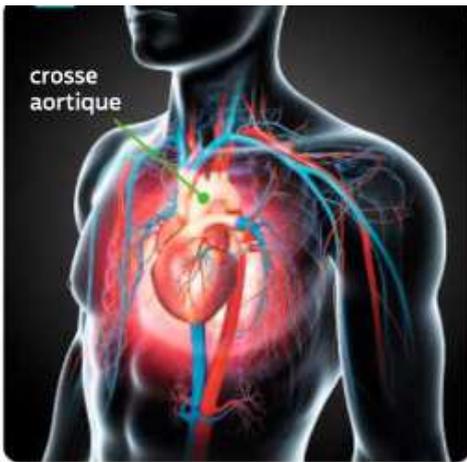
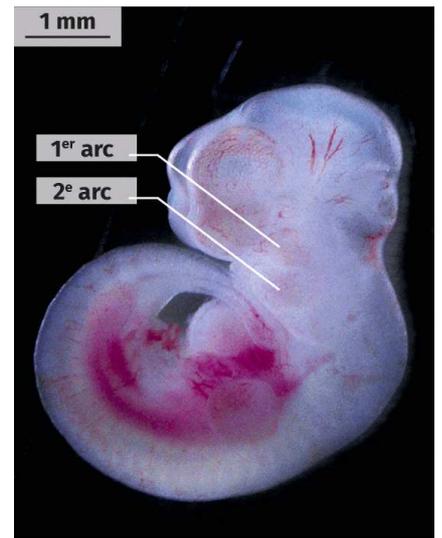


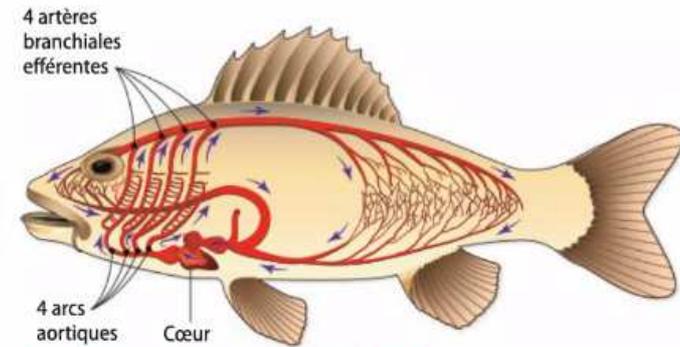
Groupe A : Le trajet de la crosse aortique



Doc 1 : Le cœur humain avec la crosse aortique. La crosse aortique est la portion courbe de l'artère aorte qui irrigue les organes en sang oxygéné. D'après Tle Enseignement scientifique Hachette 2020



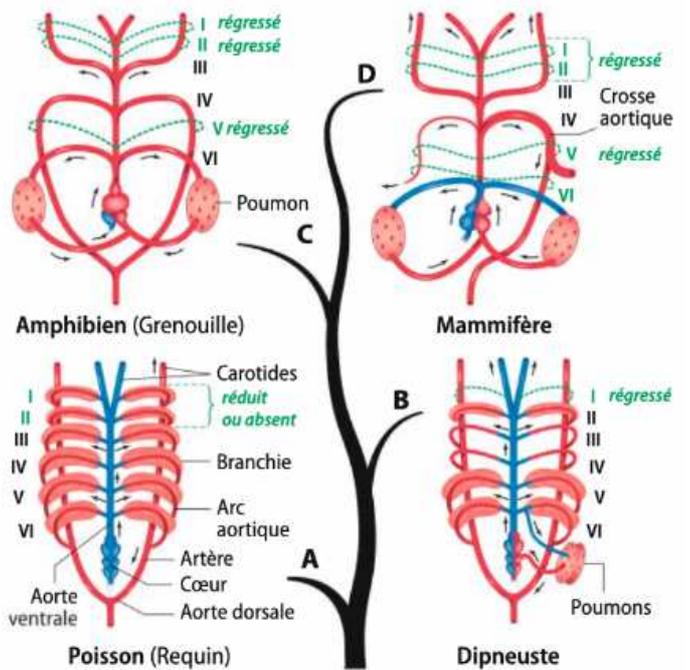
Doc 2 : Embryon de Vertébré. Embryon de souris à la 12,5^e semaine de développement. Les arcs branchiaux sont impliqués dans la mise en place de diverses structures (mâchoire, etc.). Source : Tle Enseignement scientifique LLS 2020



Appareil cardiorespiratoire de la Carpe.

Les arcs branchiaux sont des structures osseuses qui portent les branchies chez les poissons : le sang est apporté à chaque branchie par une artère appelée arc aortique. Au fil de l'évolution, les branchies ont disparu chez certaines espèces et les arcs branchiaux ont alors été à l'origine de nouvelles structures (comme les os des oreilles). Les arcs aortiques ont aussi été remaniés mais ont persisté. La forme de l'arc aortique humain est donc une structure héritée.

Source : A. L. Keyte et al., Birth Defects Res C Embryo Today, 2015

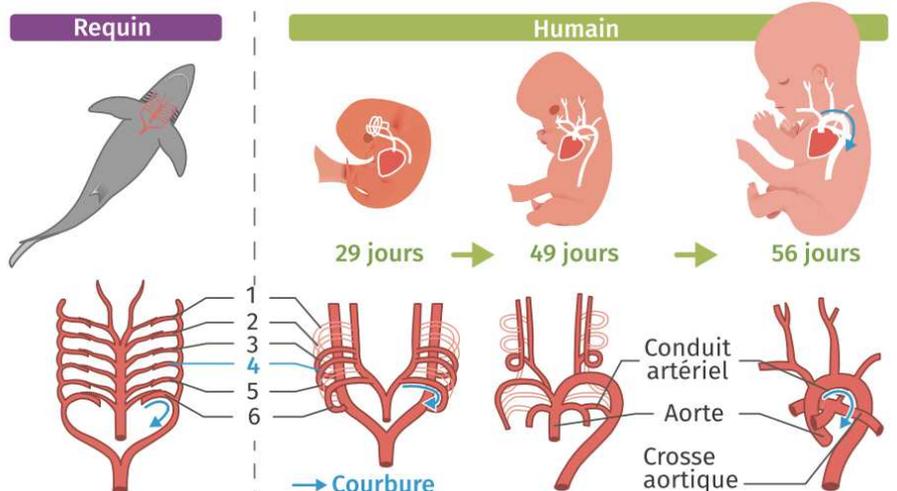


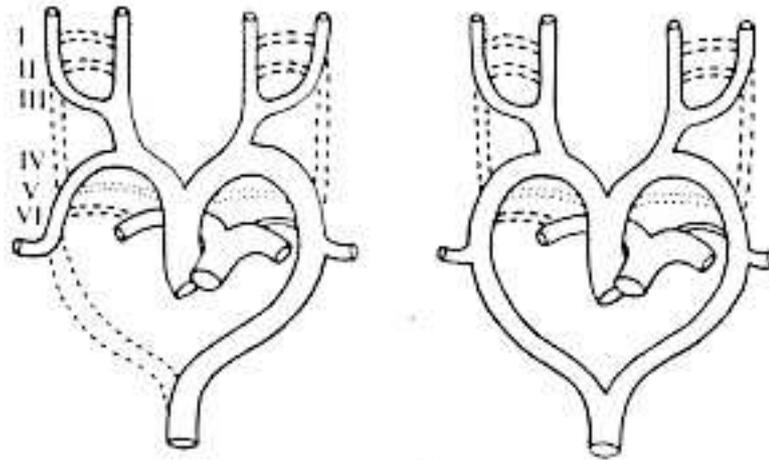
Doc 3 : Évolution du trajet des arcs aortiques chez différents Vertébrés.

Source : Tle Enseignement scientifique Hachette 2020

Doc 4 : Devenir du 4^e arc aortique au cours du développement embryonnaire
Chez le requin, le 4^e arc aortique permet l'irrigation sanguine d'une branchie. Lors du développement de l'embryon humain, des arcs branchiaux apparaissent également, mais sans rapport avec une respiration branchiale. La crosse aortique se met alors en place à partir de cet arc aortique, et irrigue les organes.

Source : Tle Enseignement scientifique LLS 2020





Involution normale des arcs aortiques

Formation anormale d'un double arc aortique

Formation de l'arc aortique au cours du développement embryonnaire

Source : Dupuis, *Cardiologie pédiatrique*, Flammarion médecine sciences, 1981

Doc 5 : Origine d'une malformation congénitale de l'arc aortique : le double arc aortique. Les cardiopathies congénitales liées un double arc aortique à représentent 1‰ des naissances vivantes. Elles peuvent entraîner de sévères difficultés respiratoires et digestives dès la naissance qui peuvent être résolues par une opération chirurgicale supprimant l'arc surnuméraire.