**Labo 8a. Caractéristiques anatomiques**

Le système cardio-vasculaire est un système fermé et continu. Confiné au cœur et aux nombreux vaisseaux, le sang se déplace le long d'un vaste circuit. Il passe successivement par le cœur, les artères, les capillaires et les veines avant de retourner au cœur. Le cœur agit comme une pompe, permettant au sang de s'écouler dans tous les vaisseaux sanguins.

1. **Étude anatomique du cœur**

Le cœur est un organe de forme conique dont les dimensions chez l'homme atteignent environ celles du poing. Il repose entre les poumons et sa pointe, nommée apex, touche le diaphragme vers la gauche.

Pour compter les battements à l'apex, on place le stéthoscope dans le cinquième espace intercostal. L'extrémité supérieure du cœur, c'est-à-dire sa base, se trouve juste en dessous de la deuxième côte. Ces limites qui indiquent la taille du cœur ont une grande importance en clinique, car une augmentation prononcée de la taille du cœur accompagne certains types de maladies cardiaques.

L'étude portera sur un cœur de porc, dont on étudiera la morphologie externe, mettant l'accent sur son orientation (face ventrale, face dorsale, base et apex), sur l'observation des gros vaisseaux au départ du cœur (artère pulmonaire et artère aorte) et sur le repérage des vaisseaux nourriciers du cœur (artères et veines coronaires).

* 1. **Morphologie externe**

La graisse, plus ou moins abondante, selon les spécimens, est surtout localisée le long des sillons. Les sillons ventral et dorsal séparent le cœur en deux moitiés, chacune d'entre elles comprenant un ventricule surmonté d'une oreillette. Les oreillettes sont séparées des ventricules par les sillons auriculo-ventriculaires dans lesquels on trouve l'artère circonflexe, l'artère coronaire droite et la petite veine cardiaque.

La face ventrale du cœur montre le départ des gros vaisseaux artériels, le plus ventral étant l'artère pulmonaire. En arrière se trouve l'aorte. Enfoncer un tube de verre (1) dans l'aorte. **Dans quel ventricule arrive-t-il ?** Si les artères sont sectionnées suffisamment près de la base du cœur, constater la présence de valvules sigmoïdes (ou semi-lunaires) dans chacune d'elles. **Quel est leur rôle ?**

Placer deux sondes, identifiées (2) et (3) dans les artères coronaires qui partent de l'intérieur de l'aorte et suivre leur parcours dans le sillon dorsal et latéral droit (artère coronaire droite) et dans le sillon ventral et latéral gauche (artère coronaire gauche).

La face dorsale est dite face « veineuse » du cœur parce que les grosses veines pulmonaires (4), la veine cave inférieure et la veine cave supérieure y arrivent. Repérer ces vaisseaux, qui sont souvent sectionnés au ras des oreillettes. Constater que le sillon transverse, perpendiculaire au sillon dorsal, est parcouru par la grande veine cardiaque et par le sinus coronaire. Ce dernier se jette dans la veine cave inférieure. Placez un tube de verre (4) dans son embouchure.

**Quel est le rôle des vaisseaux coronaires ?**

* + - **Observations :**

Avec les dessins à la fin du laboratoire, sur la face ventrale et la face dorsale du cœur de porc, identifiez toutes les structures.

* 1. **Organisation interne**

**Sectionner la paroi du ventricule gauche à environ 1 cm du sillon ventral,** puis la paroi du ventricule droit, a quelques millimètres du sillon ventral. Donner un premier coup de scalpel et s’assurer que vous êtes dans le ventricule, couper jusqu’à l’apex puis remonter en suivant la cavité.

L'intérieur du cœur est tapissé par un endocarde sous lequel apparaît, sectionné dans son épaisseur, le myocarde. Le cœur est recouvert extérieurement par le feuillet viscéral du péricarde.

Observer les fibres tendineuses fixées sur les muscles papillaires actionnant les cuspides des valves auriculo-ventriculaire. Observer la présence de l'ouverture des artères coronaires dans l'aorte, au-dessus des valvules sigmoïdes.

Ouvrir également l'oreillette droite longitudinalement. Observer les muscles pectinés à l’intérieur.

**Comparer le myocarde du cœur droit et celui du cœur gauche.**

* + - **Observations :**

**Liste des structures du cœur à identifier**

1. oreillette droite
2. oreillette gauche
3. septum interauriculaire
4. ventricule droit
5. ventricule gauche
6. sinus coronaire
7. sillon coronaire droit
8. sillon coronaire gauche
9. sillon interventriculaire antérieur
10. sillon interventriculaire postérieur
11. septum interventriculaire
12. valve du tronc pulmonaire
13. valve de l'aorte
14. valve auriculo-venriculaire droite (valve tricuspide)
15. valve auriculo-venriculaire gauche (valve mitrale)
16. cordages tendineux
17. muscles papillaires (reçoit le cordage tendineux)
18. tronc pulmonaire
19. aorte ascendante
20. artère coronaire gauche
21. rameau interventriculaire antérieur
22. artère circonflexe
23. artère coronaire droite
24. rameau interventriculaire postérieur
25. rameau marginal droit
26. trabécules charnues (replis du myocarde)
27. tronc brachio-céphalique
28. artère carotide commune gauche
29. artère subclavière gauche
30. crosse de l'aorte
31. veine moyenne du cœur
32. veine postérieure du ventricule gauche
33. grande veine du cœur
34. veine antérieure du cœur
35. veine cave
36. veines pulmonaires
37. artères pulmonaires
38. muscles pectinés
39. Épicarde
40. Myocarde
41. Endocarde

**Questions**

1. Expliquez pourquoi la paroi du ventricule gauche est plus développée que celle du ventricule droit.
2. Combien y a-t-il de veines pulmonaires ? Spécifiez dans quel (s) chambre (s) elles arrivent.
3. Quel type de sang (oxygéné ou désoxygéné) circule dans :
4. le tronc pulmonaire
5. les veines pulmonaires
6. l'aorte
7. veine cave supérieure
8. l'artère circonflexe
9. veines coronaires
10. rameau inerventriculaire antérieur
11. Si vous enfoncez un tube de verre dans l'aorte dans quelle chambre du cœur arrive-t-il ?
12. Quel est le rôle des artères coronaires ?
13. Quel est le rôle des veines coronaires ?
14. À quoi servent les valves du auriculo-ventriculaires ?
15. À quoi sert la valve du tronc pulmonaire ?
16. À quoi sert la valve de l'aorte ?