

Anatomie cardiaque comparée

Luc Roseberry, Société de biologie de Montréal

Chez les animaux avec un squelette (les vertébrés) le coeur se divise en oreillette (où le sang arrive) et en ventricule (d'où le sang part). Le coeur des poissons n'a qu'une oreillette et qu'un seul ventricule (voir les figures ci-bas). Le coeur des amphibiens compte deux oreillettes mais un seul ventricule. Chez ces derniers le sang désoxygéné se mélange donc au sang oxygéné. Celui des reptiles, les oiseaux sont issus de la lignée des dinosaures théropodes, a deux oreillettes et un seul ventricule comme chez les amphibiens mais deux crosses aortiques, une gauche et une vers la droite, sortant du ventricule. Le coeur des oiseaux possède deux oreillettes et deux ventricules et une seule aorte qui part du ventricule gauche pour apporter le sang oxygéné vers les organes comme celui des mammifères. Cependant chez les oiseaux c'est la crosse aortique droite qui est conservée alors que c'est la gauche chez les mammifères.

Le coeur des oiseaux est très volumineux par rapport à la taille. Celui du colibri peut représenter jusqu'à 2,4% de la masse corporelle contre environ 0,43% chez les humains.

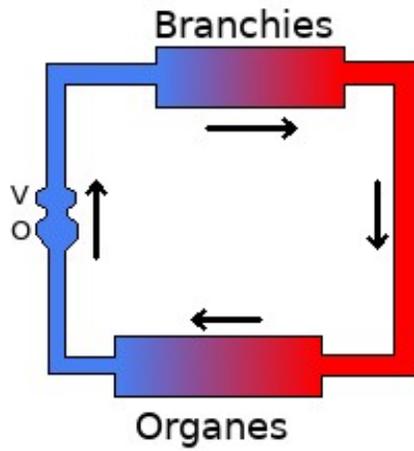
Le rythme cardiaque des oiseaux varie entre 95 pulsations/minute (par exemple chez le dindon) à près de 1 200 pulsations/minute chez le colibri en vol. Pour ce qui est des mammifères le rythme varie de neuf battements par minute chez la baleine grise à 600 pulsations/minutes chez la musaraigne. Chez l'humain le rythme cardiaque varie généralement entre 50 et 80 pulsations/minute au repos. Par contre l'exercice permet d'abaisser le rythme cardiaque au repos. Par exemple certains cyclistes professionnels ont un rythme cardiaque pendant le sommeil de 30 battements/minute.

Le premier groupe de figures qui suit montre de façon schématique, la circulation sanguine chez différents groupes de vertébrés. Le sang se libère du CO₂ et se charge d'oxygène dans les branchies (poissons) ou les poumons (autres groupes). Le contraire se produit dans les différents tissus et organes.

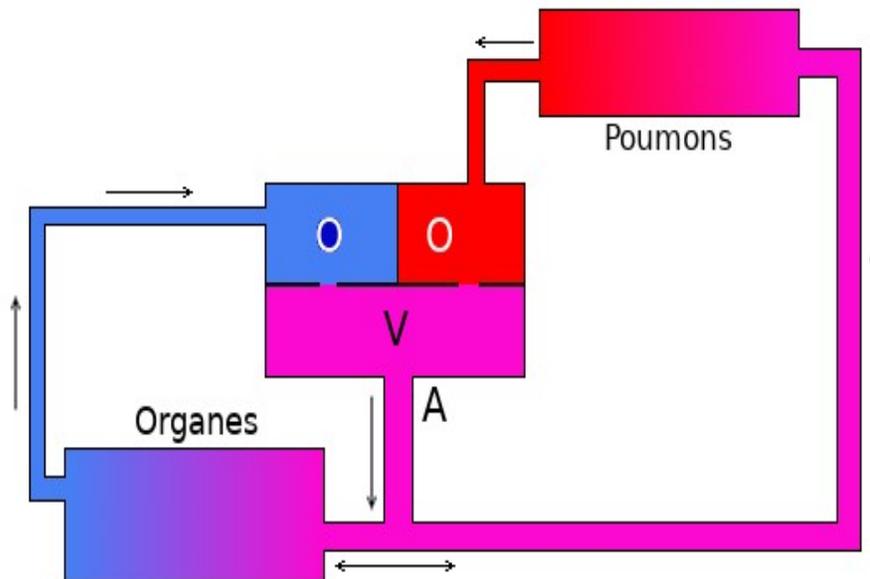
Le deuxième de figures montre des coupes schématisées du coeur de différents vertébrés.

Circulation sanguine schématisée chez différents groupes de vertébrés

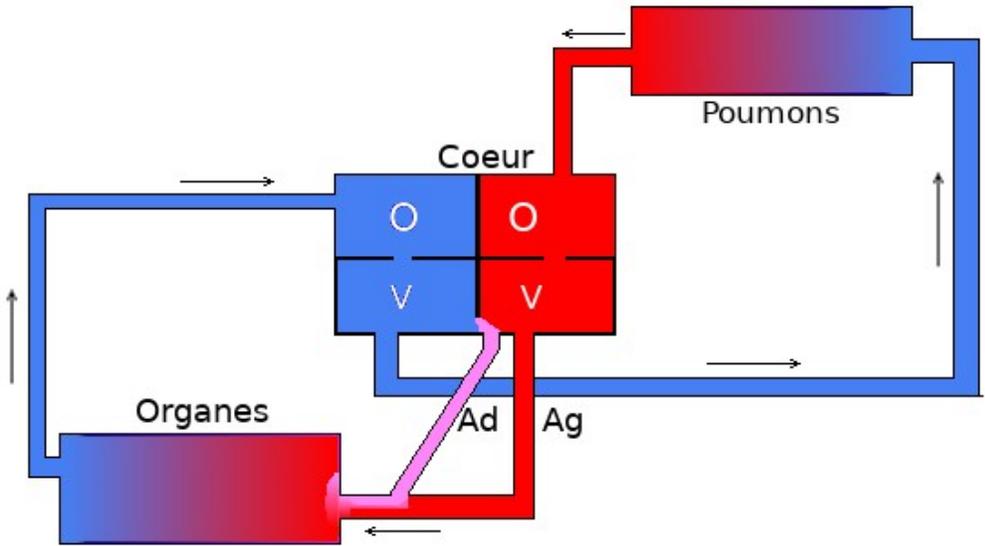
Poissons



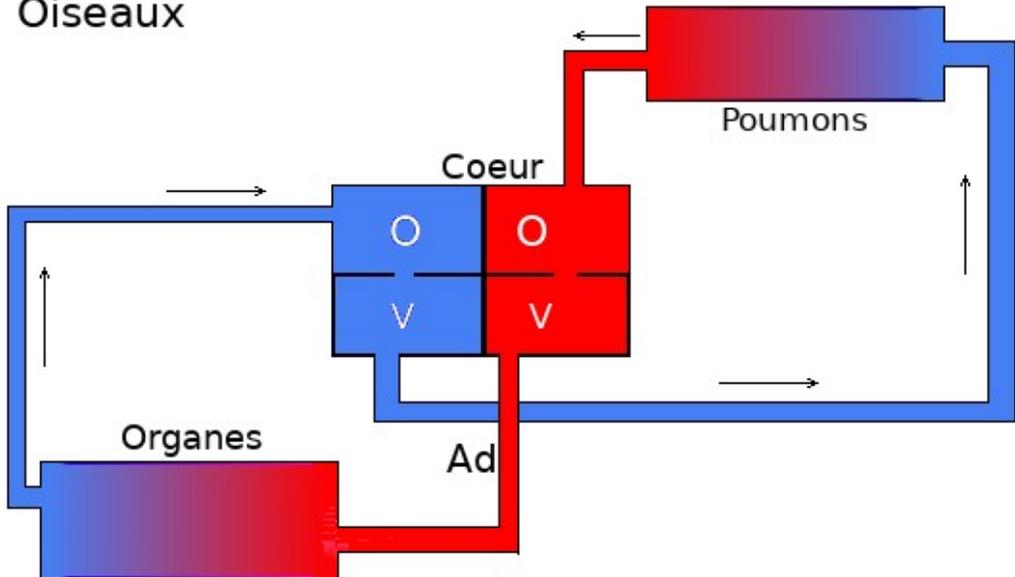
Amphibiens et certains reptiles

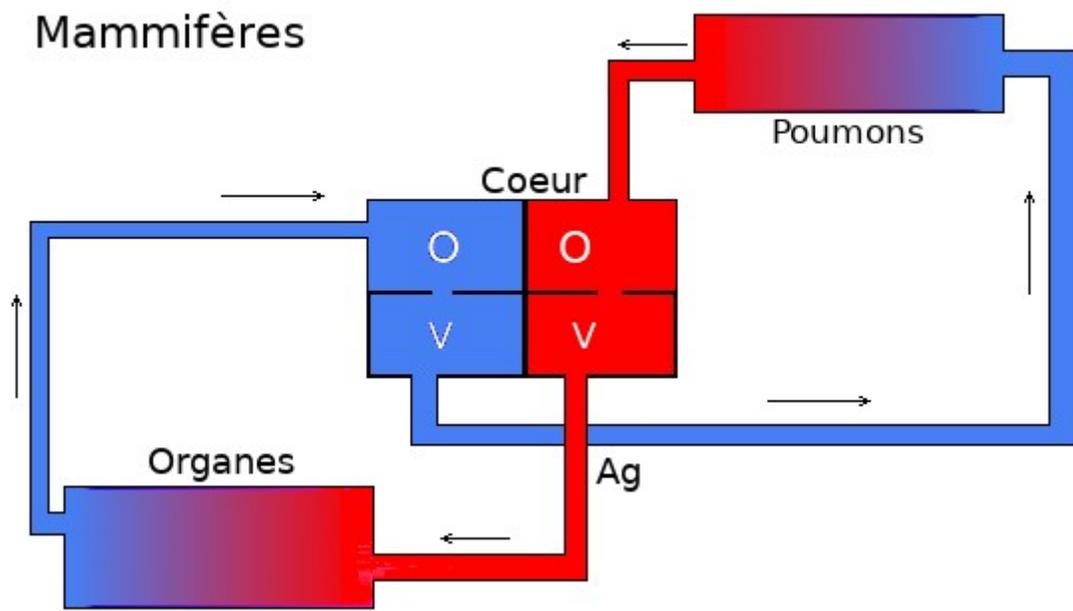


Reptiles (lézards, crocodiles)

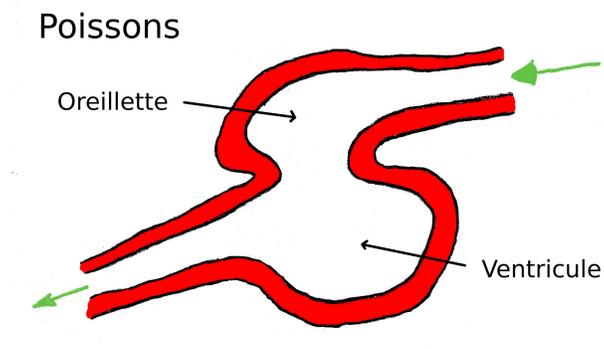


Oiseaux

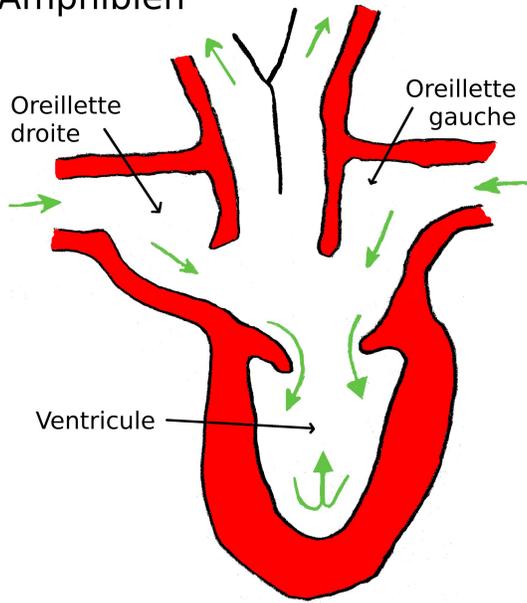




Coupes schématisées du coeur de différents vertébrés



Amphibien



Reptiles

