



SVT : 3ème Année Collège

Séance 19 : Fonctionnement cardiaque et circulation du sang

Cours (Partie 2)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

IV- Les étapes du cycle cardiaque

V- La double circulation du sang dans l'organisme

VI- Bilan

IV- Les étapes du cycle cardiaque

4-1/ Le cycle cardiaque

le cœur est une formidable machine qui pompe 2,5 millions de litres de sang chaque année.

Il suffit de 0,8 seconde environ pour qu'un flot de 70 ml de sang pénètre dans le cœur, le traverse et soit expulsé dans les artères.

Ce cycle comprend une phase de repos (la diastole) et deux phases de contraction (Les systoles).

IV- Les étapes de cycle cardiaque

La diastole

La diastole est la période au cours de laquelle le cœur se relâche après s'être contracté.

On parle de diastole ventriculaire quand les ventricules se relâchent, et de diastole auriculaire lorsque les oreillettes se relâchent.

Au repos, le temps de diastole du cœur est d'environ 0,49 seconde.

La systole auriculaire

Au cours de la systole auriculaire, les oreillettes se contractent et éjectent du sang vers les ventricules .

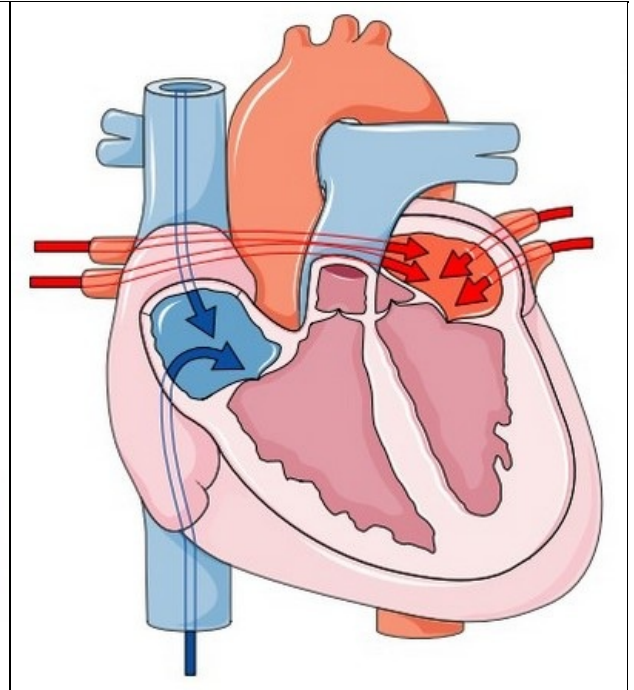
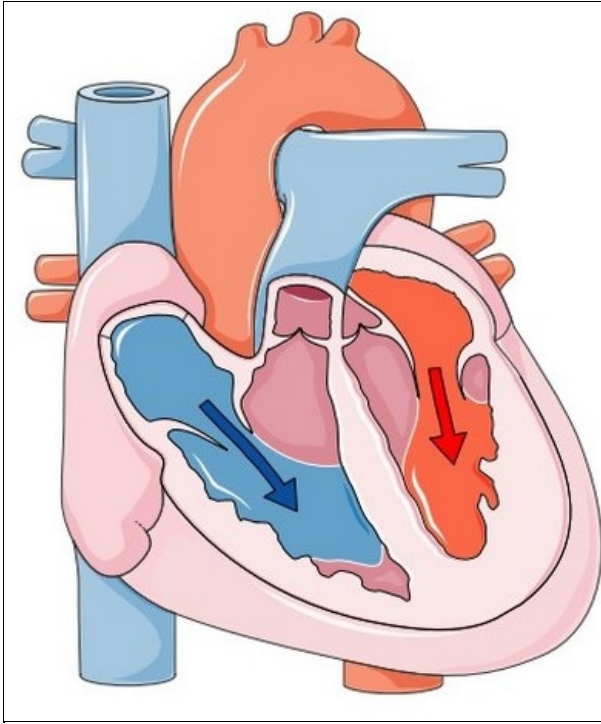
Une fois le sang expulsé des oreillettes, les valves auriculo-ventriculaires entre les oreillettes et les ventricules se ferment. Ceci évite un reflux du sang vers les oreillettes.

La fermeture de ces valves produit le son familier du battement du cœur.

IV- Les étapes de ycle cardiaque

La systole ventriculaire

La systole ventriculaire implique la contraction des ventricules, expulsant le sang vers le



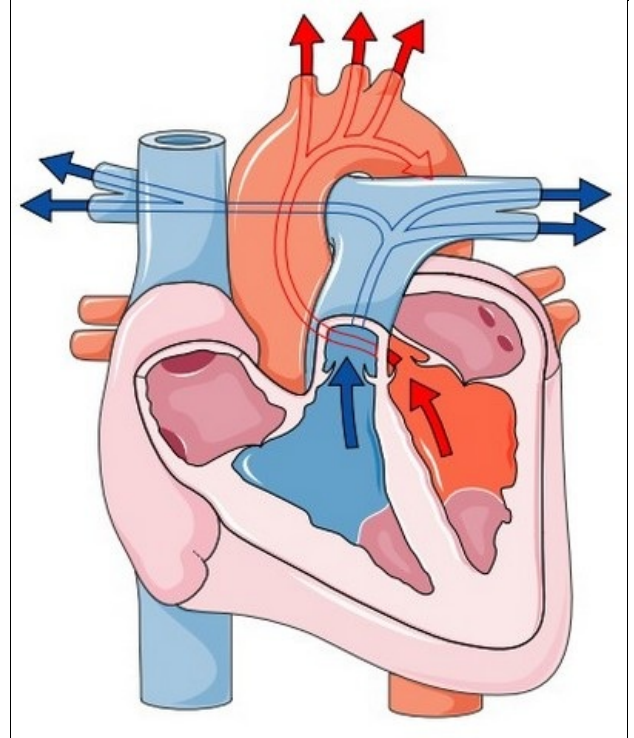
système circulatoire.

Une fois le sang expulsé, les deux valves sigmoïdes (la valve pulmonaire à droite et la valve aortique à gauche) se ferment.

Ainsi le sang ne reflue pas vers les ventricules.

La fermeture des valvules sigmoïdes produit un deuxième bruit cardiaque plus aigu que le premier.

Pendant cette systole les oreillettes maintenant relâchées, se remplissent de sang.



V- La double circulation du sang dans l'organisme

L'appareil cardiovasculaire comprend deux circuits distincts :

- La circulation pulmonaire permet l'oxygénation du sang dans les poumons et le ramène au cœur.
- La circulation systémique distribue le sang chargé de dioxygène à tous les organes et le ramène au cœur.

La circulation pulmonaire

Le sang pauvre en dioxygène est éjecté du cœur droit dans les artères pulmonaires puis dans les poumons, où il est oxygéné.

Il revient dans le cœur gauche par les veines pulmonaires.

La circulation systémique

Le sang oxygéné est éjecté du cœur gauche dans l'aorte qui se ramifie en artères.

Le sang irrigue les tissus par un réseau d'artérioles puis revient chargé de dioxyde de carbone par les veines au cœur droit.

Le sang y pénètre par les veines caves.

Par convention, le sang oxygéné est représenté en rouge et le sang chargé de dioxyde de carbone en bleu.

