



Séance n°3 45 minutes

- Objectifs :**
- Comprendre la petite circulation (cœur/poumons)
 - Distinguer la grande circulation de petite circulation.

Matériel nécessaire :

- silhouette déjà construite avec cœur poumons.
- silhouettes vierges avec cœur poumons et différents organes(1 par personne)
- pelotes de laine 2 couleurs (rouge et bleue)

Étape 1 rappel des connaissances



- le cœur est un muscle creux qui agit comme une pompe en propulsant le sang dans tout l'organisme.
- Le sang va du cœur aux organes par des artères ; pour aller des organes au cœur, il passe par les veines.
- Le sang amène des nutriments et de l'oxygène (dioxygène) indispensable au bon fonctionnement de notre corps mais se charge aussi d'évacuer les déchets dont le gaz carbonique (dioxyde de carbone)

Étape 2 problématique

- Après avoir rappelé les connaissances ci-dessus, l'enseignant explique aux élèves que dans le trajet maintenant connu du sang, il convient de savoir :
 - dans le circuit, à quels endroits le sang est enrichi en oxygène (dioxygène) et transporte le gaz carbonique (dioxyde de carbone) pour qu'il soit rejeté ?
 - Où se passent les échanges ?
- L'enseignant recueille les hypothèses des élèves. (la séquence sur la respiration ayant été faite, des élèves vont proposer les poumons pour répondre au lieu des échanges).
- Il met donc en évidence avec les élèves qu'il y a une relation cœur/poumons. Il amène les élèves à mettre en évidence l'existence de veines et d'artères qui relie le cœur et les poumons.



Étape 3 modélisation par groupe

- L'enseignant distribue 2 gabarits (cœur et poumons) et de la laine de deux couleurs différentes (rouge et bleu). Il inscrit au tableau la légende :
 - rouge = sang riche en oxygène (dioxygène)
 - bleu = riche en gaz carbonique (dioxyde de carbone)
- Il montre le gabarit des poumons et dit aux élèves que le sang se distribue également dans les poumons.
- Il demande aux élèves de modéliser le circuit cœur/poumons. Quand le groupe est d'accord, les fils de laine sont collés. Les élèves doivent légender et écrire l'explication scientifique de leur modélisation.



Étape 4 mise en commun

- ✚ L'enseignant place au tableau les modélisations de chaque groupe en les regroupant par type de modélisations.
- ✚ Pour chaque type de modélisations, des élèves viennent expliquer leur représentation. Les modélisations sont validées ou invalidées (l'erreur la plus fréquente est que les deux poumons ne sont pas pris en compte dans un circuit apport, rejet).
- ✚ Au tableau, l'enseignant représente la circulation sanguine sur un schéma cœur/poumons format A3
- ✚ Il légende le schéma.
- ✚ Il explique aux élèves que cette circulation cœur / poumons s'appelle la petite circulation. Ceci pour la différencier de la grande circulation : cœur / organes (muscles, reins, cerveau, foie).

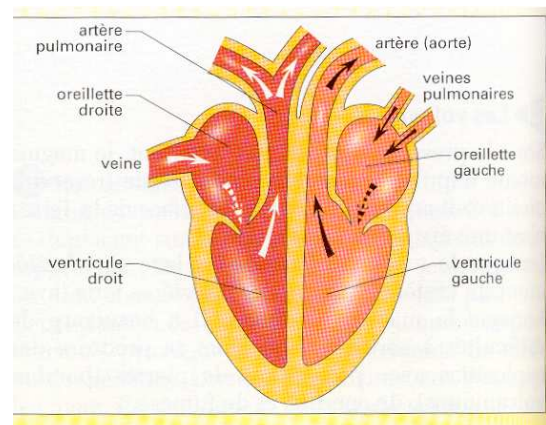
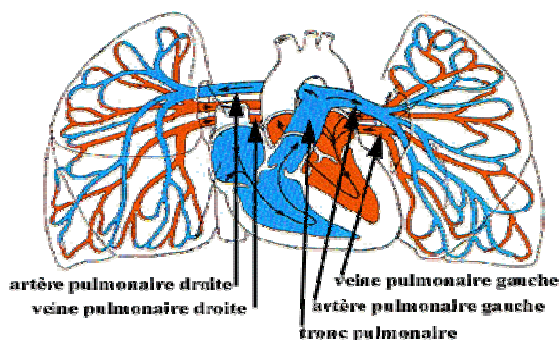


Étape 5 trace écrite

✚ **La petite circulation :**

- Le sang chargé de dioxyde de carbone quitte le cœur par le tronc pulmonaire qui se divise immédiatement en artère pulmonaire gauche et droite. Chacune de ces deux artères se dirige alors vers les poumons pour se ramifier/diviser en plusieurs petites artères qui elles-mêmes se divisent en capillaires au niveau des alvéoles pulmonaires.
- Les échanges dioxyde de carbone /oxygène se font.
- En continuité, les capillaires se regroupent en petites veines lesquelles se déversent dans des veines plus grosses qui se regroupent pour former les veines pulmonaires qui ramènent le sang riche en oxygène vers le cœur.

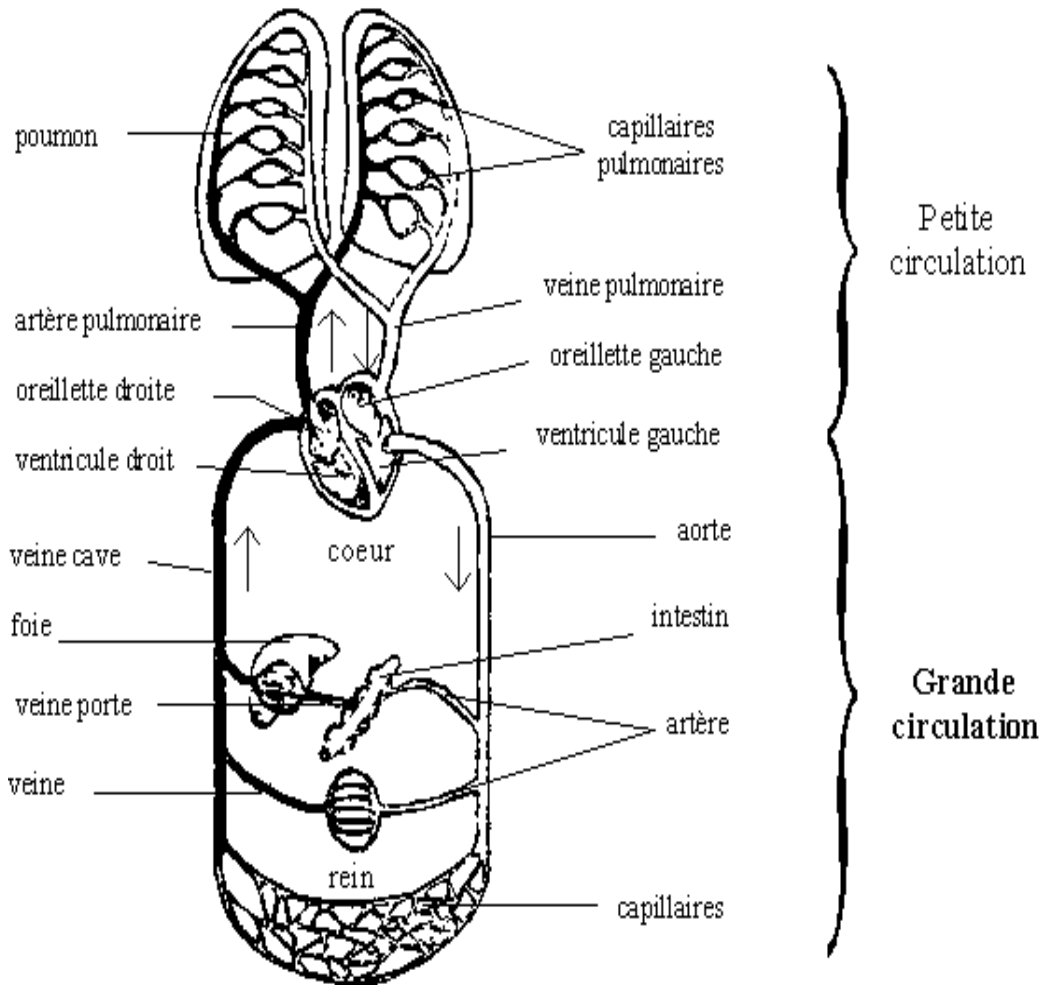
Ce circuit n'est pas bien long; c'est pourquoi on en parle comme de la petite circulation mais son rôle est primordial.



Artères et veines arrivant et partant du cœur


✚ La petite et la grande circulations

SCHEMA DE LA CIRCULATION



Étape 6 évaluation



- L'enseignant demande à chaque groupe d'élèves de retracer une silhouette et de replacer les organes.
- Il distribue de la laine de couleur rouge et bleu et à l'aide de celles-ci il leur demande de représenter la petite et la grande circulation. 
- L'enseignant affiche au tableau les travaux et demande à chaque groupe de présenter leur représentation en se servant du vocabulaire scientifique et des notions abordées.