

TD N°6 : Segmentation chez l'oursin

1-Généralités

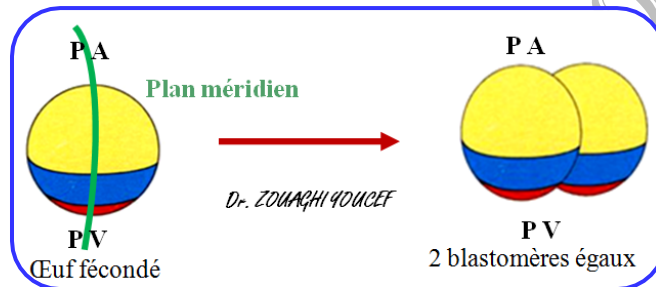
- La segmentation (ou le clivage) caractérise le passage de l'état **unicellulaire** à l'état **pluricellulaire** sans que le zygote n'augmente de volume.
- La segmentation de l'œuf d'oursin est **totale radiaire égale** pendant les trois premières divisions, et **inégale (sub-égale)** à partir du quatrième cycle de division.
- Le résultat de la segmentation est l'obtention d'une **morula** puis d'une **blastula** ciliée.

2-Les plans de segmentation

La segmentation de l'œuf d'oursin s'effectue selon les plans suivants :

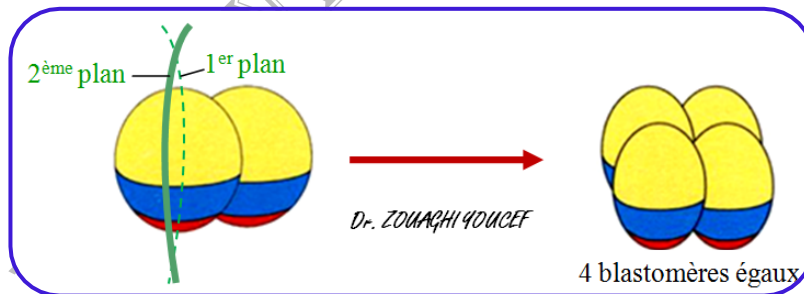
+ La première division : stade de 2 blastomères égaux

- Le plan de segmentation est **méridien (longitudinal)**.



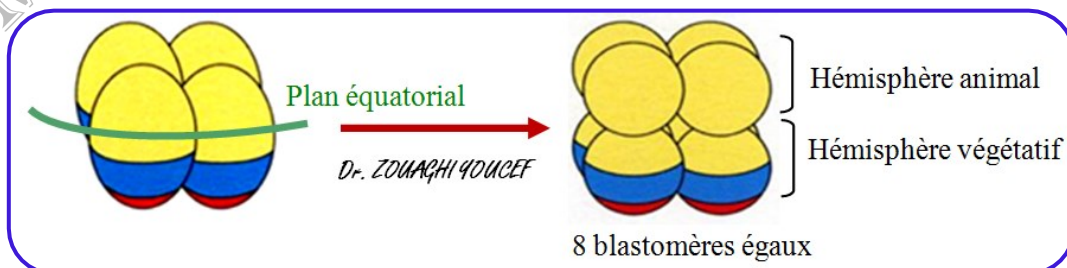
+ La deuxième division : stade de 4 blastomères égaux

- Le plan de segmentation est **méridien** et perpendiculaire au 1er plan.



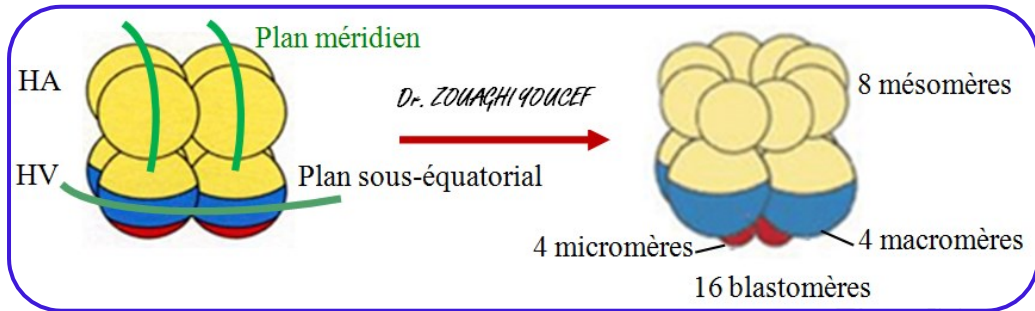
+ La troisième division : stade 8 blastomères égaux

- Le plan de segmentation est **latitudinal équatorial**.



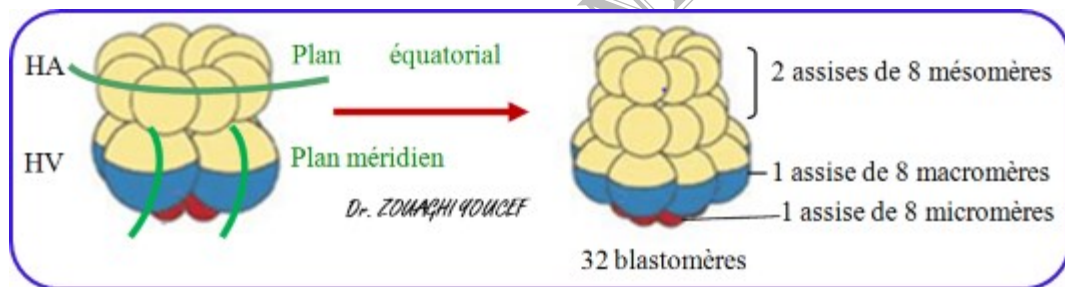
La quatrième division : stade de 16 blastomères

- HA : le plan de clivage est **méridien**. Les 4 blastomères animaux donnent 8 blastomères de taille identiques (mésomères) repartis en une seule couche.
- HV : le plan de clivage est **latitudinal sous-équatorial**. Les 4 blastomères végétatifs donnent 4 macromères et 4 micromères repartis en deux couches.



La cinquième division : stade 32 blastomères

- HA : le plan de clivage est **latitudinal** pour les 8 mésomères qui vont se repartir en 2 assises de 8 mésomères.
- HV : le plan de clivage est **méridien (longitudinal)**, ce qui donne 8 macromères et 8 micromères.

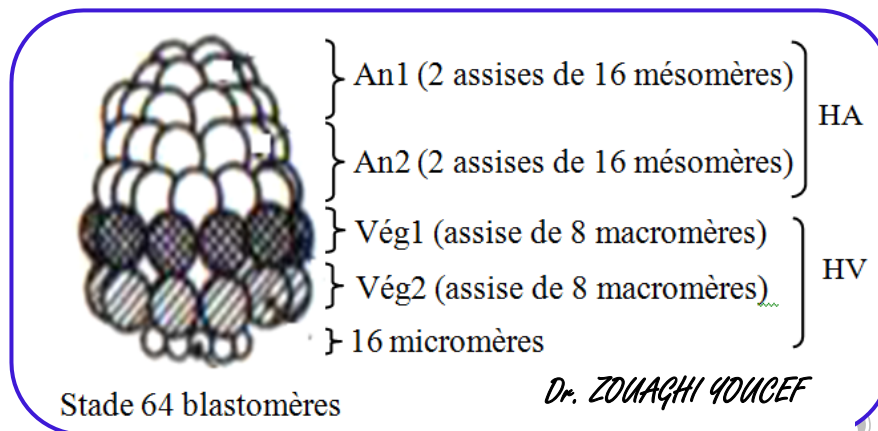


La sixième division : stade 64 blastomères

- HA : Le plan de clivage est **latitudinal équatorial** pour les mésomères pour donner 4 assises de 8 mésomères. (16 mésomères an1 et 16 mésomères an2).
- HV : au niveau des macromères, le plan de clivage est aussi **latitudinal équatorial** pour donner 2 couches de macromères (8 veg1 et 8 veg2). Au niveau des micromères, le plan de clivage est toujours **méridien** en donnant une couche de 16 micromères.



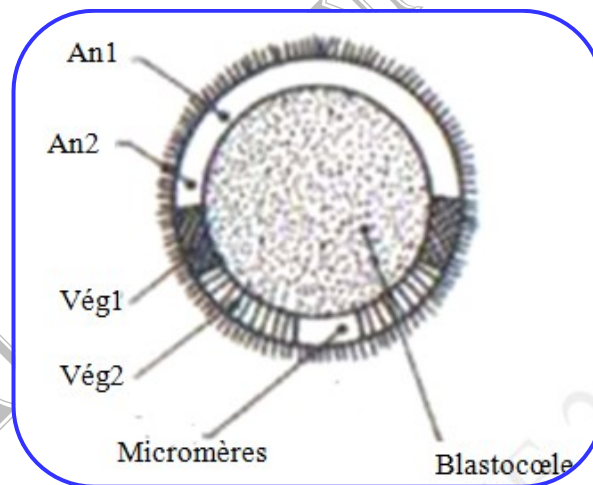
Au stade 64 blastomères, en se déplaçant du pôle animal au pôle végétatif, on distingue 5 plans cellulaires : animal 1, animal 2, végétatif1, végétatif 2 et micromères.



La septième division : stade 128 blastomères

- Toutes les cellules se divisent selon le **plan méridien** et forme une morula de 128 cellules. Cette morula évoluera en blastula qui aura environ 1000 cellules.

A la fin de la segmentation, la morula devient une blastula sphérique creuse d'une cavité appelée blastocœle, cette cavité est entourée d'une seule couche cellulaire : An1+ An2 + Vég1 + Vég2 + micromères.



Blastula âgée en coupe avec les territoires présomptifs

Selon Hördstadium on définit des territoires présomptifs :

- An1, An2 et Veg1 = **ectoderme** de la larve
- Veg2 = **endoderme** et une partie du **mésoderme**
- Les micromères = spicule calcaire (squelette de la larve) et **mésoderme**.

Fin