

# CHAPITRE VII : ASPECTS MACROSTRUCTURAUX (1)

→ Développement pré-natal : deux périodes.

2 premiers mois : **embryon**, mise en place des organes et des axes.

Après 2 mois : **foetus**, croissance des organes.

**Embryogenèse** : désigne le processus de développement de l'embryon humain depuis le stade zygote jusqu'à la naissance.

**Organogenèse** : étape de la formation de l'embryon durant laquelle apparaissent les principaux organes.

## ★ Embryogenèse.

### ◦ **Stade 1 : première semaine.**

#### Fécondation.

**Zygote** : cellule résultant de la fécondation d'un gamète femelle (ovule) par un gamète mâle (spermatozoïde = SP) et qui contient toutes les potentialités nécessaires à la formation d'un nouvel organisme.

#### Formation du zygote.

Après l'entrée du SP, la **membrane pellucide** de l'ovule devient infranchissable.

#### Segmentation de l'oeuf.

**Stade 2 blastomères** (nom donné aux premières cellules embryonnaires, en division à l'intérieur de la zone pellucide) : la division se fait sans que l'oeuf ne grandisse.

**Stade 4 blastomères** : pendant ces division l'oeuf descend dans la trompe.

**Stade 16 blastomères** = stade de la **morula** (nom donné à l'oeuf fécondé lorsque les division successives des blastomères lui ont donné la forme d'une mûre).

Les cellules qui se situent au centre vont former l'**embryoblaste**, tandis que les cellules périphériques vont former le **trophoblaste** (placenta).

La morula se trouve alors dans la cavité utérine. Du liquide entre dans l'espace inter-cellulaire de la morula. Ce liquide pousse les cellules vers un pôle et forme ainsi le **bouton embryonnaire**, tandis que ce même liquide forme une cavité (**blastocèle**). L'oeuf devient le **blastocyste** (ou Blastula).

Ce blastocyste est donc constitué, pour résumé, du **trophoblaste** (enveloppe périphérique) et de l'**embryoblaste** (masse interne de l'embryon).

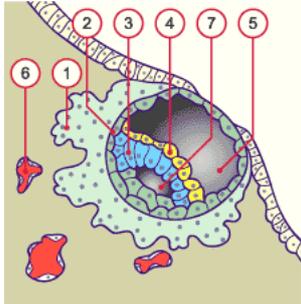
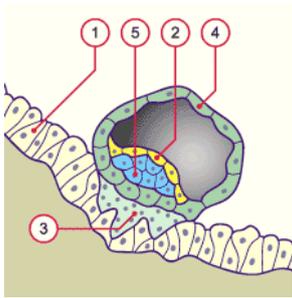
Parallèlement la membrane pellucide disparaît.

### ◦ **Stade 2 : deuxième semaine.**

#### Nidation.

L'embryon remonte dans l'utérus et se fonde dans l'**endomètre** (la paroi de l'utérus). 3 étapes :

- Apposition du blastocyste à la muqueuse utérine (endomètre) : le pôle embryonnaire se trouve face à l'endomètre.
- Adhésion du blastocyste à l'endomètre : les cellules du trophoblaste sécrètent le **HCG** qui permet de maintenir le corps jaune et l'endomètre de la mère.
- Invasion du trophoblaste et enfouissement : toutes les cellules se divisent en deux. Le trophoblaste prolifère : certaines cellules perdent alors leur membrane et forment ainsi le **syncytiotrophoblaste** ; les autres forment la paroi ou encore le **cytotrophoblaste**. Le syncytiotrophoblaste va émettre des expansions dans l'endomètre afin de «se connecter» aux sinus sanguins de la mère (futur placenta).



### Formation du disque embryonnaire didermique.

Naissance de deux feuillettes au sein du bouton embryonnaire :

- **L'épiblaste** (ou **ectoblaste** primaire) = couche interne.
- **L'hypoblaste** (ou **entoblaste** primaire) = couche externe.

### Formation de la cavité amniotique.

Elle se forme au sein de l'épiblaste.

#### o **Stade 3 : troisième semaine.**

**Gastrulation** : formation du **disque embryonnaire tridermique** (épiblaste, hypoblaste et mésoblaste).

Les deux premiers feuillettes s'allongent et forment un disque aplati. Mise en place d'une ligne primitive (de la région caudale à la région céphalique, autrement dit de l'arrière vers la tête). Ce qui donne naissance au **plan symétrique bilatéral**.

Les cellules de l'épiblaste vont migrer le long de cette ligne et donner naissance au **mésoblaste**. Se définit alors l'**axe crânio-caudal**.

*L'épiblaste donnera naissance au système nerveux et à l'épiderme...*

*Le mésoderme donnera naissance aux reins, organes reproducteurs, os...*

*L'hypoderme donnera naissance aux intestins...*

Puis début de la **neurulation** (voir partie suivant).

#### o **Stade 4 : quatrième semaine.**

### Transformation morphologiques radicales.

Le disque embryonnaire tridermique entraîne la transformation des **somites** (futures vertèbres et muscles). Puis formation de la plaque neurale (système nerveux central).

L'embryon se délimite.

⇒ À savoir dans ce chapitre : *savoir reconnaître les différents stades de l'embryogenèse. Mais ne pas essayer de tout apprendre par coeur. Je dirais qu'il faut bien comprendre les différentes étapes, mais sans s'arracher les cheveux! Ça n'en vaut pas la peine.*