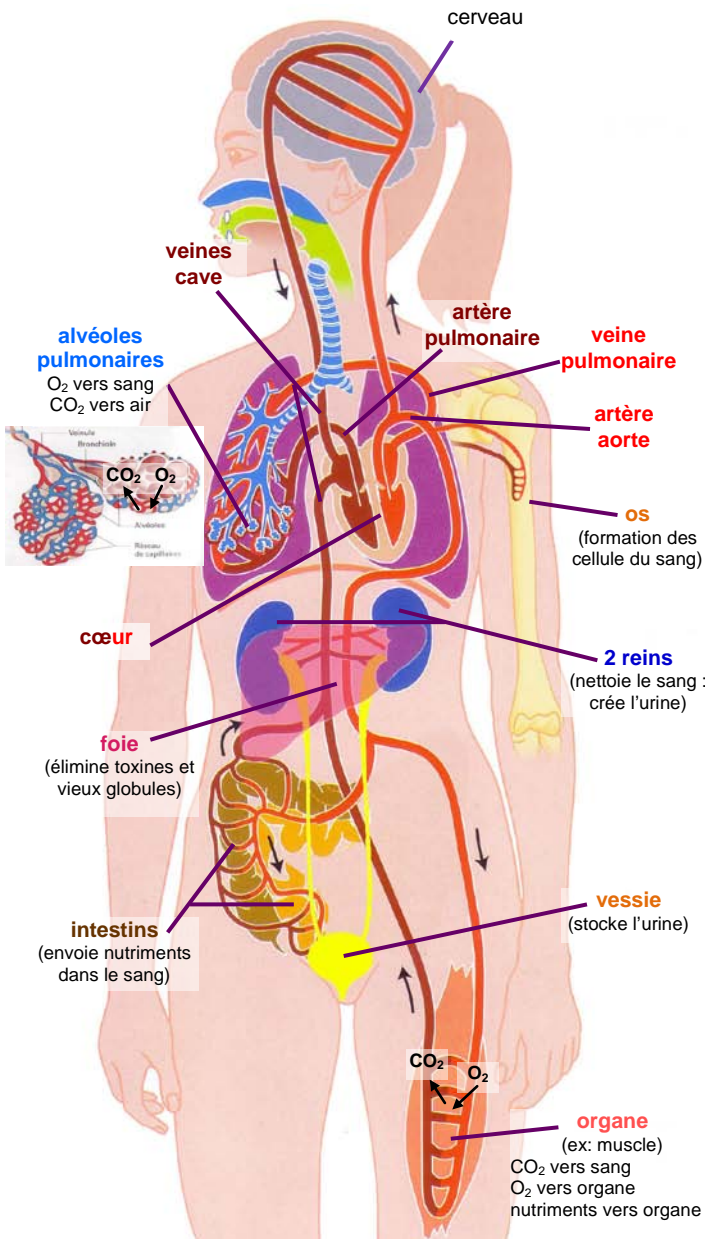


L'appareil circulatoire

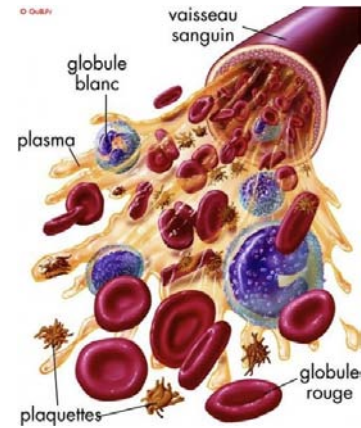


L'appareil circulatoire sert à transporter les éléments nécessaires au fonctionnement du corps (nutriments, dioxygène, dioxyde de carbone, eau, anticorps,...) d'un endroit à un autre. C'est essentiellement le sang, propulsé par le cœur qui assure ce rôle.

Composition du sang :

Le sang est composé de plusieurs éléments :

- Les érythrocytes (**globules rouges** ou hématies) qui servent à faire circuler le **dioxygène (O₂)** et le **dioxyde de carbone (CO₂)**,
- les leucocytes (globules blancs) et anticorps qui servent à traquer et détruire les bactéries et virus nocifs pour le corps,
- les plaquettes qui servent à boucher les trous faits dans les vaisseaux sanguins lorsqu'on se blesse et qu'on saigne,
- le plasma : eau, nutriments (sucres, graisses, protéines), vitamines,... nécessaire au fonctionnement du corps.



Naissance et mort des globules :

Les érythrocytes (comme les leucocytes et les plaquettes) sont fabriqués dans la moelle osseuse **des os**, ensuite ils circulent dans les vaisseaux sanguins.

Lorsqu'ils sont vieux (environ 3 mois pour les érythrocytes), ils sont éliminés dans **le foie**.

C'est le **cœur** qui permet de faire circuler le sang. Le cœur est divisé en 2 côtés contenant chacun une oreillette (poche où arrive le sang en provenance des veines) et un ventricule (poche d'où part le sang vers les artères).

Trajet et rôle du sang dans le corps :

A partir du côté gauche du cœur, le sang (déjà chargé d'O₂) fait le chemin suivant, en deux parties :

1- La grande circulation :

A chaque contraction du cœur, le sang situé dans l'oreillette gauche passe dans le ventricule gauche puis est éjecté dans les **artères** (artère aorte), puis à chaque contraction, le sang avance dans des **vaisseaux sanguins** de plus en plus petits jusqu'à arriver aux organes en passant dans des **capillaires** sanguins (vaisseaux aussi fins qu'un cheveu) :

- au niveau des **intestins**, les **nutriments** (aliments digérés) vont dans le sang pour alimenter le corps,
 - au niveau des **2 reins**, le sang est nettoyé de certains déchets formant l'**urine** (le pipi) qui est stockée dans la vessie avant d'être évacuée,
 - au niveau du **foie**, les produits toxiques (poisons, alcool,...) et les vieux globules rouges sont éliminés.
 - au niveau de tous les **organes** (muscles, foie, os, intestins, cerveau, peau,...) les globules rouges distribuent l'O₂ et récupèrent le CO₂ (déchet pour notre corps), les nutriments sont distribués pour faire fonctionner les organes.
- Ensuite, le sang continue d'avancer dans des **veines** pour revenir jusqu'au cœur (du côté droit).

2- La petite circulation :

Le sang passe dans l'oreillette et le ventricule droit, avant d'être envoyé dans des **artères pulmonaires** qui amènent le sang vers les poumons. Arrivé au niveau des **alvéoles pulmonaires**, chaque globule rouge **rejette le CO₂** dans l'air des poumons, et **récupère l'O₂** de cet air, qui servira à faire « respirer » tout le corps. Ensuite, le sang chargé en O₂ continue son trajet vers le côté gauche du cœur en passant par des **veines pulmonaires**.

Le danger du monoxyde de carbone (CO) :

Les globules rouges contiennent une molécule très particulière qui permet d'attraper et de relâcher l'O₂ et le CO₂ pour les transporter dans le corps. C'est l'**hémoglobine**, qui donne aussi au sang sa couleur rouge.

Le CO est très dangereux car il se fixe sur l'hémoglobine et ne s'en détache pas. Ainsi, l'hémoglobine est bloquée par le CO et ne peut plus transporter ni l'O₂, ni le CO₂. Sans ce transport, le corps ne peut plus respirer, et il finit par être asphyxié.