

Chapitre VII :**EMBRYOLOGIE HUMAINE****LA NIDATION ET DELIMITATION****I- Introduction :**

L'embryon est le produit de la fécondation jusqu'à la fin du 2^{ème} mois de la grossesse. A partir du 3^{ème} mois, il prend le nom de fœtus.

Nous allons étudier plus particulièrement les différentes phases du développement de l'embryon, depuis le moment de la fécondation, jusqu'à la mise en place de trois feuillets tissulaires fondamentaux :

- l'ectoblaste;
- le mésoblaste;
- l'endoblaste.

Chaque feuillet est à l'origine de tissus spécialisés. Les tissus s'associeront par la suite pour former les organes.

II- Les quatre premières semaines de développement embryonnaire :**2.1 Première semaine de développement embryonnaire :**

Dès la fécondation, l'œuf se divise en deux cellules appelées blastomères. Chaque blastomère se segmente ensuite en deux blastomères, donnant chacun deux autres blastomères...60 heures après la fécondation, on obtient 08 blastomères.

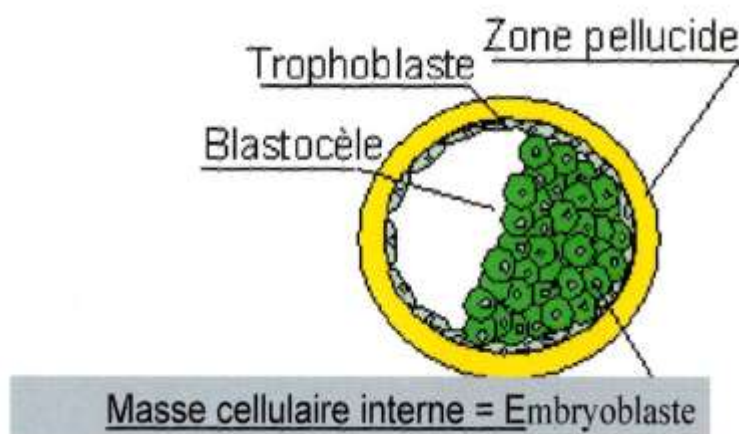
Au 4^{ème} jour on observe 16 blastomères, l'œuf s'appelle alors morula.

Au 5^{ème} jour on obtient un **blastocyste** qui contient 32 blastomères. Le blastocyste est composé de 2 groupes cellulaires:

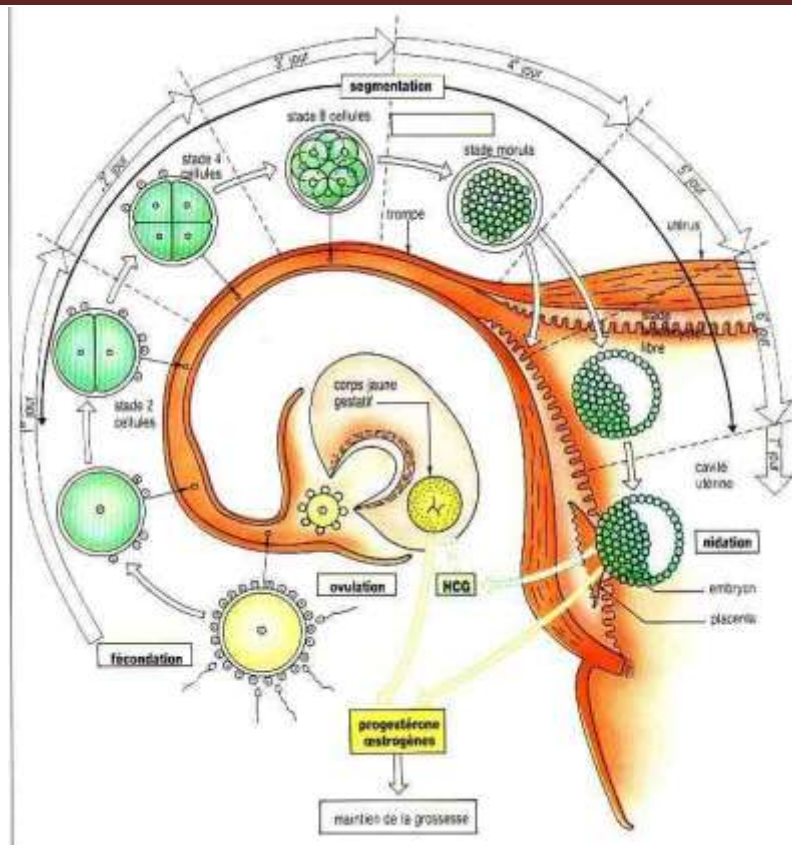
- des cellules périphériques sécrétrices: ces cellules forment le **trophoblaste**. l'origine des **tissus nourriciers**, qui deviendra le **placenta**;
- des cellules plus volumineuses et plus centrales, formant le **bouton embryonnaire**, qui deviendra **l'embryon** lui-même.

Le liquide sécrété par les cellules du trophoblaste refoule le bouton embryonnaire, si bien qu'entre ces deux organisations cellulaires se forment une cavité: le **blastocèle**. Au cours de cette première semaine. L'œuf a migré du tiers externe de la trompe utérine vers la cavité utérine.

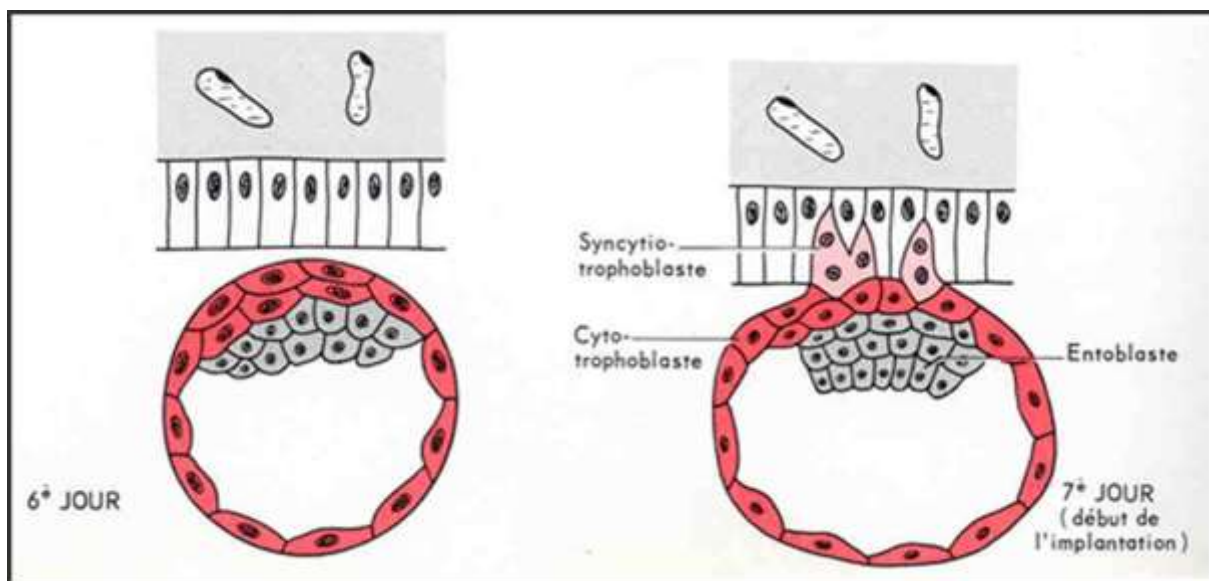
Au 7^{ème} jour, le trophoblaste est **implanté** dans la muqueuse utérine c'est la **nidation** tandis qu'au niveau du bouton embryonnaire se différencie déjà un feuillet cellulaire : **l'endoblaste**



Le blastocyste



Fécondation et nidation



Début de la nidation

2.2 Deuxième semaine de développement embryonnaire :

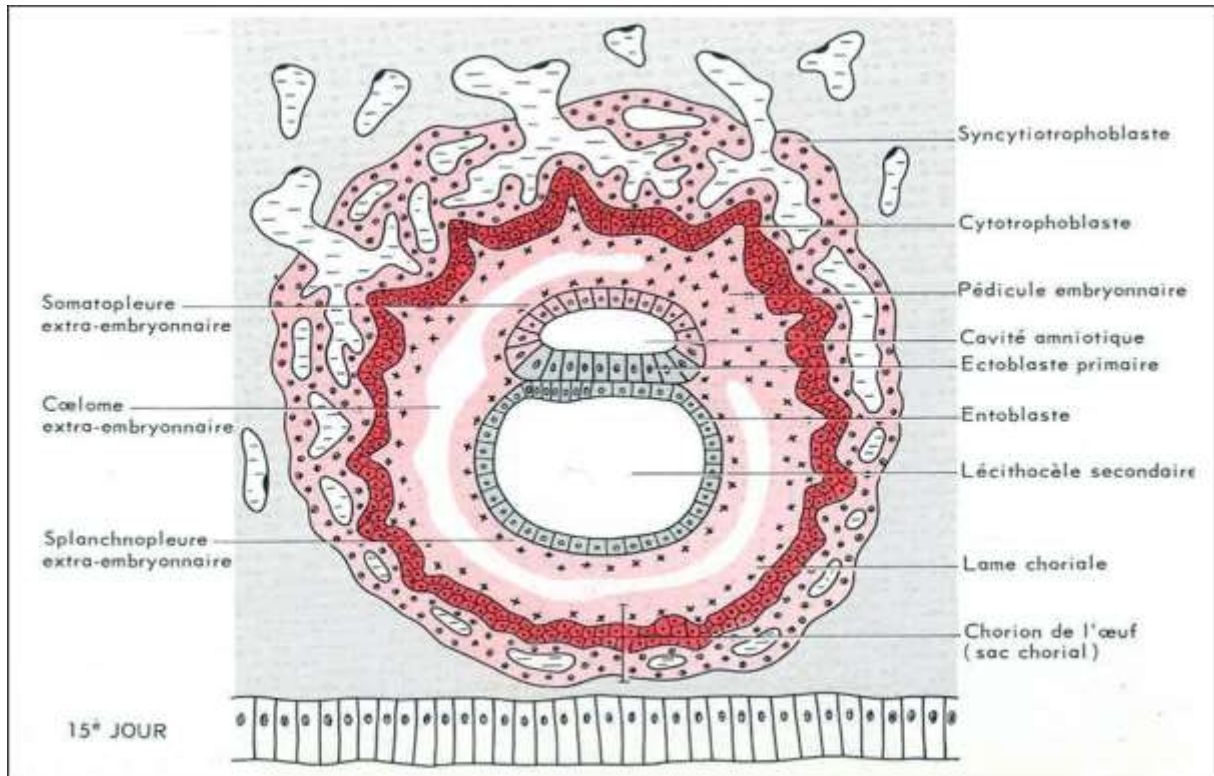
- Au cours de la deuxième semaine, l'œuf poursuit sa nidation.
 - Au 9^{ème} jour, on voit s'individualiser différents types cellulaires. Le trophoblaste se différencie en :

- **cytotrophoblaste**, situé contre la région du bouton embryonnaire ;
- **syncytiotrophoblaste**, qui s'épanouit dans le chorion utérin

Dans le bouton embryonnaire se creuse une cavité : la **cavité amniotique** bordée de l'amnios, tandis que le disque embryonnaire s'individualise en 2 feuillets cellulaire : l'**ectoblaste** et l'**endoblaste**.

Parallèlement le **cytotrophoblaste** se développe en un tissu appelé le **mésenchyme extra-embryonnaire** ; il limite une cavité le **lécithocèle**.

- Au 15^{ème} jour, dans le mésenchyme extra-embryonnaire, s'est formée une cavité, le **cœlome**, séparé du **lécithocèle** par une bordure de **mésenchyme extra-embryonnaire** et par l'**endoblaste**.



Fin de nidation

2.3 Troisième semaine de développement embryonnaire :

Au début de la 3^{ème} semaine il y a la mise en place du 3^{ème} feuillet : le **mésoblaste** ; cette mise en place du 3^{ème} feuillet se fait par un mécanisme de **migration cellulaire** à partir de l'**ectoblaste**.

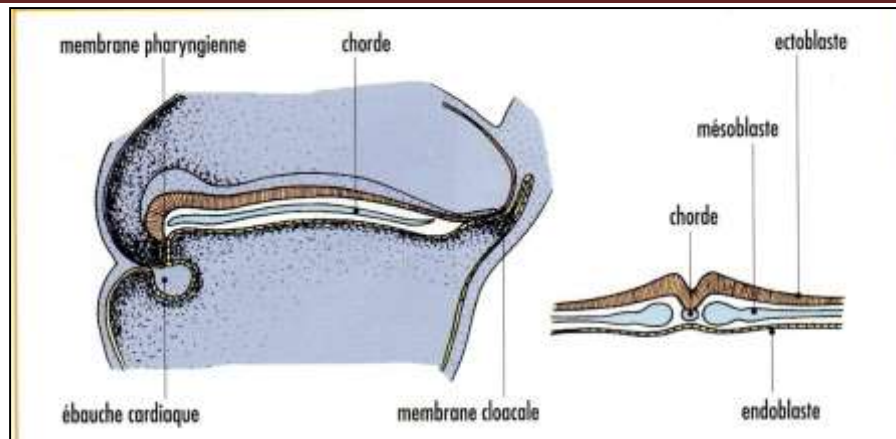
Le mésoblaste s'individualise ensuite en 2 formation :

- une formation centrale : **la corde**
- 2 formations **mésoblastiques latérales**

L'ectoblaste, lui, s'individualise de nouveau après la formation du mésoblaste.

- Une partie se transforme en **plaque neurale**, qui donnera la **gouttière neurale** puis le **tube neural**, à l'origine du **système nerveux** (TD 4).
- L'autre partie de l'ectoblaste, l'**épiblaste**, donnera l'**épiderme** ainsi que les **yeux** et les **oreilles**.

Progressivement, le disque embryonnaire s'allonge, on lui distingue une extrémité **crâniale** vers laquelle l'ébauche cardiaque commence à apparaître, et une extrémité **caudale** au niveau de laquelle se forme la **membrane cloacale**.



Coupe transversale des trois feuillets individualisés

2.4 Quatrième semaine de développement embryonnaire (délimitation) :

La délimitation de l'embryon est le passage d'un **disque triploblastique** à un embryon sensiblement **cylindrique**. Trois plicatures permettent cette délimitation dans un plan transversal (**plicature transversale**) et dans un plan longitudinal (**plicatures crâniale et caudale**).

- La plicature transversale :

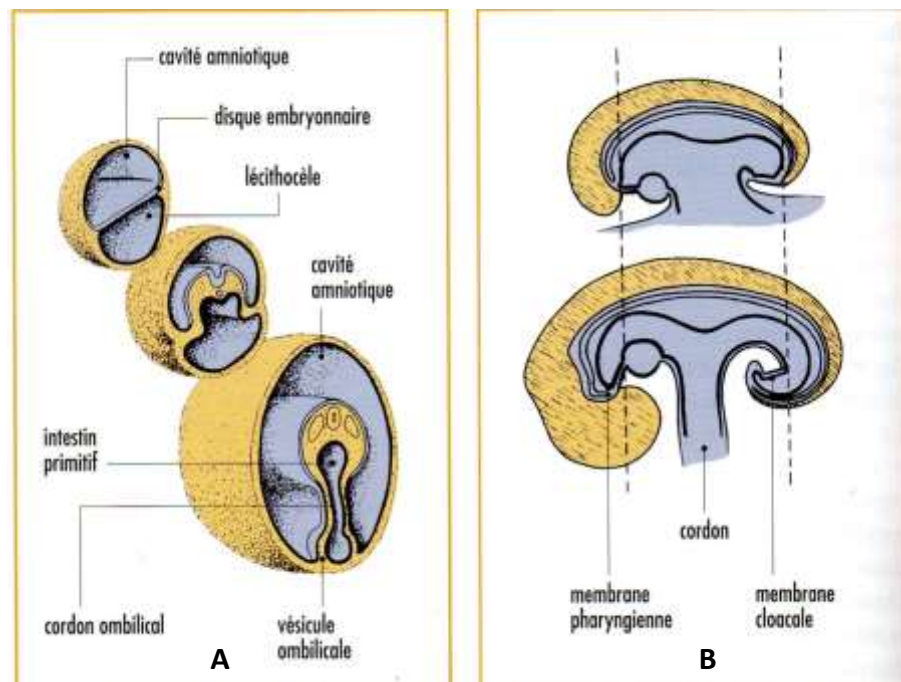
L'enroulement des bords latéraux: incorpore une partie du lécithocèle qui deviendra l'intestin moyen. Les bords du disque embryonnaire se regroupent autour du lécithocèle ainsi pincé, l'ensemble constituant l'ébauche du cordon ombilical.

- La plicature crâniale :

La croissance des structures encéphaliques primitives, dans la région crâniale, amène la membrane oro-pharyngienne et l'ébauche cardiaque en position ventrale. Ce mouvement incorpore également dans l'embryon une partie du lécithocèle qui deviendra l'intestin antérieur.

- La plicature caudale

Est un peu plus tardif. Elle permet aussi l'incorporation d'une partie du lécithocèle qui formera l'intestin postérieur.



A : Cinétique latérale au cours du développement de l'embryon.

B : Cinétique longitudinale au cours du développement de l'embryon