

SUJET : La gastrulation chez les Amphibiens.

- **Amphibiens (Lissamphibiens)** : Ces sont les organismes Vertébrés Tétrapodes comprenant les Anoures (Grenouille), les Urodèles (Salamandre) et les Gymnophiones (Cécilies). Ils possèdent un **œuf vierge hétérolécithe**.

- **Gastrulation** : remaniements de l'embryon par mouvement des blastomères qui sont coordonnés dans le temps et l'espace. Mouvements morphogénétiques et mise en place des feuillet embryonnaires qui donneront les organes de l'individu.

Problématique : Quelles sont les étapes et évènements de la gastrulation et quelles sont leurs conséquences sur le développement ?

I- Manifestations histologiques lors de la gastrulation

- Mise en évidence de la carte des territoires présomptifs** : expérience de VOGT 1925 à 1929 : Analyse de la gastrulation par observation des modifications externes de l'embryon, par observation de coupes et par étude de l'évolution de marques colorées.
- Formation et évolution du blastopore** (LDB puis LVB ...) *bouchon vitellin, fente blastoporale (futur emplacement de l'anus)*.
- Evolution de la pigmentation** (*couche pigmentée provenant des micromères du PA*).
- Modification de l'orientation et de la forme de l'embryon** : *allongement dans l'axe PA / PV (axe antéro postérieur) basculement à 90 ° à l'intérieur de la gangue ventre vers le bas*
- Les manifestations internes** : (*oblitération du blastocœle, nouvelle cavité = archentéron, trois feuillet : externe ectoblastique, intermédiaire mésoblastique et interne endoblastique*).

II- Mouvement des territoires présomptifs

- Epibolie ectoblastique** (*Etalement des cellules de l'ectoblaste pour accommoder les contraintes d'augmentation de surface, il y a glissement des cellules de 3 couches en 2 couches*)
- Invagination des territoires mésoblastiques** (*Au niveau des lèvres du blastopore : mésoblastes préchordal et chordal, mésoblaste somitique et lames latérales, mésoblaste caudal*).
- Involution et migration du mésoblaste** (*Rôle de la MEC et des molécules d'adhésion, territoire endoblastique bascule : formation archentéron*).

III- Contrôle de la gastrulation

- Les facteurs dorsalisants** (*Stade 8 : Béta Caténine, puis stade 10 : Centre de Nieuwkoop, production des facteurs de type Noggin, Chordin, Follistatin, Xnr3 et Myf5 : dorsolatéral*)
- Les facteurs ventralisants** (*VegT, Vg1, puis Xwnt-8, Xvent1, Xvent2*)

Conclusion : La gastrulation permet de passer du stade monoblastique (1 feuillet entourant le blastocœle) à un stade triblastique (3 feuillet et une nouvelle cavité interne = intestin primitif) grâce à des mouvements morphogénétiques.

