

COURS 7- LA GASTRULATION (JOUR 15 - 3IÈME SEMAINE)

C'est la période de développement au cours de laquelle se mettent en place les 3 feuillets primitifs de l'embryon, à l'origine de tous les organes/tissus du nouveau-né et de l'adulte

Ils sont dérivés de l'épiblaste:

- **Ectoderme**, ectoblaste, feuillet superficiel
- **Mesoderme**, mesoblaste, feuillet moyen
- **Endoderme**, endoblaste, feuillet inférieur

Débuté au 15^{ème} jour, marqué par l'apparition sur la moitié postérieure de la ligne médiane de l'embryon d'une nouvelle structure d'origine épiblastique: **la ligne primitive**. Le disque embryonnaire est devenu ovalaire.

I. **La ligne primitive** (jusqu'au 22^{ème} jour)

Consistait d'une dépression occupant la moitié postérieure de l'embryon et situé sur la ligne médiane.

Le **sillon primitif** comporte une portion plus accentuée à son extrémité antérieure appelée: Dépression ou **Fossette Primitive**. Il est bordé par des **lèvres surélevées** localisées autour de la dépression.

Le noeud primitif est l'ensemble: **fossette primitive + lèvres surélevées**.

Sillon + Noeud (Fossette + lèvre) = **ligne primitive**.

II. **Mécanisme de la gastrulation**

Elle débute par une perte de cohésion des cellules épiblastiques formant les lèvres de la ligne primitive et développement des **pseudopodes**. Ces deux procédés permettent aux cellules épiblastiques de s'invaginer à travers le sillon primitif: c'est **l'ingression**.

Une fois passé en profondeur, les cellules épiblastiques vont migrer par des mouvements **amiboïdes** dans quasiment tout le disque embryonnaire **entre l'épiblaste et l'hypoblaste** d'une part, et **dans l'hypoblaste** lui-même d'autre part.

Envahissement de tout l'embryon **sauf les membranes Bucco-pharyngienne et Cloacale** constituant les deux extrémités du tube digestif de l'embryon.

Les cellules qui s'invaginent à travers la ligne primitive restent sur la ligne médiane. Elles donnent des structures mésodermiques axiales:

- Mésoderme préchordal au niveau de la future tête de l'embryon.
- Canal chordal tout le long du reste du corps de l'embryon.

Les cellules épiblastiques qui ingressent **remplacent l'hypoblaste** pour devenir **l'endoderme**.

Le **mésoderme** est formé aussi par des cellules qui ingressent entre l'épiblaste et l'hypoblaste et plus tard entre l'épiblaste et l'endoderme.

Les cellules de l'épiblaste qui restent en fin de gastrulation forment **l'ectoderme**.

Les cellules qui ingressent forment un cylindre allongé sur **l'axe antéro-postérieure** sur la ligne médiane: **le canal chordal**, séparant les **deux ailes mésodermiques**.

La ligne primitive régresse en direction caudale jusqu'à la 4^{ème} semaine, la régression est achevée, le reste de la ligne primitive donne le **bourgeon caudal**.

Le canal chordal s'allonge et se transforme en une tige pleine sur la ligne médiane donnant la corde définitive.

A la fin de la gastrulation, l'embryon est tridermique sauf au niveau de la membrane Buccopharyngienne et à l'arrière la membrane Cloacale. Au niveau de ces deux régions, l'ectoderme est directement accolé à l'endoderme sans interposition de mésoderme.

III. Conséquence de la gastrulation

- Mise en place
 - 3 feuillets fondamentaux
 - Chorde
 - Membrane buccopharyngienne et cloacale
 - Bourgeon caudal

- Premiers signes de **différenciation morphologique** de l'embryon
 - Epiblaste: ressemblent aux cellules épithéliales
 - Mesoderme: cellules étoilées

- **Diminution** de la **potentialité** cellulaire de l'embryon:
 - Cellules épiblastiques: **totipotentes** (peuvent former l'ensemble des tissus)
 - 3 feuillets fondamentaux: **multipotentes**

- Mise en place des **3 axes définitifs** de l'embryon:
 - axe antéro-postérieur
 - axe dorso-ventral
 - axe droite-gauche