

# Introduction à l'Embryologie humaine

Salut à toi petit Poussin, c'est Marie alias Maribosome, voici le début d'une belle et grande amitié entre toi et l'embryo. Tu vas osciller entre la joie et l'envie d'en savoir toujours plus sur le développement de l'embryon et entre la frustration de t'emmêler les pinceaux avec tous ces termes dignes de rapporter 37 points au Scrabble ! Pour ça ne t'inquiète pas, tu as un lexique proposé par Mme Long-Mira (votre professeur d'embryo) !

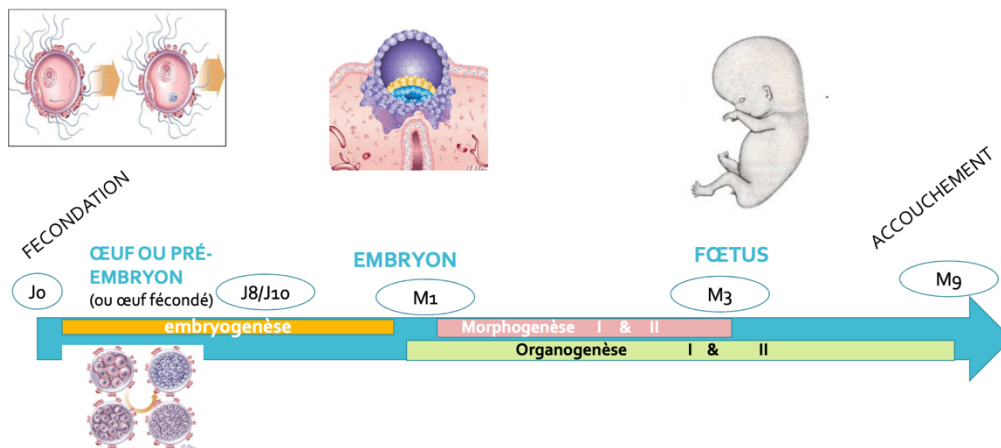
Je vais essayer de faire des fiches les plus claires possibles, avec des couleurs pour se repérer, si tu as des questions n'hésites surtout pas à les poser sur le forum.

Sur ce, je vois que tu es impatient de plonger dans ce nouvel univers, alors n'attendons plus, c'est parti !

## 1) Définition

L'embryologie humaine consiste en l'étude du développement de l'œuf fécondé ou zygote / embryon / fœtus (j'ai mis des / car ces 3 termes désignent la même entité mais à des stades de développement différents), du placenta (dans lequel va se nicher l'œuf fécondé, puis dans lequel évoluera l'embryon puis le fœtus) ainsi que les annexes.

L'étude embryologique s'étend de la fécondation (J0) jusqu'au moment de l'accouchement (environ 39 semaines de grossesse (SG) soit 41 semaines d'aménorrhée (SA)). Ainsi SA = SG + 2 semaines du cycle menstruel (premier jour des dernières règles).



## 2) Œuf, embryon, fœtus

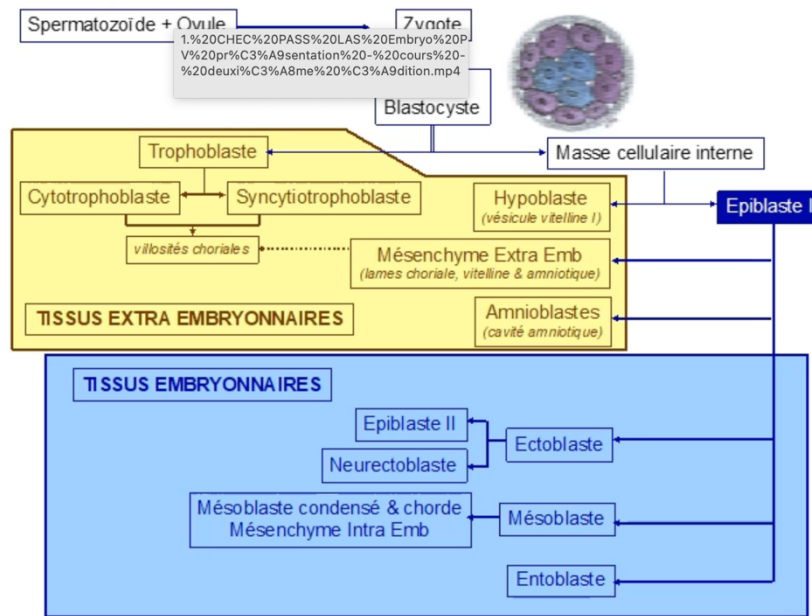
Comme je l'ai dit plus haut, ces termes représentent la même entité mais à des stades de développement différents.

En effet, l'œuf ou pré-embryon résulte de la fécondation d'un ovule et d'un spermatozoïde. Il va être à l'origine des **tissus embryonnaires** (l'embryon résulte des TE) et des **tissus extra-embryonnaires** (les annexes résultent des TEE).

Les TE dérivent tous de l'épiblaste I, un des deux feuillettes du **Disque Embryonnaire Didermique (DED)**, à savoir que le DED est lui-même issu de la **Masse Cellulaire Interne (MCI)**. (Je te vois petit poussin avec ces grands yeux, ne t'inquiète pas dans 1 ou 2 semaines toutes ces nouvelles structures n'auront plus de secret pour toi)

L'embryon, lui, n'apparaît qu'à partir de la 2<sup>ème</sup> semaine de développement sous forme de **DED**. Ce **DED** est composé de deux groupements de cellules : l'**hypoblaste** et l'**épiblaste primitif (épiblaste I)**.

Le **fœtus**, quant à lui, est mentionné une fois la morphogenèse terminée, soit à partir de la fin du 2<sup>ème</sup> mois – début 3<sup>ème</sup> mois, la morphogenèse étant l'acquisition de la morphologie humaine.



### 3) Les 3 grands évènements de l'embryologie

Il existe 3 grands évènements : l'**embryogénèse**, la **morphogénèse** et l'**organogénèse**.

L'**embryogénèse** s'étend de la fécondation (J0) à la fin de la **gastrulation** (fin 3<sup>ème</sup> semaine). Elle correspond à la formation de l'embryon à 3 feuillets primitifs : **ectoblaste**, **mésoblaste** et **entoblaste**. Nous allons observer des phénomènes de **différentiation** (pour la formation de l'**ectoblaste**) et de **migration cellulaires** (pour la formation de l'**entoblaste** et **mésoblaste**). A ce stade, l'embryon est dit « **Tridermique** » (car 3 feuillets primitifs) et aplati. On parle alors de **Disque embryonnaire Tridermique (DET)**. (Attention différent du DED)

Pour la **morphogénèse** il existe la **morphogénèse I** et la **morphogénèse II**.

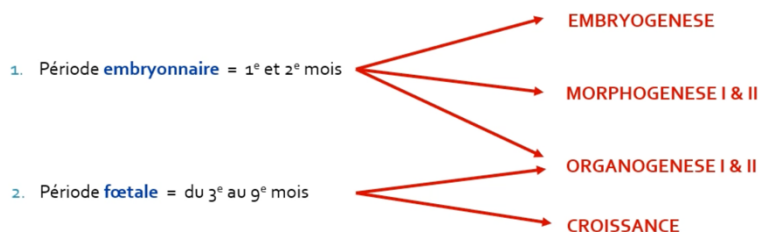
La **morpho I** correspond à la **délimitation** de l'embryon, qui a lieu au cours de la 4<sup>ème</sup> semaine de développement. La **morpho II** correspond à l'**acquisition de la morphologie humaine** au cours du 2<sup>ème</sup> mois de développement.

Pour l'**organogénèse** aussi il existe l'**organogénèse I** et **II**. L'**organo I** englobe la période de formation des **ébauches des organes** et des **appareils** à partir des 3 feuillets primitifs. L'**organo II** se déroule lors de la formation des organes et des appareils définitifs par le **remodelage** et la **maturation des ébauches précédentes** (les ébauches de l'organo I).

### 4) Les 2 grandes périodes embryonnaires

Les 2 grandes périodes embryonnaires sont : la **période embryonnaire** et la **période fœtale** :

- La période **embryonnaire** regroupe : **Embryogénèse**, **Morphogénèse I & II** et **Organogénèse I & II**
- La période **fœtale** regroupe : **Organogénèse I & II** et la **croissance**



## 5) Interactions tissulaires au cours du développement

Ce schéma résume les interactions tissulaires conduisant la formation des tissus et structures **embryonnaires** et **extra-embryonnaires**, ainsi que l'évolution temporelle du développement depuis la fécondation (avec la formation du zygote) jusqu'au fœtus.

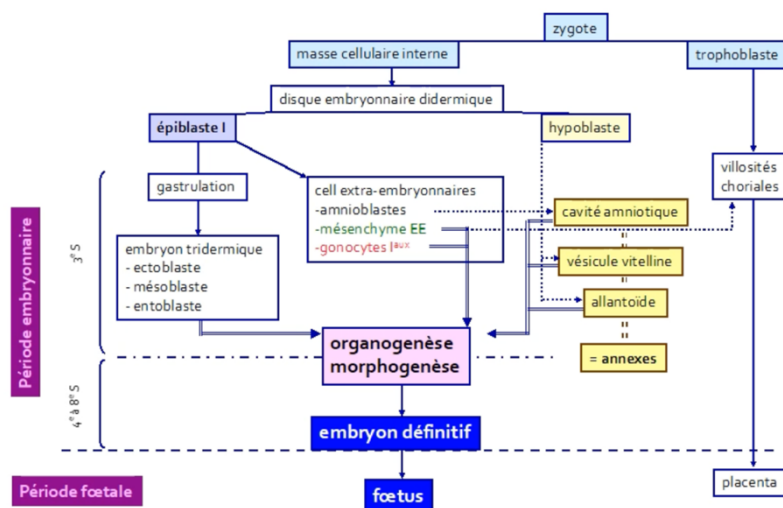
Ainsi nous commençons par la **période embryonnaire**, 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> mois de développement.

- 1<sup>ère</sup> semaine -----
- Transformation du zygote en **blastocyste** (= MCI + Trophoblaste)
  - Migration de l'œuf de la trompe (lieu de la fécondation) jusque dans la cavité utérine
- 2<sup>ème</sup> semaine -----
- Formation du **DED** (= hypoblaste + épiblaste I)
  - Implantation de l'œuf et nidation dans le chorion de la muqueuse utérine
- 3<sup>ème</sup> semaine -----
- Gastrulation avec la formation d'un embryon tridermique, **DET** = ectoblaste + mésoblaste + entoblaste
- 4<sup>ème</sup> semaine -----
- **Morphogénèse I**, délimitation de l'embryon qui devient cylindrique

Le 2<sup>ème</sup> mois conclue la période embryonnaire avec l'acquisition de la morphologie humaine.

Ensuite nous avons la **période fœtale**, elle dure du 3<sup>ème</sup> mois au 9<sup>ème</sup> mois (jusqu'à l'accouchement). Elle ne consiste globalement qu'en la croissance du fœtus.

Parallèlement aux deux périodes, il y a une mise en place des **annexes** (structures extra-embryonnaires). Elles sont issues du **trophoblaste**, de l'**hypoblaste** et également de l'**épiblaste I**.



**- FIN -**

Place aux DEDIIIIIIIIIIIIIIIIIIIISSSSSSSS : nous allons procéder de manière méthodique car j'ai beaucoup de dédis à faire (*heureusement que j'ai pleins de fiches hihihhi*)

### Famille :

Dédi à mes parents, frère, sœur, mon socle de tous les jours, merci pour votre soutien, vos appels, vos encouragements, merci pour tout, je vous aime ♥

Dédi à mes cousines préférées et vos passages furtifs dans mon appart (sympa le ciné, pas sympa le cookie)

Dédis à mes grands-parents qui ont toujours cru plus en moi plus que moi même

Dédi à mes trois chats d'amour

Dédi à mon doudou mdr il m'accompagne depuis 19 ans déjà ...

Amis :

Dédi à mes copines de lycée

Dédi à mes copains de LAS 1 (Mélaniiiiieeee je compte sur toi pour atomiser tous les QCMs, cette fois ci c'est TON année, accroche toi ma belle, RDV au Baggleeeee quand tu veux !!! Alexandre (alias Chouquette) j'attends toujours ma mitochondrie !!! Toi aussi je te donne toute mon énergie pour que tu réussisses et qui sait peu être que tu me rejoindras en dentaire ... hihih)

Dédi à mon acolyte de LAS 2, je parle bien évidemment de Séphora (snif tu m'as abandonné en allant à Marseille)

Dédi à mon parrain et ma marraine, ainsi que ma famille tut, vous avez toujours été là pour moi, ces deux années n'auraient pas été les mêmes sans vous

Dédi à mes belles nouvelles rencontres de cette année : les amis du tut (les dédis personnalisées arrivent bientôt ne vous inquiétez pas), les amis de dentaire

Pas dédi au prof de Maths Fondements 3 en LAS 2

Pas dédi à la prof de Chimie Orga II en LAS 2

Pas dédi aux travaux qui m'ont gêné pour réviser

*La suite au prochain numéro ...*