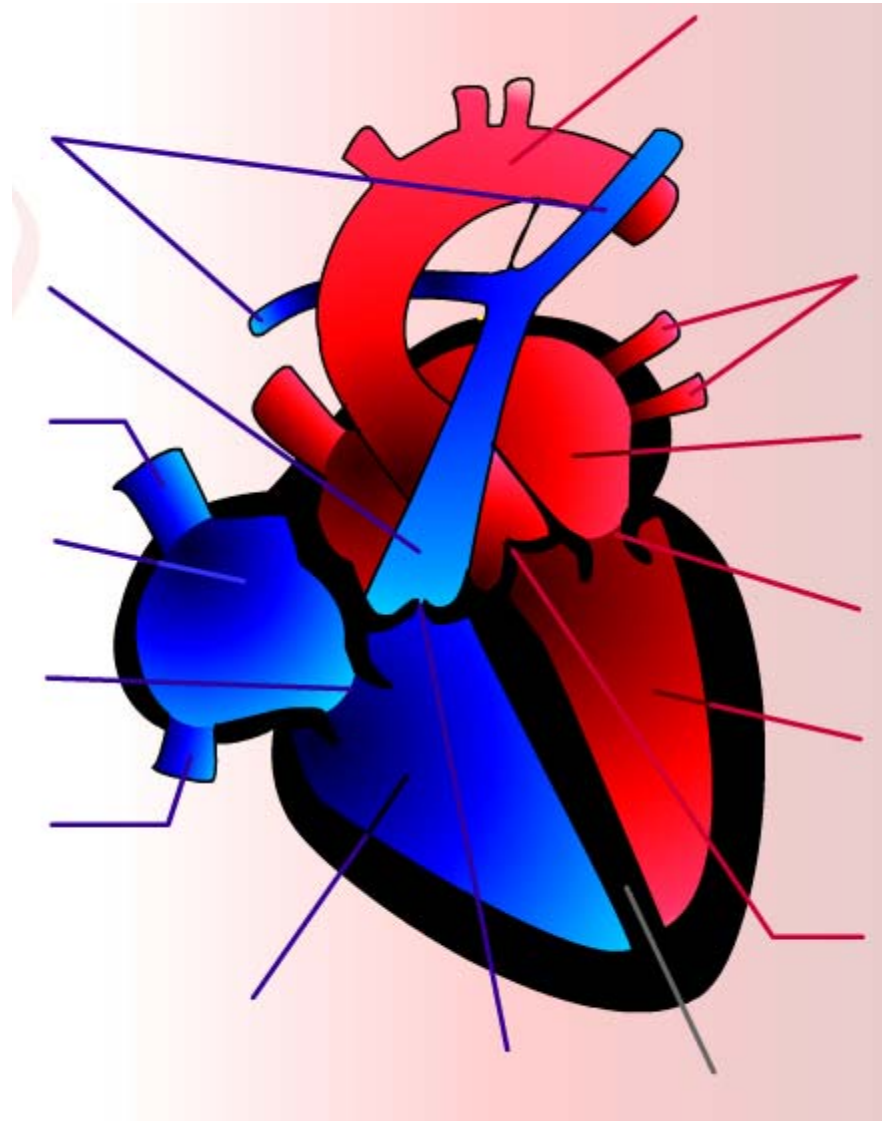
En **bleu** le sang déchargé en O₂.
En **rouge** le sang rechargé en O₂.

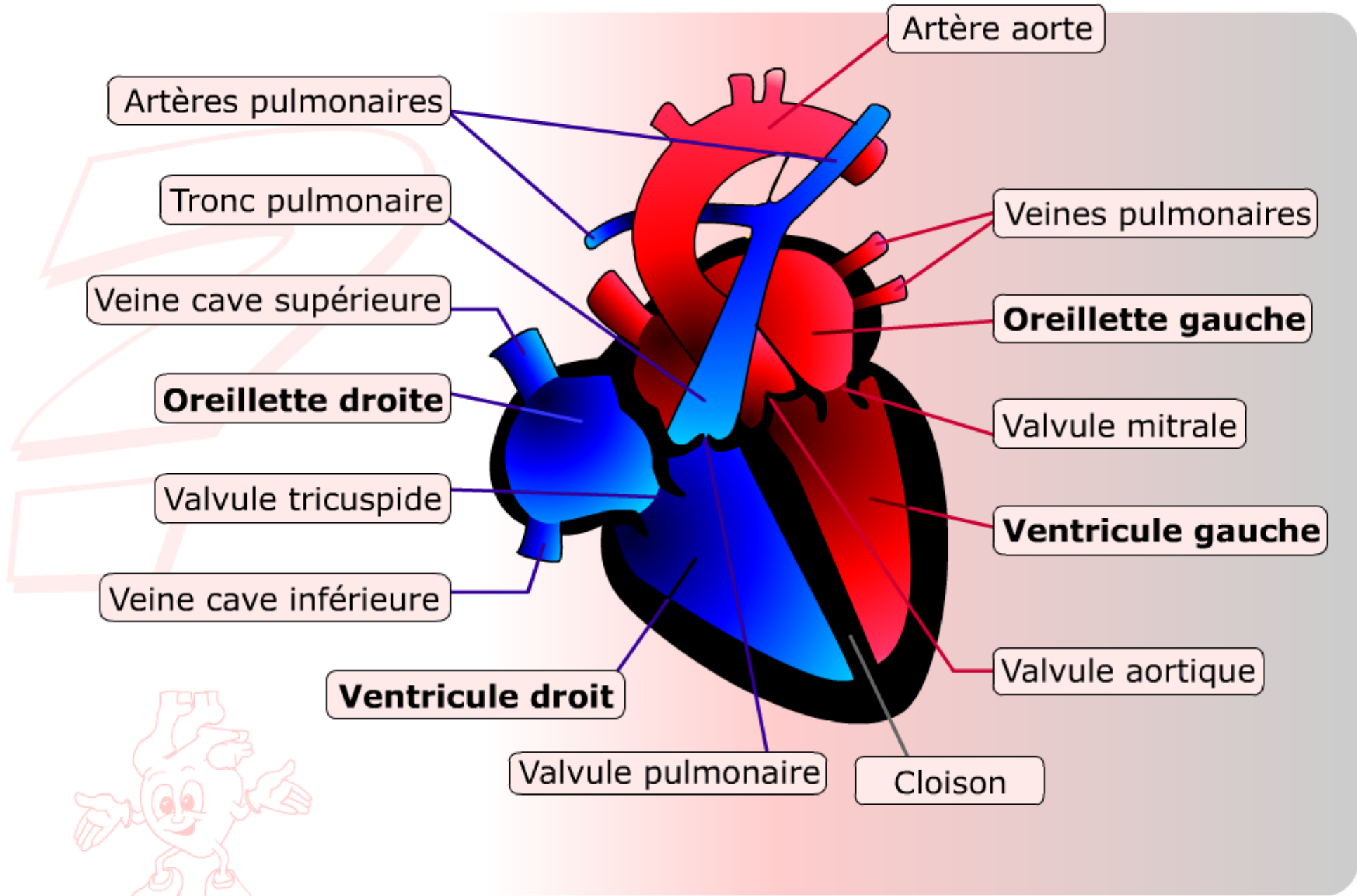


IMPRIMER

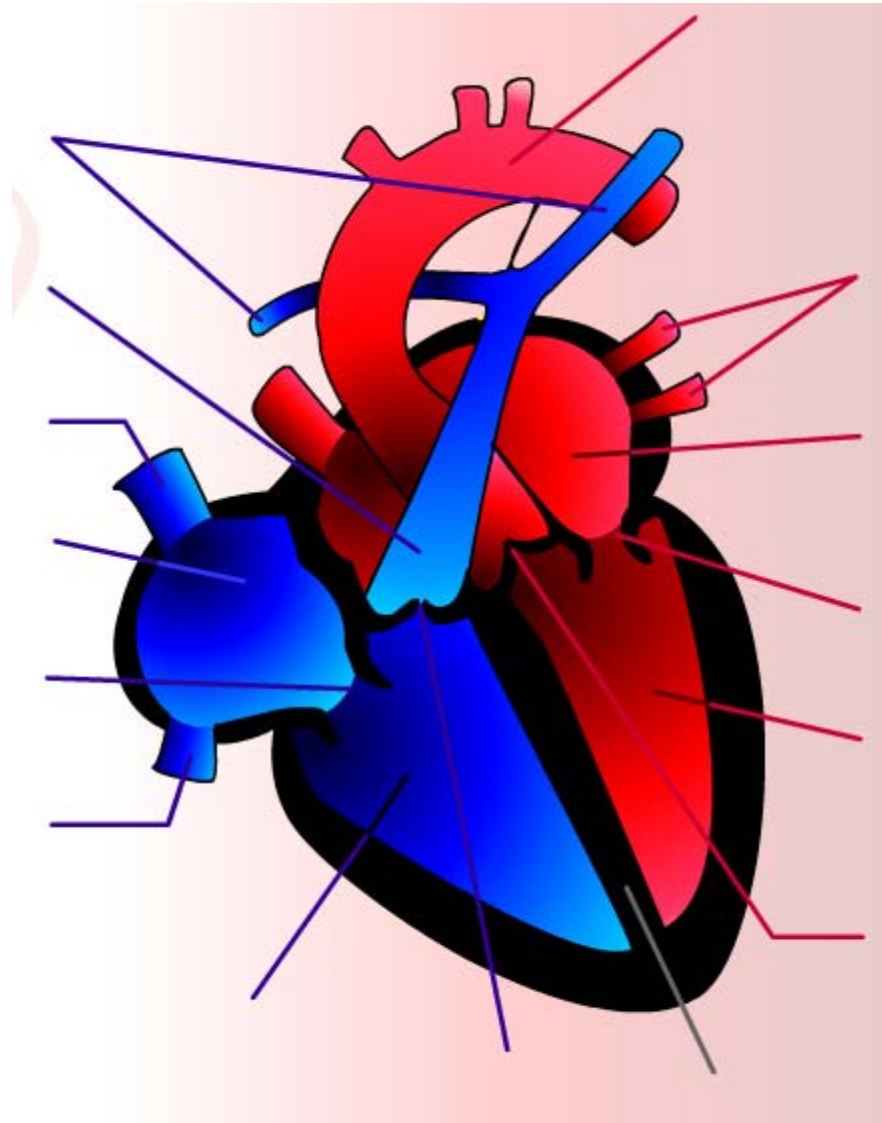


Artères pulmonaires
Valvule pulmonaire
Artère aorte
Veines pulmonaires
Tronc pulmonaire
Oreillette gauche
Ventricule droit
Valvule mitrale
Veine cave supérieure
Ventricule gauche
Oreillette droite
Valvule aortique
Valvule tricuspide
Veine cave inférieure
Cloison





Document-élève D1 – Découpe les étiquettes et place-les sur le schéma



Artères pulmonaires
Valvule pulmonaire
Artère aorte
Veines pulmonaires
Tronc pulmonaire
Oreillette gauche
Ventricule droit
Valvule mitrale
Veine cave supérieure
Ventricule gauche
Oreillette droite
Valvule aortique
Valvule tricuspide
Veine cave inférieure
Cloison

Document élève D2 – Découpe les étiquettes et place-les sur le

Artères pulmonaires
Valvule pulmonaire
Artère aorte
Veines pulmonaires
Tronc pulmonaire
Oreillette gauche
Ventricule droit
Valvule mitrale
Veine cave supérieure
Ventricule gauche
Oreillette droite
Valvule aortique
Valvule tricuspide
Veine cave inférieure
Cloison

Artères pulmonaires
Valvule pulmonaire
Artère aorte
Veines pulmonaires
Tronc pulmonaire
Oreillette gauche
Ventricule droit
Valvule mitrale
Veine cave supérieure
Ventricule gauche
Oreillette droite
Valvule aortique
Valvule tricuspide
Veine cave inférieure
Cloison

Artères pulmonaires
Valvule pulmonaire
Artère aorte
Veines pulmonaires
Tronc pulmonaire
Oreillette gauche
Ventricule droit
Valvule mitrale
Veine cave supérieure
Ventricule gauche
Oreillette droite
Valvule aortique
Valvule tricuspide
Veine cave inférieure
Cloison

Sciences

La circulation sanguine

Objectifs :

Le rôle du sang, le fonctionnement du cœur, la circulation sanguine.

Supports :

- *Faire apporter par les enfants tous les documents sur la circulation sanguine dont il disposent.*
- Ordinateur + logiciel "Le cœur"
- Transparents + documents élèves
- Rétroprojecteur
- Tableau blanc et feutres bleu, rouge et noir.

Démarche :

1/ Présentation du système sanguin

- Faire créer par les enfants un schéma faisant appel à leurs connaissances.
- Comparaison avec le schéma réel. (Document élève A)
- Compréhension du fonctionnement avec le logiciel "Le cœur".

2/ Compléter le schéma en utilisant les connaissances acquises dans la leçon.

- Travail individuel (Document-élève B), puis corrigé sur transparent. (Documents B-C1/C2).

3/ Compléter le schéma en utilisant diverses références (livres, CDROM, internet...)

- Travail en commun : L'enseignant et les élèves placent ensemble les étiquettes au fur et à mesure des découvertes. Documents D1 –D2 – D3 – D4

4/ Le rôle du sang

Présentation avec transparents. Voir page de présentation.

Sources principales :

<http://pst.chez-alice.fr/svtiufm/malade.htm>

<http://biologienet.free.fr/index2.htm>

<http://perso.wanadoo.fr/bernard.langellier/circulation/circulation.htm>

<http://membres.lycos.fr/renejacquemet/sport/sang/sang.html>

© E. Machin, B.M.

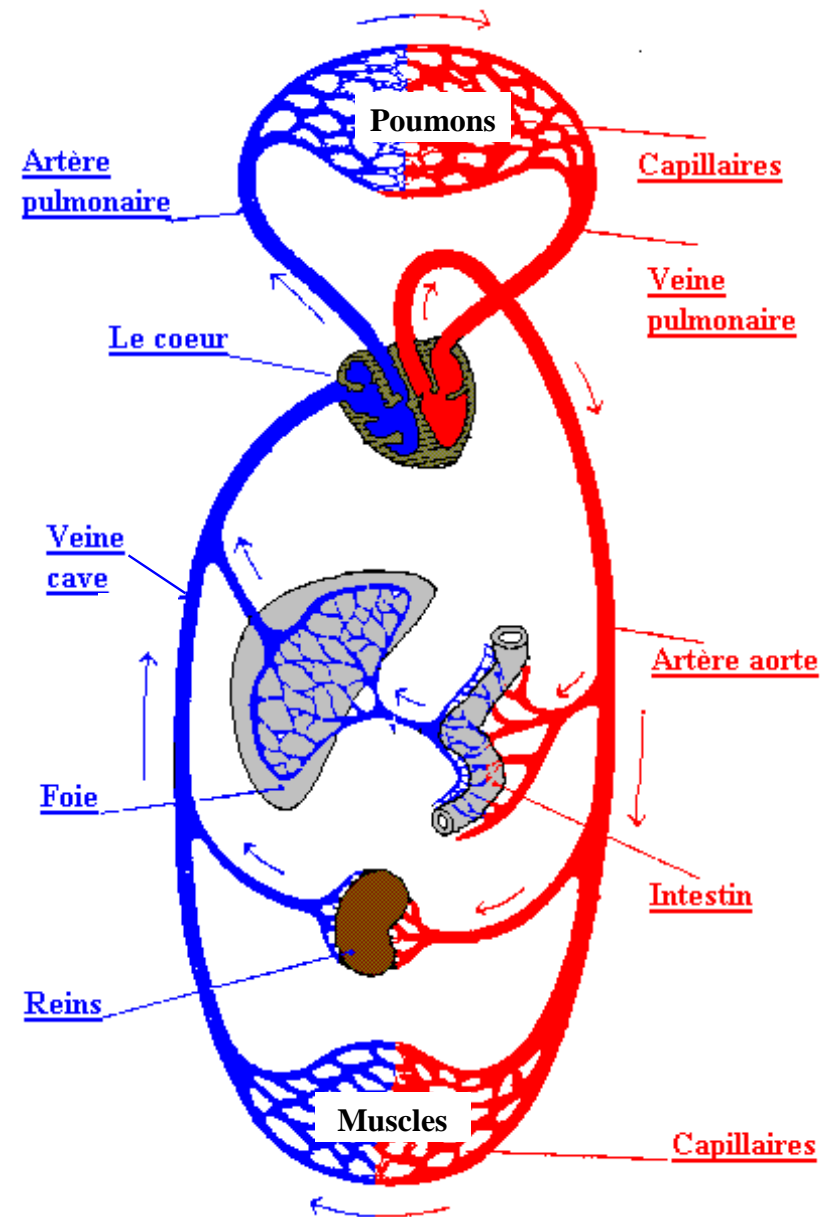
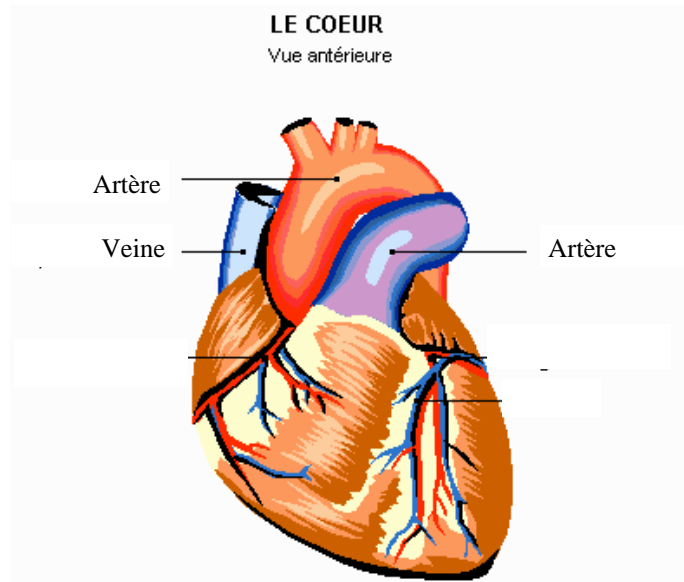
La circulation sanguine

Le sang est un liquide rouge qui circule dans nos vaisseaux.

Le rôle du sang.

- Il transporte *l'oxygène des poumons* vers toutes les parties du corps grâce aux *globules rouges*. Et il ramène le *gaz carbonique* produit par le corps vers les poumons pour y être expulsé.
- Il transporte *les éléments nutritifs de l'intestin* vers les muscles. Il ramène les *déchets* produits par les muscles *vers les reins* pour y être évacués.
- Il protège notre corps :
en le défendant contre les microbes, à l'aide des globules blancs et des anticorps.
en refermant les plaies grâce à la coagulation.

Le cœur est une pompe : c'est lui qui permet au sang de circuler rapidement dans notre corps.



La composition du sang

Présentation à l'aide de transparents

1) Le plasma

Transparent 03

Il est composé de 90% d'eau. Il véhicule les nutriments et les déchets. Il participe à la coagulation.

2) Les globules rouges

Transparent 01

Parmi les cellules sanguines adultes, les globules rouges sont de loin les plus nombreux (environ 5 millions par mm³ de sang).

Ils se présentent sous la forme de petits disques 'un diamètre d'environ 7 micromètres.

Ils sont créés dans la moelle osseuse et passent dans le sang. Ils transportent l'oxygène.

Au bout de 120 jours, le globule rouge va commencer à se fragiliser et sera détruit soit au niveau de la rate, soit au niveau du foie.

3) Les globules blancs

Transparent 02

Le nombre de globules blancs (ou leucocytes) dans le sang est normalement de 5000 à 8000 par mm³.

Leur diamètre varie entre 7 et 30 micromètres.

Les globules blancs viennent de la moelle osseuse.

Dans l'organisme, le rôle de la majorité des globules blancs est double:

- ils détruisent les vieilles cellules et les microbes,
- ils sécrètent des substances capables de neutraliser les poisons produits par les microbes.

Ainsi ils assurent le nettoyage et la défense de l'organisme.

4) Les anticorps.

Transparent 03

Ils participent à la défense du corps en attaquent également les corps étrangers.

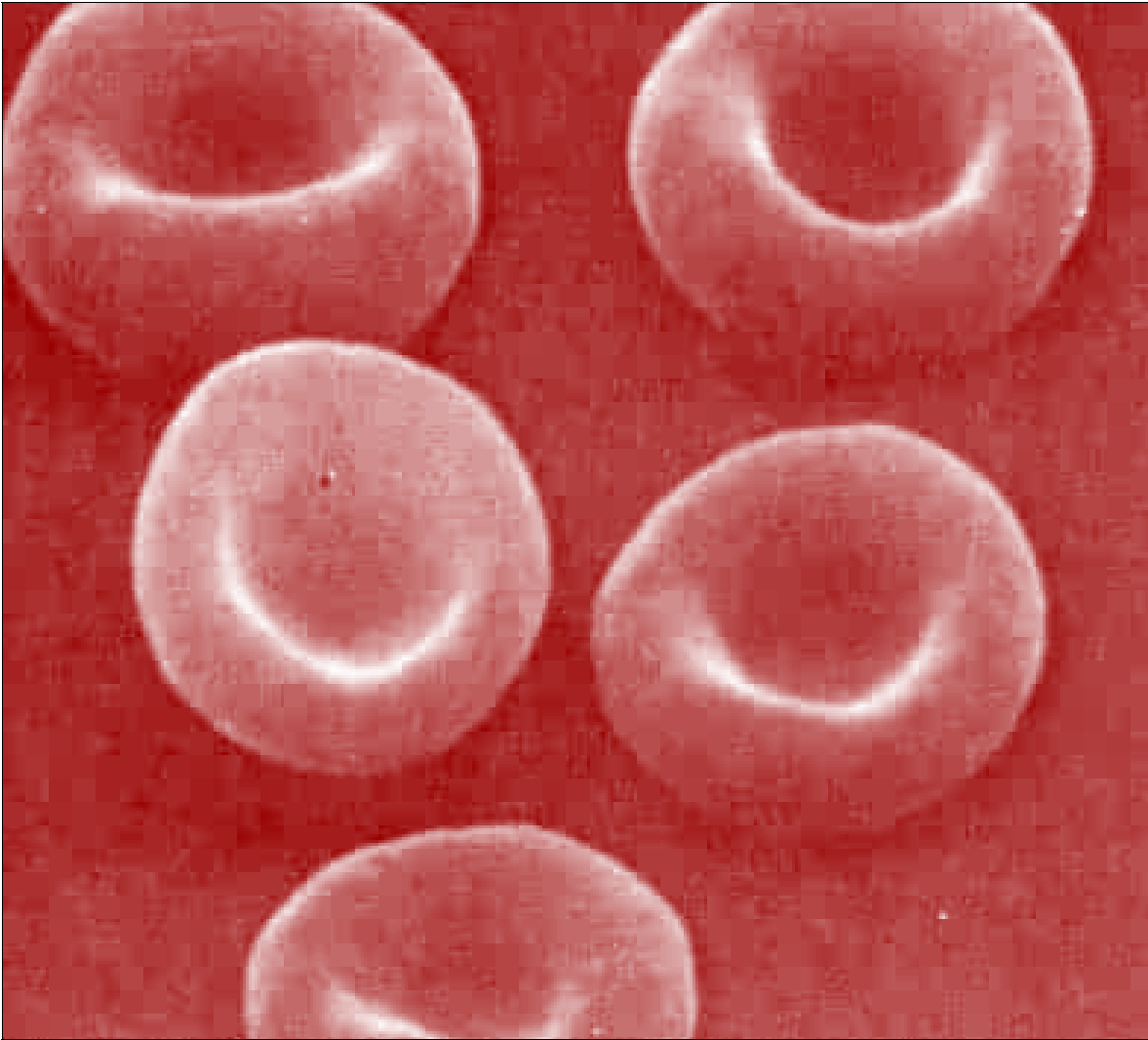
5) Les plaquettes

Transparent 04

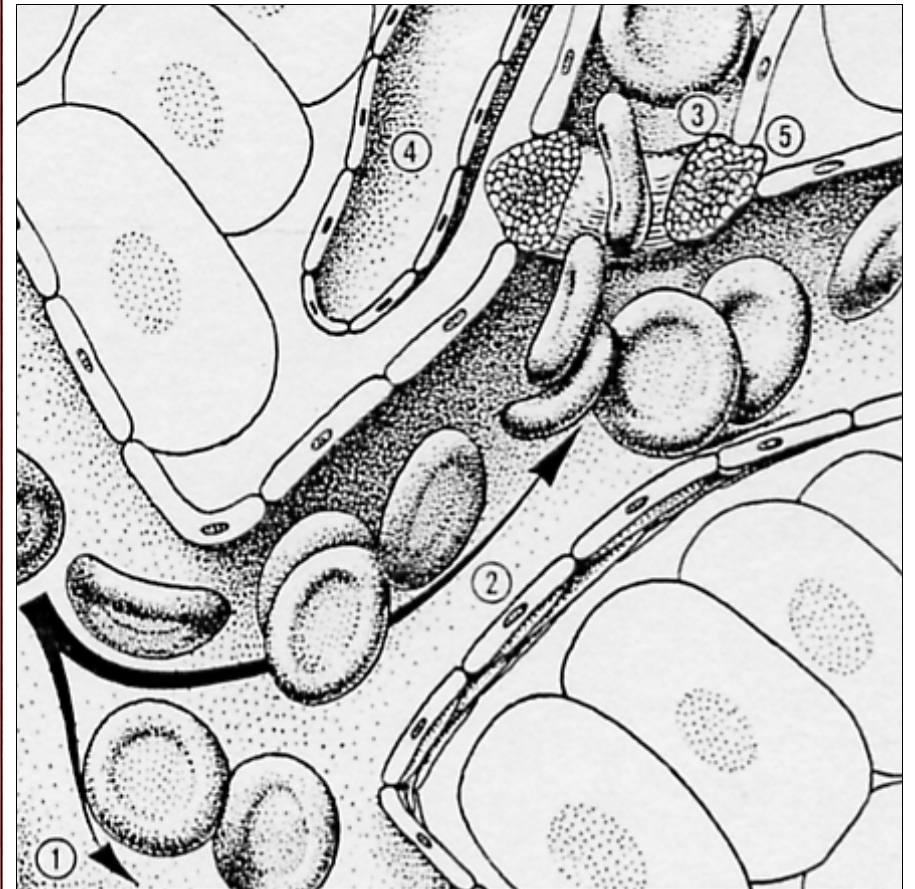
Les plaquettes sanguines sont plus petites que les globules et mesurent de 2 à 4 micromètres.

Leur durée de vie est d'environ 10 jours. Chaque jour, les plaquettes détruites par le vieillissement sont remplacées. Leur durée de vie est écourtée si les plaquettes sont utilisées car elles sont détruites lors de leur fonction.

Cette fonction est un des dispositifs utiles pour l'organisme pour empêcher les hémorragies : c'est la coagulation.

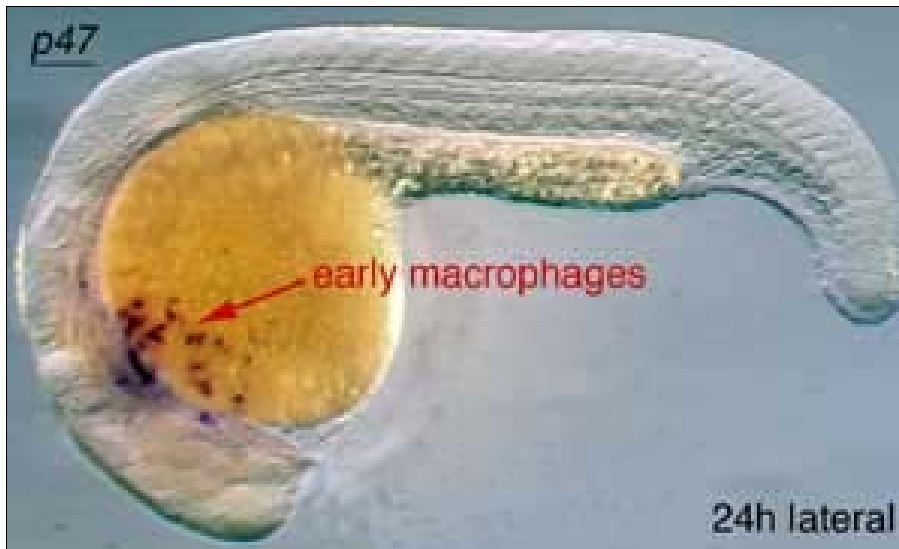
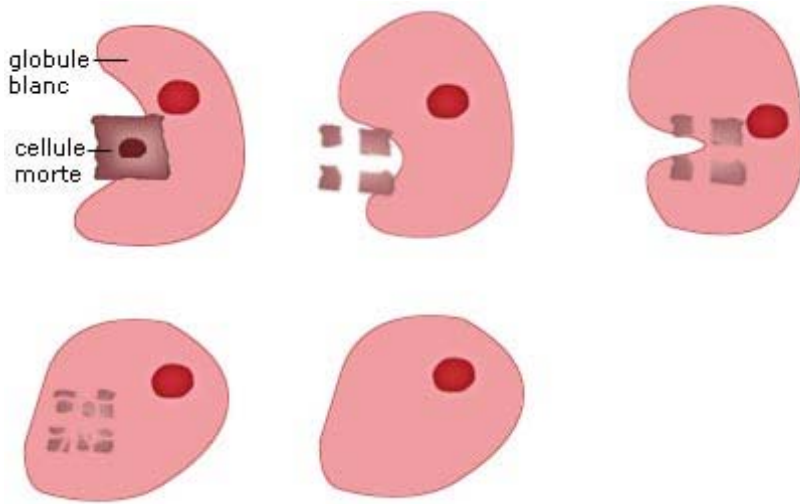


Globules rouges.

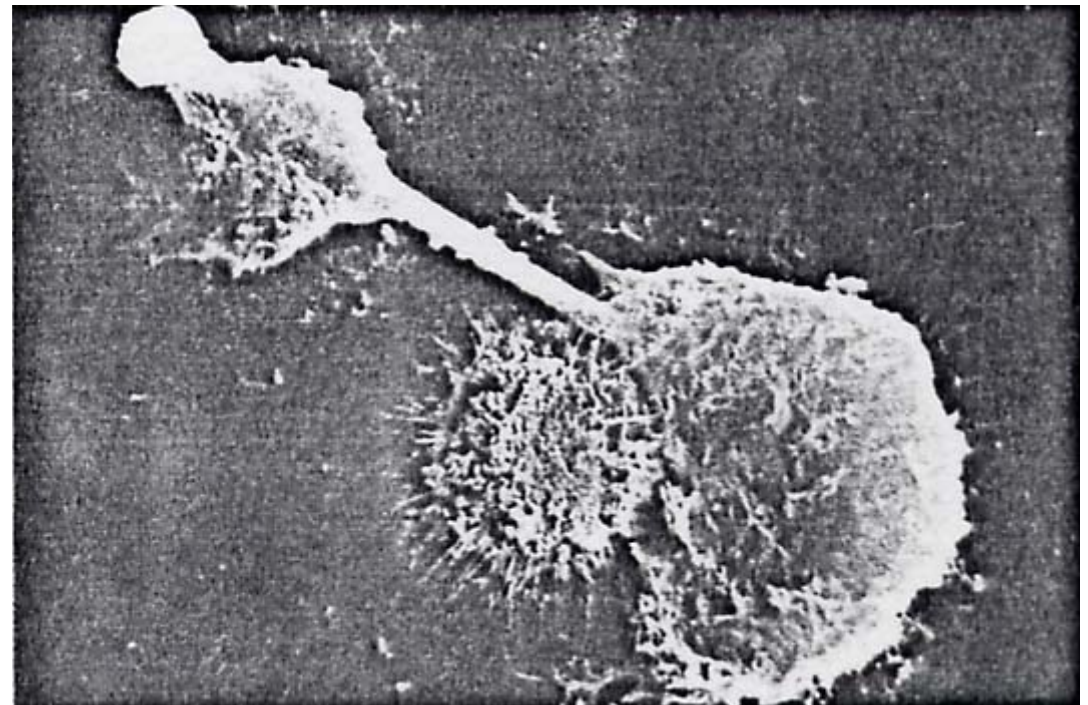


Globules rouges se déplaçant dans un vaisseau sanguin.

Ce macrophage (en jaune) capture des bactéries (en vert) au moyen de longues extensions appelées pseudopodes, pour les neutraliser en les absorbant (processus de *phagocytose*).

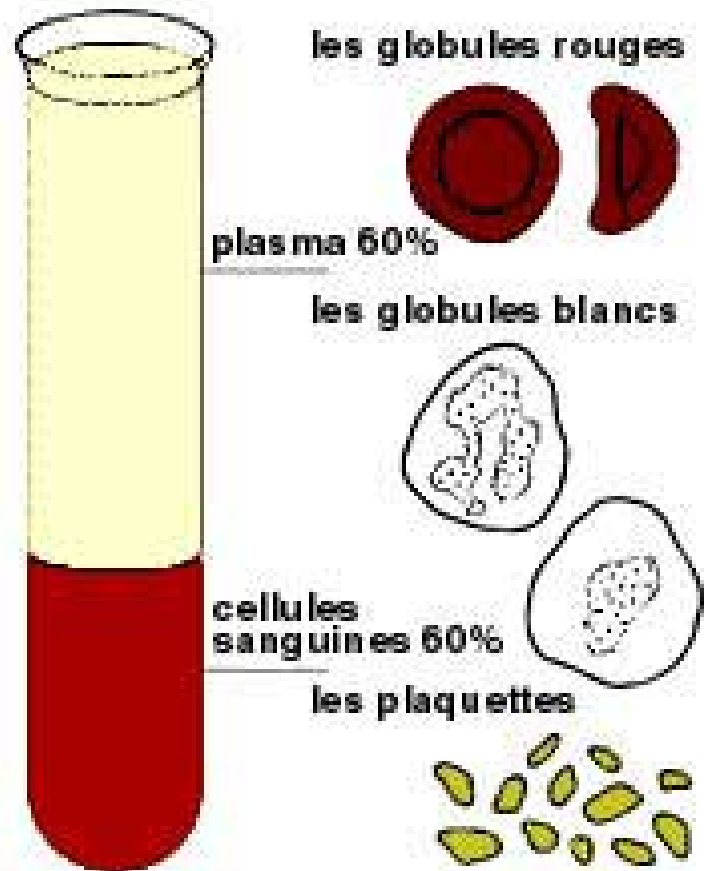


Globule blanc avalant un corps étranger.



Le globule blanc a reconnu une substance étrangère, ici une aiguille d'amiante.

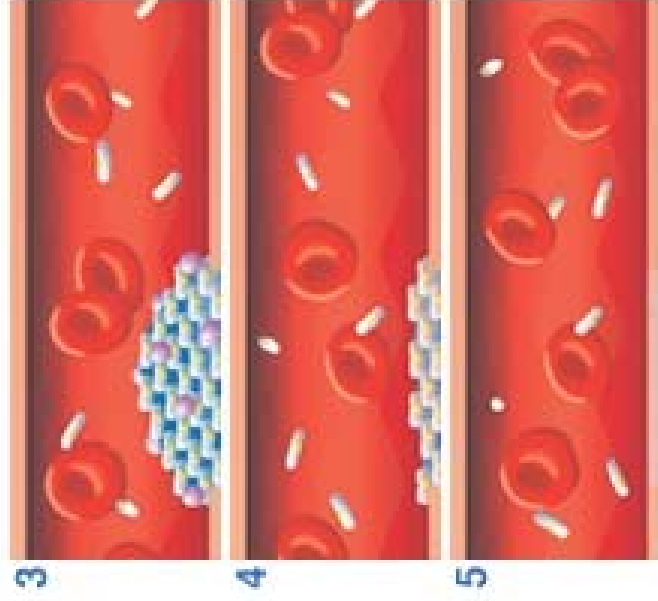
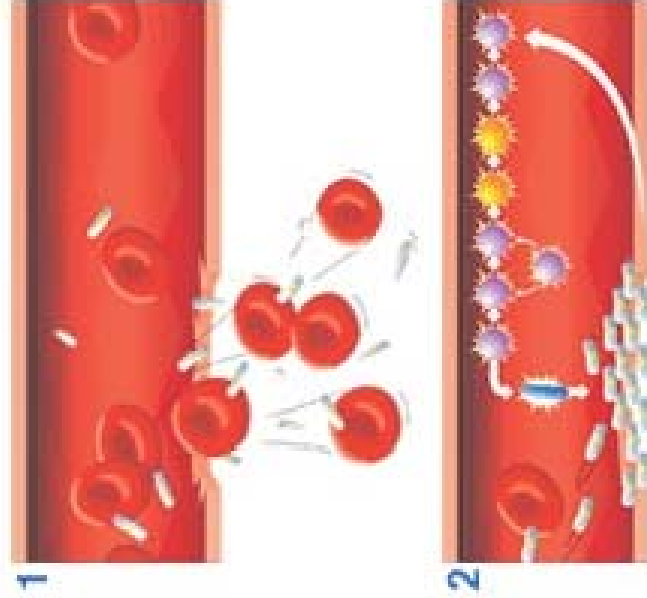
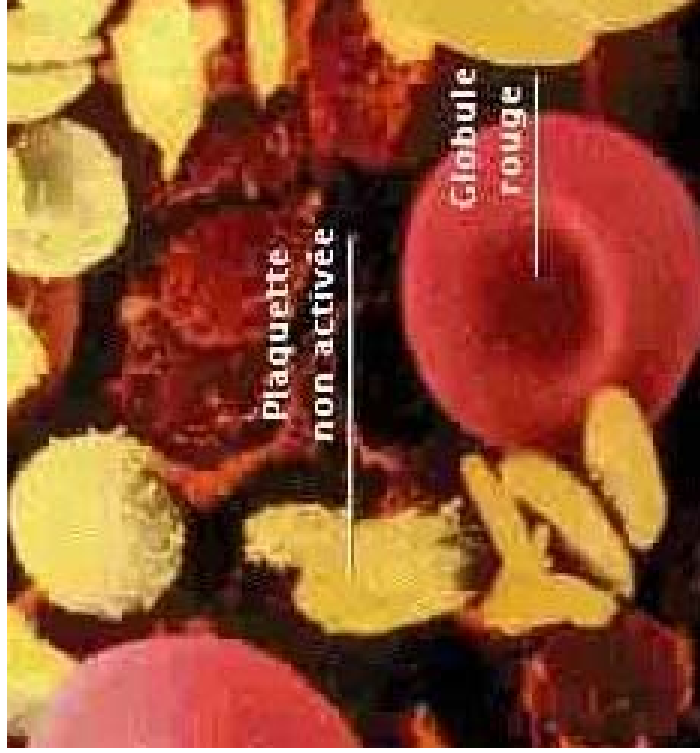
Les cellules sanguines



La composition du sang



Cellule attaquée par des anticorps.



La coagulation

