

TD 2 : Règnes des Métazoaires

1- Généralité sur Métazoaires

Le règne des Métazoaires « *Metazoa* », communément appelé règne Animal « *Animalia* » regroupe les organismes vivant présentant les caractères suivants :

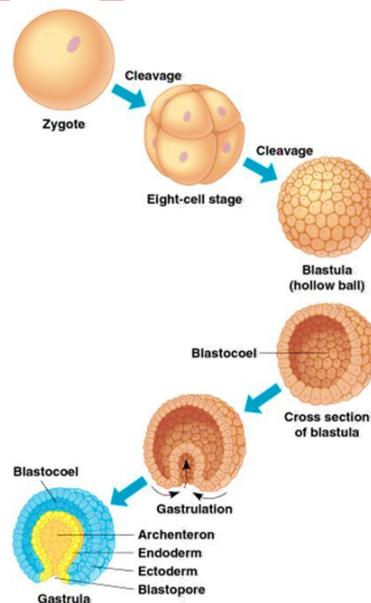
- Organismes eucaryotes, multicellulaires, hétérotrophes
- Utilisent l'ingestion comme mode de nutrition : ils introduisent la nourriture par la bouche dans leur système digestif.
- Absence de la paroi cellulaire autour de la cellule qui renforce la structure de l'organisme.
- Seuls les Animaux possèdent des tissus spécialisés tels que le tissu nerveux et le tissu musculaire, etc.
- La plupart sont mobiles par différents mécanismes.
- Plupart se reproduisent de façon sexuée. Chez la majorité des espèces, un petit spermatozoïde flagellé féconde un ovule plus gros qui ne se déplace pas ; cela donne un zygote diploïde.

2- Développement embryonnaire et feuilletts embryonnaires

Le zygote subit ensuite une série de divisions cellulaires mitotiques appelées « segmentation » dont les étapes sont illustrées dans la figure suivante. Au cours du développement de la plupart des Animaux, la segmentation aboutit à l'apparition des feuilletts embryonnaires destinés à former les diverses parties de l'organisme adulte.

Most animals proceed through these stages during development:

1. Zygote
2. Early cleavage stages
 - Blastula
 - Establish polarity and body axes
3. Gastrulation
 - Establish germ layers
4. Body plan (segmentation)
 - In vertebrates, this involves neurulation
5. Morphogenesis (organogenesis)



Premiers stades du cycle de développement embryonnaire

3- Classification des Métazoaires

Selon le nombre de feuilletts embryonnaires chez l'embryon, les Métazoaires se divisent en deux grandes lignées :

A- **Les Métazoaires Diploblastiques** : qui possèdent deux feuillets : un feuillet externe appelé « ectoderme » et un feuillet interne appelé « endoderme ».

- 1- **Ectoderme** : Il donne naissance à l'**épiderme** et tous ses dérivés. Il forme, dans certains Embranchements, le **système nerveux central**.
- 2- **Endoderme** : Il donne naissance, entre autres, aux **poumons** des Vertébrés mais aussi au **revêtement intérieur** du tube digestif et à ses glandes annexes, comme le foie et le pancréas.

Exemples : les Spongiaires et les Cnidaires.

B- **Les Métazoaires Triploblastiques** : en plus de l'ectoderme et de l'endoderme, ces organismes possèdent un troisième feuillet :

- 3- **Mésoderme** : situé entre l'ectoderme et l'endoderme, il donne naissance aux **muscles**, au système **circulatoire**, système **reproducteur**, tissu **conjonctif** et la plupart des structures de support interne.

Exemples : Les Annélides, les Mollusques, Les Arthropodes, les Echinodermes, les Chordés.

Tableau. Comparaison simplifiée des majeurs critères entre les Protozoaires et les Métazoaires.

<i>Critère</i>	<i>Protozoaires</i>	<i>Métazoaires</i>
Type de cellules	Eucaryotes	Eucaryotes
Cellularité	Unicellulaire	Pluri/multicellulaire
Tissus différenciés	Non	Oui
Type trophique	Hétérotrophe	Hétérotrophe
Mode de nutrition	Par Phagocytose Rarement par osmotrophie	Par Ingestion Certains sont phagotrophes
Mobilité	Oui	Oui Certains sont immobiles/sessiles
Reproduction	Plutôt asexuée	Plutôt sexuée