

La mise en place du coeur

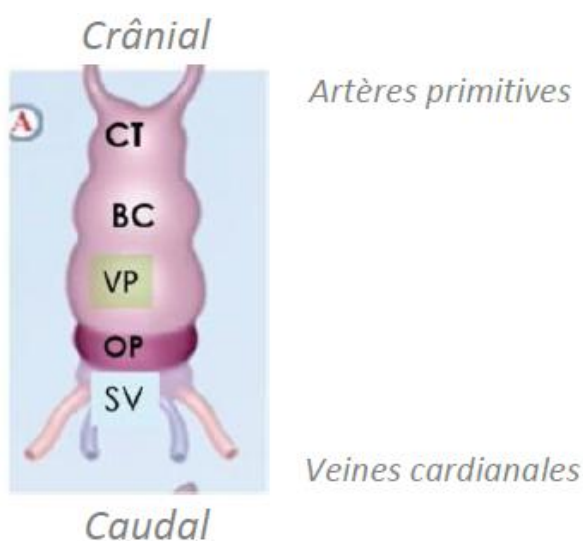
Pr. Paoli

Coucou les cocos, voilà la fiche complète sur le coeur, il faut bien visualiser je le rappelle !
Je crois en vous, comme d'hab si vous avez une question, go forum, c'est un cours un peu compliqué à comprendre donc vraiment n'hésitez pas !!

I. Plicature cardiaque

Lors de la **4ème semaine** de développement embryonnaire, on peut observer le **tube cardiaque** qui est cyindrique. Ce tube cardiaque va subir différents phénomènes de plicature, de déplacement des cavités, ainsi qu'un cloisonnement pour aboutir au cœur adulte à 4 cavités.

Le tube cardiaque est composé des structures suivantes, de crânial en caudal :



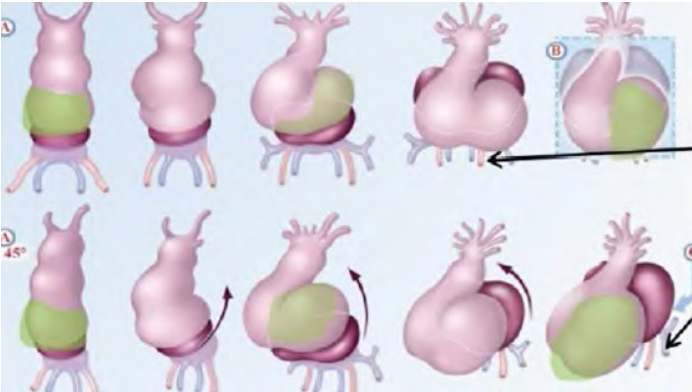
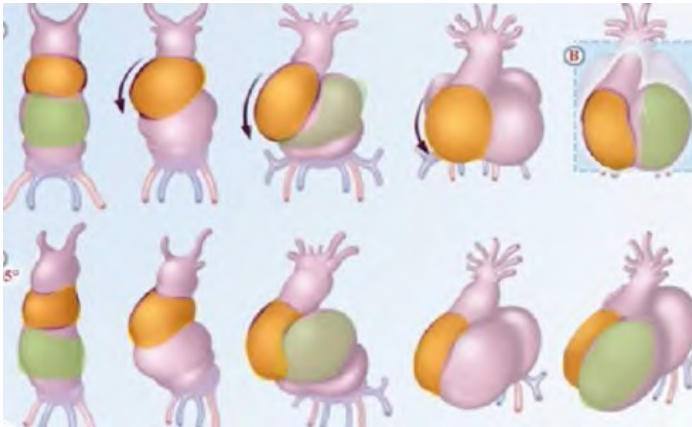
- Le **conotruncus (CT)**, d'où partiront les **artères primitives**
- Le **bulbus cordis (BC)**, qui formera le **ventricule droit**
- Le **ventricule primitif (VP)**, qui formera le **ventricule gauche**
- L'**oreillette primitive (OP)**, qui formera les **oreillettes droite et gauche**
 - Le **sinus veineux (SV)**, où s'aboucheront les **veines cardinales**

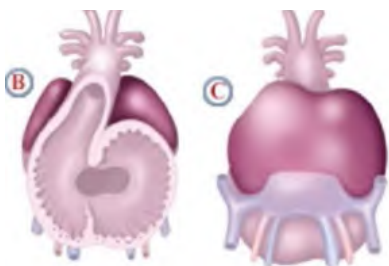
Mnémono dans le sens crânio-caudal :

Cardi **B**Vous **O**ffre du **S**el

A la **4ème semaine**, la **croissance du tube cardiaque** est plus rapide que celle de la **cavité péricardique**. Ceci entraîne un phénomène de **plicature** du tube cardiaque et un **déplacement des cavités** primitives au sein de la cavité péricardique.

Cette plicature s'effectue dans **deux plans** de l'espace++ : il y a donc une **plicature sagittale** et une **plicature frontale**.

Plicature sagittale	Plicature frontale
<p>L'oreillette primitive vient se placer en arrière du VP.</p> <p>→ En remontant, elle entraîne avec elle le sinus veineux et l'abouchement des vaisseaux afférents.</p> 	<p>Le bulbus cordis vient se placer à droite du VP.</p> <p>→ On parle de situs solitus ou de boucle à convexité droite.</p> 



A la fin de la plicature, **l'oreillette primitive s'élargit** et se plaque à la **face postérieure du bulbus cordis** et du **ventricule primitif.**

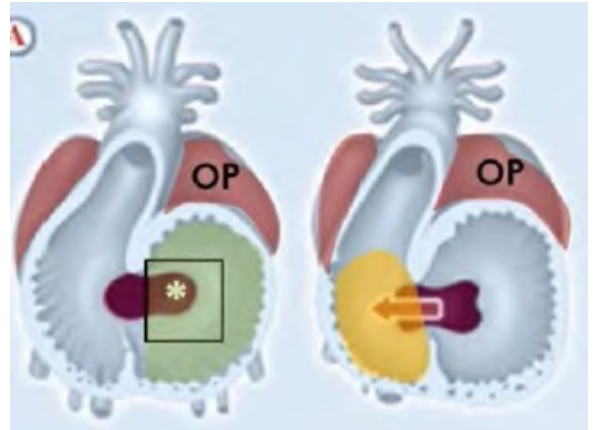
RAPPEL: l'OP formera les oreillettes droite et gauche.

II. Déplacement des cavités

Attention les guys, ici il faut arriver à visualiser, c'est la clé ! Pour bien comprendre cette partie, il ne faut pas oublier que le tube cardiaque est creusé d'une lumière et qu'il est composé de différentes cavités superposées les unes sur les autres.

Après les différents phénomènes de plicature, la lumière centrale prend le nom de canal auriculo-ventriculaire (CAV).

Dans un premier temps, le CAV fait communiquer la partie gauche de l'oreillette primitive avec le ventricule primitif. Puis, vers la 5ème semaine de développement, ce CAV s'élargit vers la droite+++ mettant ainsi en communication la partie droite de l'oreillette primitive avec le bulbus cordis.



Ainsi, l'élargissement du CAV permet de mettre en communication les parties droite et gauche du cœur.



III. Cloisonnement des cavités

1) Le cloisonnement auriculo-ventriculaire

a) Les bourgeons endocardiques

Le cloisonnement auriculo-ventriculaire apparaît par l'intermédiaire de **4 bourgeons endocardiques**. Ces bourgeons d'endocarde sont issus des bords latéraux du CAV.



Tut'rappel :

L'endocarde est la tunique interne du cœur !

Parmi les 4 bourgeons, on retrouve :

- **2 bourgeons principaux** → en position **antéro-supérieure et postéro-inférieure**
- **2 bourgeons accessoires** : situés **à droite et à gauche**, sur les bords latéraux



b) Le septum intermedium

Les **2 bourgeons principaux** se rejoignent et fusionnent sur la ligne médiane. Une première cloison est alors formée : le **septum intermedium**.





Ce septum vient diviser le CAV en **2 orifices auriculo-ventriculaires droit et gauche**, plus communément appelés cœur droit et cœur gauche (coucou l'anat). Les orifices auriculo-ventriculaires mettent en relation de chaque côté l'oreillette primitive et le futur ventricule correspondant.

Le **septum intermedium** émet des expansions dans tous les plans de l'espace :

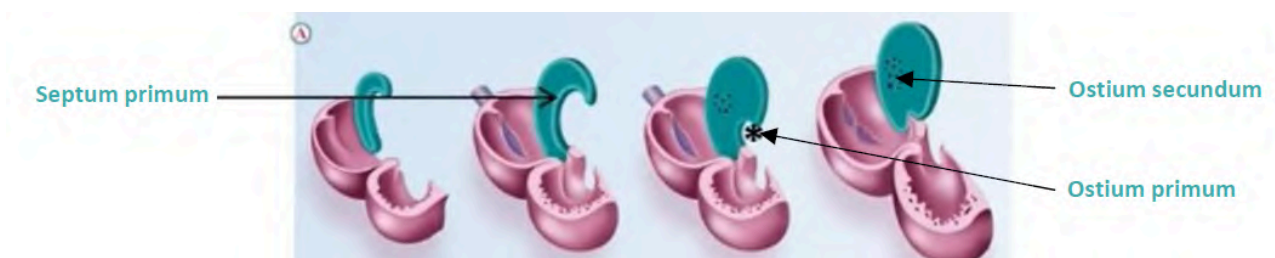
- des expansions **latérales** de chaque côté qui vont rejoindre les bourgeons accessoires, cela va former les valvules
- une expansion **vers le haut**, qui va participer au cloisonnement interauriculaire
- une expansion **vers le bas**, qui va participer au cloisonnement interventriculaire



2) Le cloisonnement auriculaire et la formation des oreillettes

a) Le septum primum

Le **septum primum** est une cloison qui naît du toit de l'oreillette primitive et qui se développe vers le bas, en direction du septum intermedium. Cette cloison sera **incomplète++** : un orifice persiste et il maintient la communication entre les deux moitiés de l'oreillette primitive, on l'appelle l'ostium primum.



Dans un second temps, cette cloison se complète et se soude au septum intermedium. En conséquence, l'ostium primum disparaît.

Par la suite, un phénomène d'apoptose crée un nouvel orifice à l'aspect criblé dans la partie supérieure du septum primum : c'est l'ostium secundum.



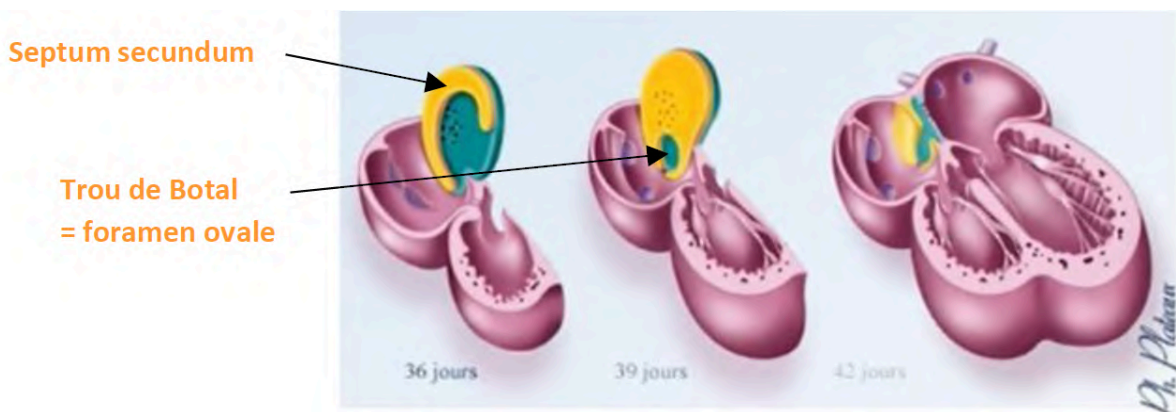
Remarque :

Il y a TOUJOURS une communication entre les oreillettes par le biais des ostiums !

b) Le septum secundum

Pendant la 6ème semaine, une deuxième cloison apparaît **à droite** du **septum primum++** : c'est le **septum secundum**. Cette cloison se développe vers le bas, s'accôle au septum intermedium et reste également **incomplète** dans sa partie inférieure.

→ Il persiste un trou en chicane, on l'appelle le **Trou de Botal** ou **Foramen ovale**.



Ce **foramen ovale** ou **Trou de Botal** maintiendra la **communication** et le **passage du sang** entre les oreillettes droite et gauche **jusqu'à la naissance**.



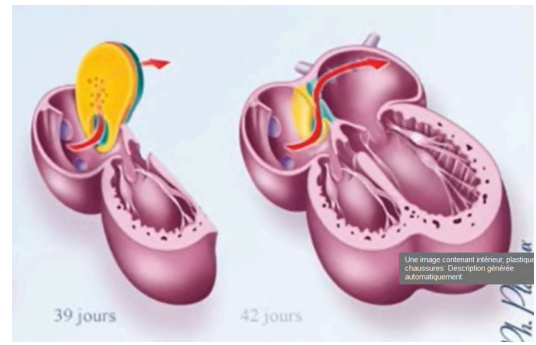
Tut'mémo :

Pour retenir que le septum secundum apparaît **à droite** du septum primum, pensez à Marine les gars. Elle est arrivée seconde aux élections présidentielles et elle est de droite.

→ Le second septum est à droite, comme Marine !

La partie inférieure du septum primum va constituer un clapet appelé la **valvule du foramen ovale**.

Cette valvule est soulevée à chaque passage du flux sanguin et empêche le sang de refluer dans l'autre sens.



RECAP :

**Septum primum
+ ostium primum**



**Apoptose
+ ostium secundum**



**Septum secundum
+ Trou de
Botal/foramen ovale**

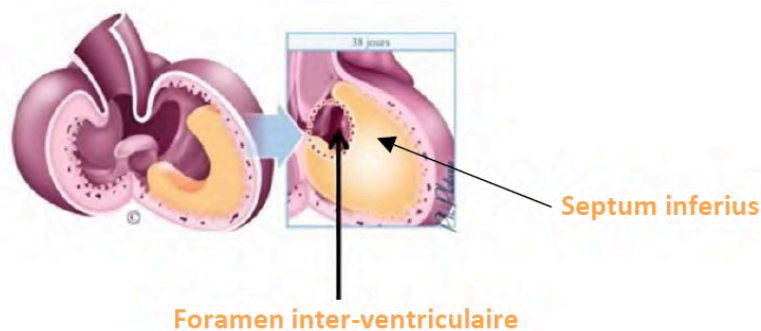
3) Le cloisonnement ventriculaire

Le cloisonnement ventriculaire a lieu à la fin de la 4ème semaine. Ici, la cloison se développe à partir d'une crête musculaire et se nomme le **septum inferius**.



Cette crête musculaire va s'agrandir vers le haut, en direction des bourgeons endocardiques du CAV, et séparer les ventricules gauche (ancien VP) et droit (ancien BC).

Encore une fois, cette cloison demeure **incomplète++**, elle laisse persister un **orifice de communication** entre le bord supérieur du septum inferius et le septum intermedium. Cet orifice se nomme le **foramen inter-ventriculaire**. Ce foramen se fermera avant la naissance. Sa persistance après la naissance est responsable de pathologies.



IV. Conclusion

Cloisonnement	Auriculo-ventriculaire	Auriculaire	Ventriculaire
Cloison	Septum intermedium	<ul style="list-style-type: none">• Septum primum• Septum secundum	Septum inferius
Orifice	2 orifices auriculo-ventriculaires	<ul style="list-style-type: none">• Ostium primum• Ostium secundum• Foramen ovale	Foramen inter-ventriculaire

Et voilà ce cours est terminé, il y a pas mal d'informations mais au fur et à mesure ça va aller je vous promets !! Maintenant, place aux dédiiiis :

Dédi à mon amoureux qui m'emmène voir RCT - Stade Toulousain en mai, j'ai beaucoup trop hâte

Dédi à mes besties que je connais depuis l'école maternelle

Dédi à la team twirl

Dédi à mon frère qui a adopté un chat juste trooop mignon

Dédi à aux chats du coup ma passion depuis bébé + mes chats mes 3 zigotos

Dédi à Romane aka Romanubrium votre super tut de chimie, mon binôme de LAS2, jsp comment j'aurai sans toi, on voulait réussir ensemble et on l'a fait je suis trop fière de nouuuus

Dédi à la team dentos la meilleure équipe !!!

Dédi à Asia votre tut d'histo, j'espère que vous réalisez à quel point c'est une reine

Dédi à Meleville parce que il me fait trop rire

Dédi aux randonnées, j'adore, je souffre, mais je tape la pose quand même

Dédi à Alia mon duo depuis 13 ans

Dédi à ANTOINE GRIEZMANN MON CHOUCHOUUUUUU



Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.