

# LA CIRCULATION SANGUINE

## Compétences disciplinaires :

- 
- 

## Compétences méthodologiques :

- Savoir mettre en œuvre une démarche d'investigation
- Savoir analyser un document
- Savoir interpréter une modélisation

## Matériel :

- 
- 

## ① Découvrir que le sang circule dans un circuit fermé

### Objectifs :

- .

### Matériel :

- fiche n° 1
- diaporama

### Déroulement :

#### ⊗ Recherche n° 1 : observer les vaisseaux sanguins de l'extérieur.

- Observer les mains et les poignets. Noter les constats : des vaisseaux bleus. Généraliser à tout le corps.



#### ⊗ Recherche n° 2 : observer les vaisseaux sanguins de l'intérieur.

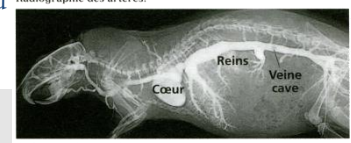
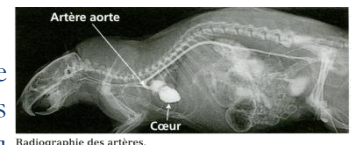
#### Illustrations :

- *Retz fascicule p. 21 : artériographies de la main et des membres inférieurs*
- *Retz p.251 : artériographies des rats*
- *Atelier Hachette p. 120 : artériographie de la main*

- Décrire des artériographies\* des mains et des membres inférieurs : il y a des vaisseaux sanguins partout dans notre corps. On peut les observer grâce à une artériographie.



- Observer les artériographies des rats : le cœur est relié à deux types de vaisseaux sanguins, les artères et les veines. Ces vaisseaux sanguins amènent le sang du cœur vers les organes, et le sang revient ensuite au cœur.



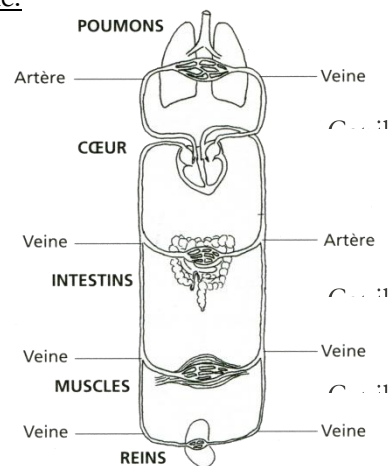
\*Artériographie : radiographie qui permet de rendre visible tous les vaisseaux sanguins.

☒ Recherche n° 3 : comprendre le schéma simplifié de la circulation sanguine.

*Illustrations :*

- Retz p.251 : schéma simplifié de la circulation sanguine
- Observer le schéma simplifié de la circulation sanguine.

Les vaisseaux sanguins constituent un immense réseau de « tuyaux » qui permet au sang de circuler dans tout le corps. Il existe trois types de vaisseaux sanguins : les artères, les veines, les capillaires. Le cœur est relié aux artères et aux veines. Ces vaisseaux sanguins amènent le sang du cœur vers les organes, et le sang revient ensuite au cœur. Au niveau des organes, les capillaires relient les artères et les veines.



## ② Caractériser la circulation du sang dans le cœur

### Objectifs :

### Matériel :

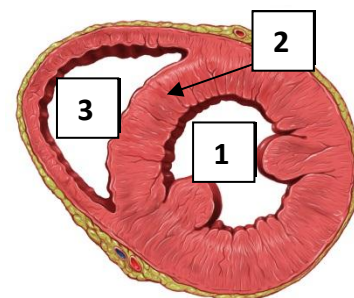
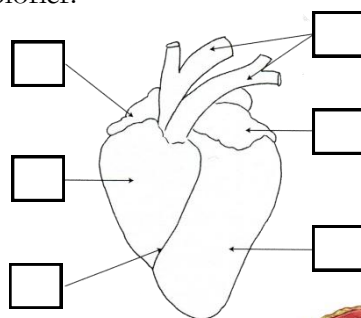
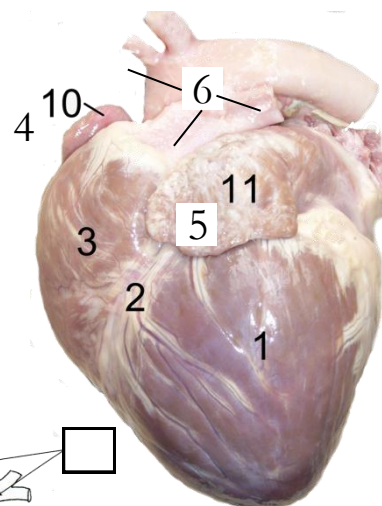
- fiche n° 2
- logiciel coeur2.exe
- diaporama

### Déroulement :

☒ Recherche n° 1 : observer l'organisation du cœur (vu de l'extérieur)

*Illustrations :*

- Retz fascicule p. 21 : photographies du cœur
- Cœur de chien et coupe transversale ([wikipedia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cœur_de_chien))
- Retz p. 248 : schéma du cœur (vu de l'extérieur)
- Légender la photographie du cœur de chien et colorier.
  - 1 = ventricule gauche
  - 2 = sillon inter-ventriculaire
  - 3 = ventricule droit
  - 4 = oreillette droite
  - 5 = oreillette gauche
  - 6 = vaisseaux sanguins
- Numéroté les parties du cœur et colorier.
- Numéroté les parties du cœur coupé.



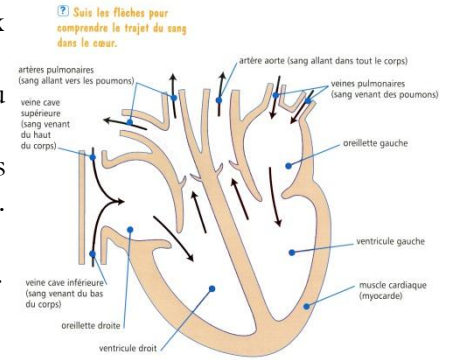
Le cœur est un muscle creux constitué de deux parties, droite et gauche, qui sont indépendantes. Les deux parties sont séparées par une paroi, le sillon inter-ventriculaire. Chaque partie est constituée d'une oreillette et d'un ventricule qui communiquent entre eux. Des vaisseaux sanguins sont reliés au cœur.

☒ Recherche n° 2 : comprendre la circulation du sang dans le cœur

*Illustrations :*

- Atelier Hachette p. 121 : schéma du cœur

- Visualiser les animations du logiciel coeur2.exe et répondre aux questions.
- Mise en évidence de l'activité cardiaque : les battements du cœur, le pouls.
- Étude la circulation grâce au logiciel cœur2 : observation des mouvements de contraction et du sens de la circulation. Circulation imposée dans le cœur. Distinction veines et artères.
- Colorier le schéma fléché de la circulation du sang dans le cœur.



Le sang est mis en mouvement grâce aux contractions du cœur. Il fonctionne comme une pompe. En se contractant, il pousse le sang dans les artères pour aller vers les organes, en se relâchant le sang revient des organes au cœur par les veines.

Dans le cœur, le sang circule dans un sens imposé : il passe d'abord des veines aux oreillettes, puis des oreillettes aux ventricules, pour ressortir par les artères.

### ③ À quoi sert la circulation du sang dans le corps ?

**Objectifs :**

**Matériel :**

- Fiche n° 3

**Déroulement :**

☒ Recherche n° 1 : étudier le schéma complet de la circulation sanguine

*Illustrations :*

- Retz p. 249 fiche activité 3 (illustration modifiée)
- Colorier le schéma : les artères, les veines, les capillaires.
- Colorier les flèches et compléter la légende des flèches :
  - « Sang chargé en dioxygène et en nutriments »
  - « Sang chargé en déchets et en dioxyde de carbone »

La synthèse :

*Rappel :*

- Les nutriments et les déchets interviennent dans la digestion.
- Le dioxygène et le dioxyde de carbone interviennent dans la respiration.

Le sang met en relation les différents organes de notre corps.

- 1/ Le sang apporte aux organes les nutriments (issus de la digestion) et le dioxygène (issu de la respiration) dont ils ont besoin pour fonctionner.
- 2/ Le sang permet l'évacuation des déchets et du dioxyde de carbone produits par les organes. Les déchets sont évacués vers les reins : le rôle des reins est de filtrer le sang et de le nettoyer des déchets produits par les organes. Le dioxyde de carbone est évacué vers les poumons et rejeté hors du corps lors de l'expiration.