

## !! EXPLICATION TIME !!

### 1) Le stade carnegie 4 se situe t'il dans la première ou la deuxième semaine ?

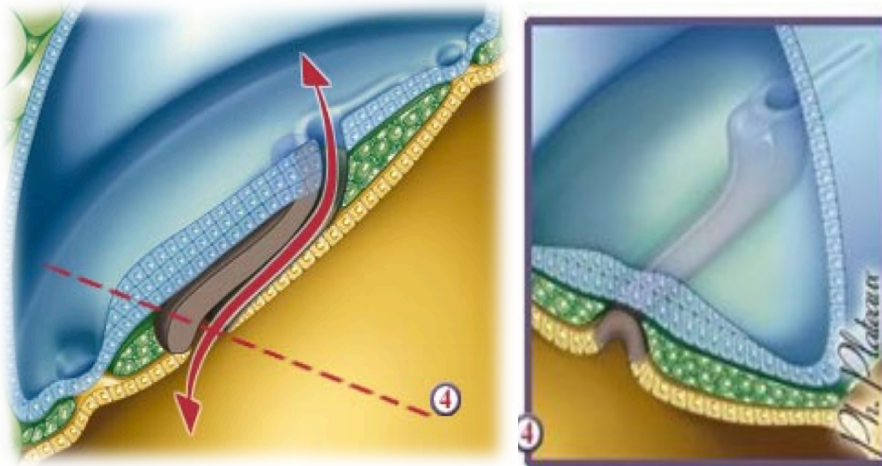
Le stade carnegie 4 est à cheval sur la fin de la première semaine et le début de deuxième mais les jours/semaines sont là à titre indicatif, le plus important étant de retenir les stades carnegie

### 2) La chorde est t'elle bien d'origine épiblastique ? Quel est le développement de la chorde ? Et le canal neurentérique finit-il par se refermer ?

→ La chorde est d'origine **épiblastique**

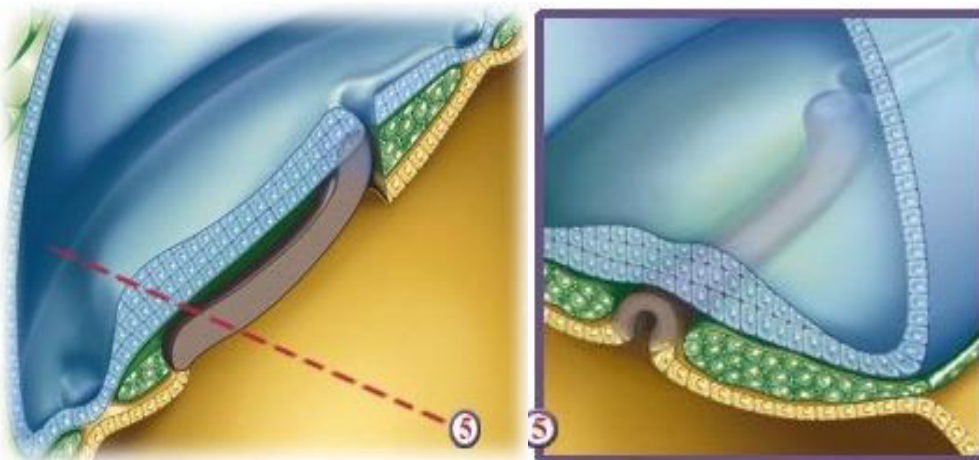
→ Voici le développement de la chorde :

- ✓ Le processus chordal vient déboucher dans la Vésicule Vitelline >> naissance du **canal neurentérique qui est transitoire** (il persiste temporairement)

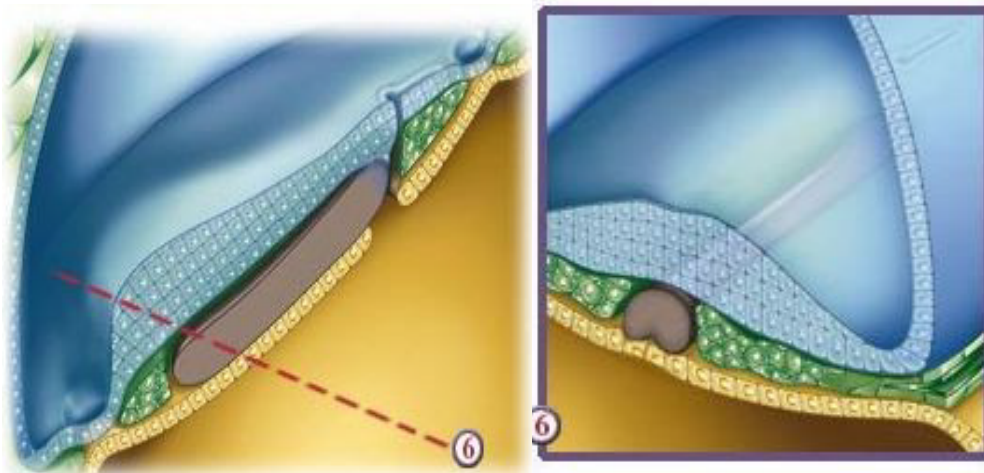


- ✓ L'endoderme en dessous du canal neurentérique va disparaître, on a alors la **plaque chordale**.

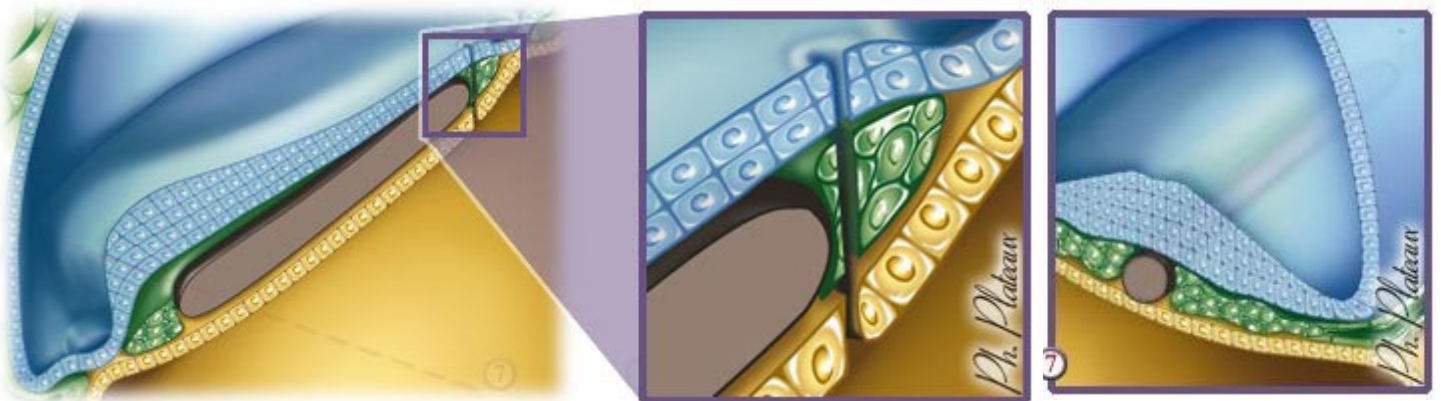
NB : A ce stade, le canal neurentérique est très long.



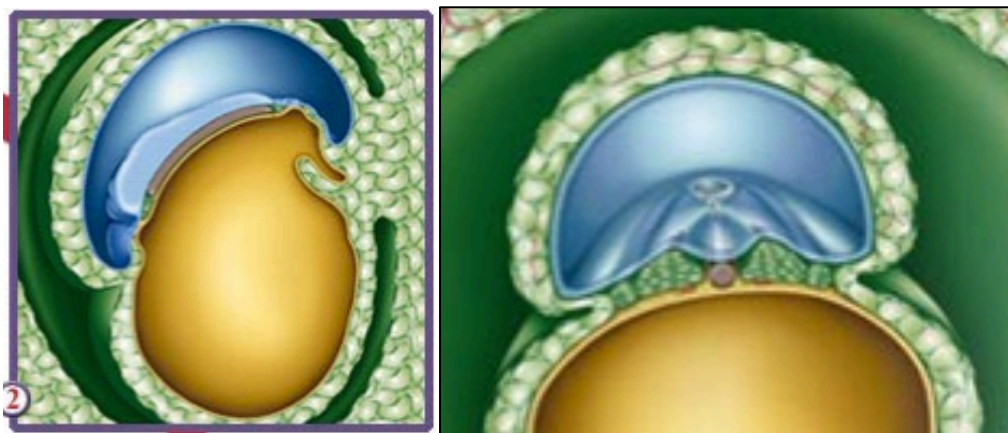
- ✓ L'endoderme en dessous va repousser mais le canal neurentérique est toujours présent.



- ✓ La corde pleine se forme et s'individualise repoussant le canal neurentérique vers la partie caudale. A ce moment là, le canal est toujours présent mais tout petit.



- ✓ Le canal neurentérique va se refermer petit à petit, en effet il va s'obstruer progressivement et se boucher.



→ Il finit par se refermer complètement.

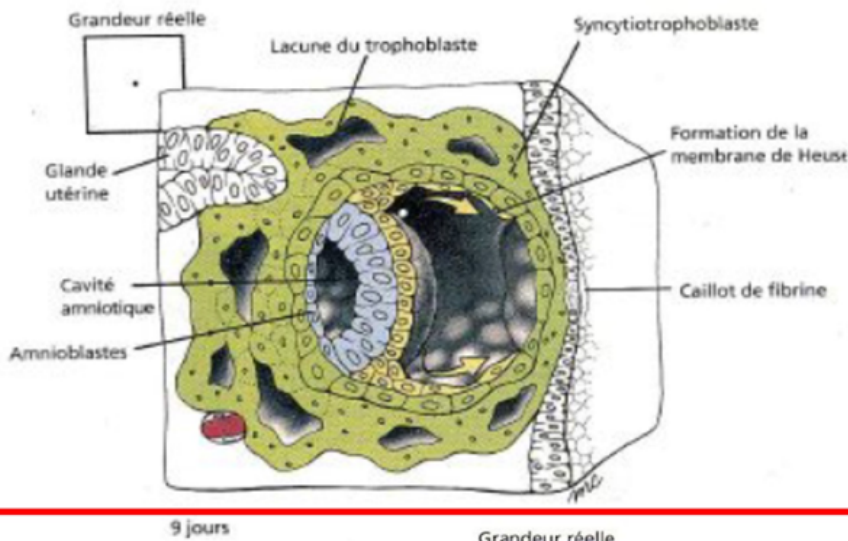
3) Concernant la délimitation de la VVS, vous dites dans le cours à plusieurs reprises qu'on a une seconde poussée de l'hypoblaste qui refoule la membrane de Heuser.

Mais dans le récapitulatif des carnegie, il est noté au carnegie 5 que l'on a une « seconde poussée de la membrane de Heuser ». N'est ce donc pas plutôt une 2<sup>nd</sup>e poussée hypoblastique ?

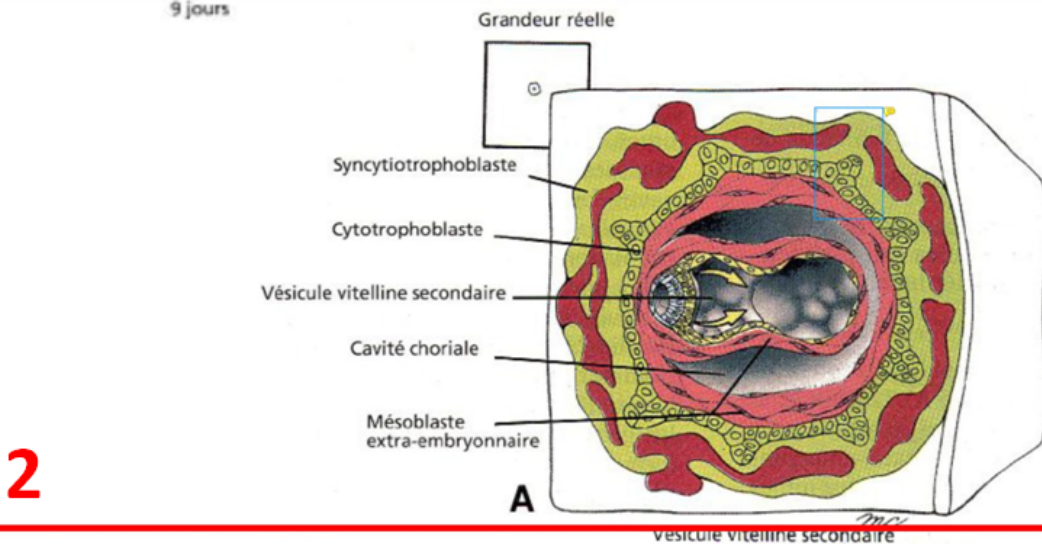
La membrane de Heuser va être remplacée par une 2<sup>ème</sup> couche qui dérive de l'hypoblaste.

Les poussées hypoblastiques :

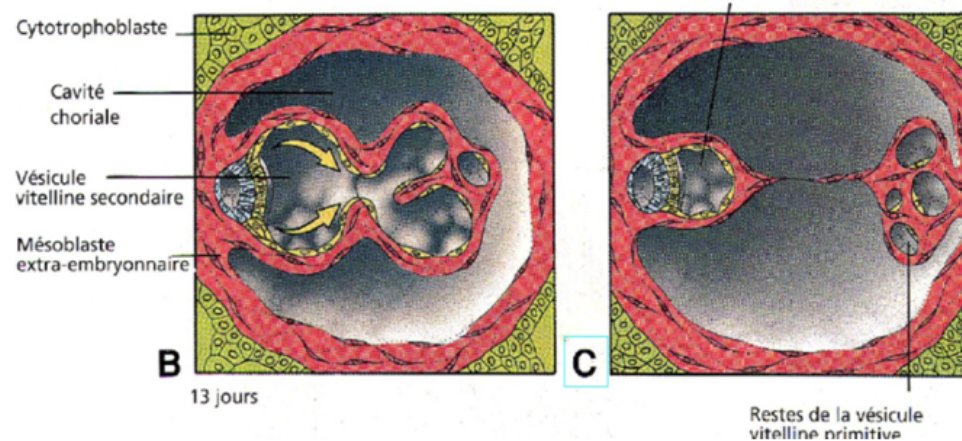
- ✓ La 1<sup>ère</sup> poussée hypoblastique forme la **membrane de Heuser** qui encercle la VVP (cf image 1)
- ✓ La 2<sup>ème</sup> poussée hypoblastique s'arrête à mi-chemin pour refermer la VVS, la membrane de Heuser est alors refoulée vers le fond (cf image 2)
- ✓ On retrouvera alors la membrane de Heuser sous forme de **kystes** qui finiront par dégénérer (cf image 3)



1



2



3

#### 4) Qui permet la détermination gauche/droite ?

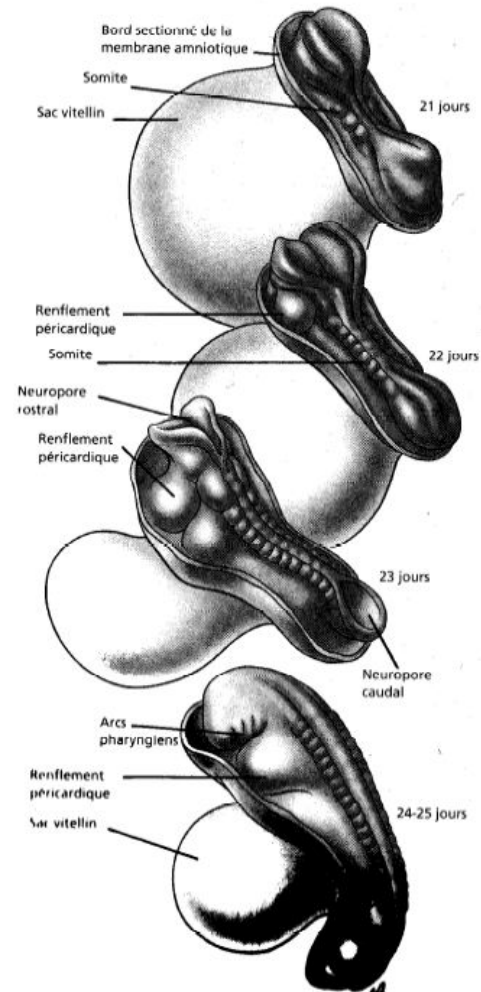
Il est très important de savoir que **c'est la LIGNE PRIMITIVE qui détermine l'orientation droite/gauche et cranio-caudale** de l'embryon et non la corde qui n'est qu'une continuité (*en effet avec la corde on peut savoir où se trouve la droite et la gauche mais ce n'est pas elle l'élément fondamental qui a permis de déterminer l'orientation de l'embryon mais bien la ligne primitive au stade carnegie 7 !*)

#### 5) Expliquons un peu ces schémas informes :

Le premier schéma est celui que vous avez eu dans le QCM 2 de vos tutrices à la séance révision.

Ici, il y avait quelques soucis quand à l'interprétation du neuropore postérieur. Il est en fait comme je vous l'avais expliqué, à un état très « primitif » dirons-nous.

Je suis tombée par hasard sur ce schéma qui montre l'évolution de ce fameux embryon. Je vous le mets pour que vous visualisiez l'évolution de ce neuropore, vous voyez ici que les bords se dessinent petit à petit jusqu'à se refermer.



#### 6) Quelles sont les définitions de la vasculogénèse et de l'angiogénèse ??

**Vasculogénèse** => sphère et cordons angioblastiques

**Angiogénèse** => expansion, ramifications du réseau capillaire

>> Les deux se font de façon concomitante

Entre les cellules endothéliales il y a les précurseurs (**angioblastes**) qui pourront permettre l'excroissance des vaisseaux sanguins => angiogénèse

7) Qu'est ce que le réticulum EE et le mésoblaste EE ?? D'où proviennent-ils ?

De l'**EPI**blaste va partir une *première poussée proliférative de cellules mésenchymateuses* qui vont venir s'insinuer entre la membrane de Heuser et le cytotrophoblaste (puis entre les amnioblastes et le cytotrophoblaste).

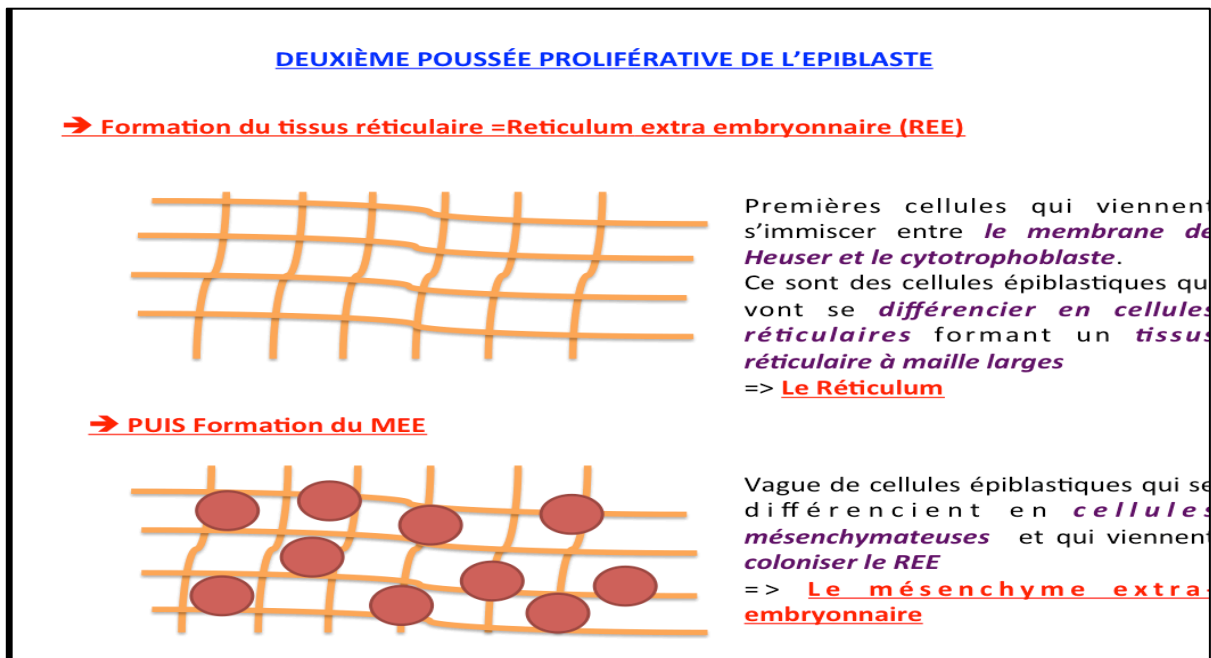
Ces cellules vont former un "filet à maille lâche" et se transformer en cellules réticulaires, c'est un tissu réticulaire appelé **Réticulum**.

Puis, toujours lors de cette poussée proliférative de cellules mésenchymateuses d'origine épiblastique, il va y avoir *une grosse vague de cellules mésenchymateuses qui vont investir le réticulum*, le consolider ce qui va donner le **Mésenchyme extra-embryonnaire**.

→ Ainsi le réticulum et le MEE possèdent bien des cellules ayant la même origine épiblastique, celles du **REE** se différencient en *cellules réticulaires* et celles qui arrivent en vague après pour former le **MEE** demeurent *mésenchymateuses*.

Puis dans le MEE + réticulum (car au final on a des cellules mésenchymateuses bloquées dans les cellules réticulaires à "maille larges" du réticulum) vont se former des **lacunes** qui vont grossir et fusionner entre elles pour former le **coelome externe**.

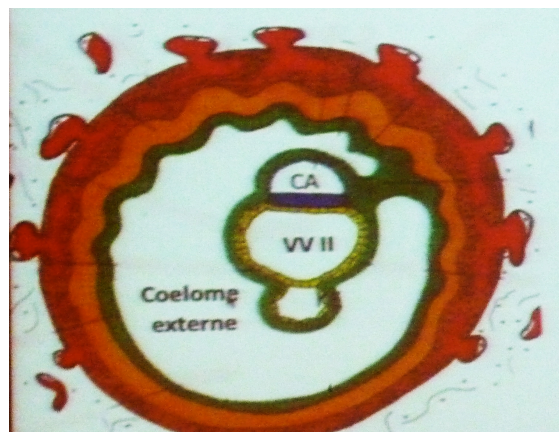
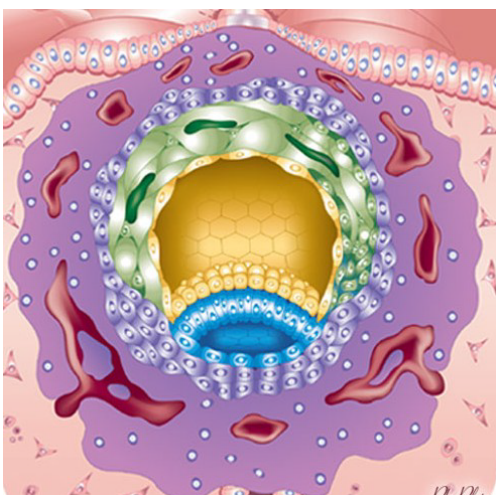
→ Ainsi on ne parle JAMAIS de poussée HYPOblastique, mais toujours de **poussées EPIblastiques** !



Deux schémas du REE/MEE :

A gauche = lacunes se formant dans le REE + MEE

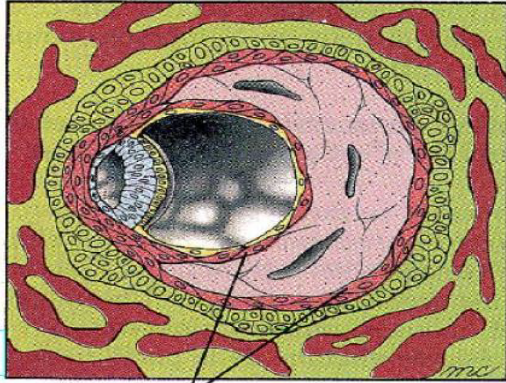
A droite = coelome interne formé dans le MEE par confluence des lacunes



**LE schéma problématique de la ronéo :**

Considérez ici que la **partie rose centrale + le filet rouge** de cellules qui l'entoure (avec pour légende le MEE) ne sont en réalité qu'une seule et même structure = **REE + MEE** (cf *explication ci-dessus*) et non pas deux structures distinctes !

*C'était un schéma du professeur Balas qui avait une autre vision des choses concernant le REE ^^*



? jours

Mésoblaste extra-embryonnaire

PS 1 : lookez ce post (<http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=337&t=25240>) si les gonocytes ne sont pas vos amis

PS 2 : lookez ce post (<http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=337&t=22915>) pour tout autre problème récurrent (**le prof a validé les définitions de segmentation / compaction / polarisation / totipotence / pluripotence**)

PS 3 : on le dit et on le re-re-dit -> LES CARNEGIES 'y a qu'ça de vrai les amis !! (pas de jours, pas de semaines)

PS 4 : Ebauche = ébauche, donc pas de questions de détail là dessus !! Il ne posera pas de question sur le développement des différentes ébauches (neurulation secondaire, morphogénèse externe du cœur, cloisonnement du cœur, remaniement des canaux de Wolff et Muller et du canal uro-génital...) mais il faut tout de même savoir quel stade apparaît chaque ébauche.

*« Le cœur, vous passez pas 3 mois dessus, y a d'autres choses plus intéressantes » ;)*

PS 5 : Toutes les questions relatives aux stades carnegie (pourquoi y a l'éveil du cœur avant la fusion des tubes endocardiques ? La segmentation c'est toujours stade 1 ? ...) seront postées EN MEME TEMPS QUE LA FICHE des stades carnegie sous peu ;)