

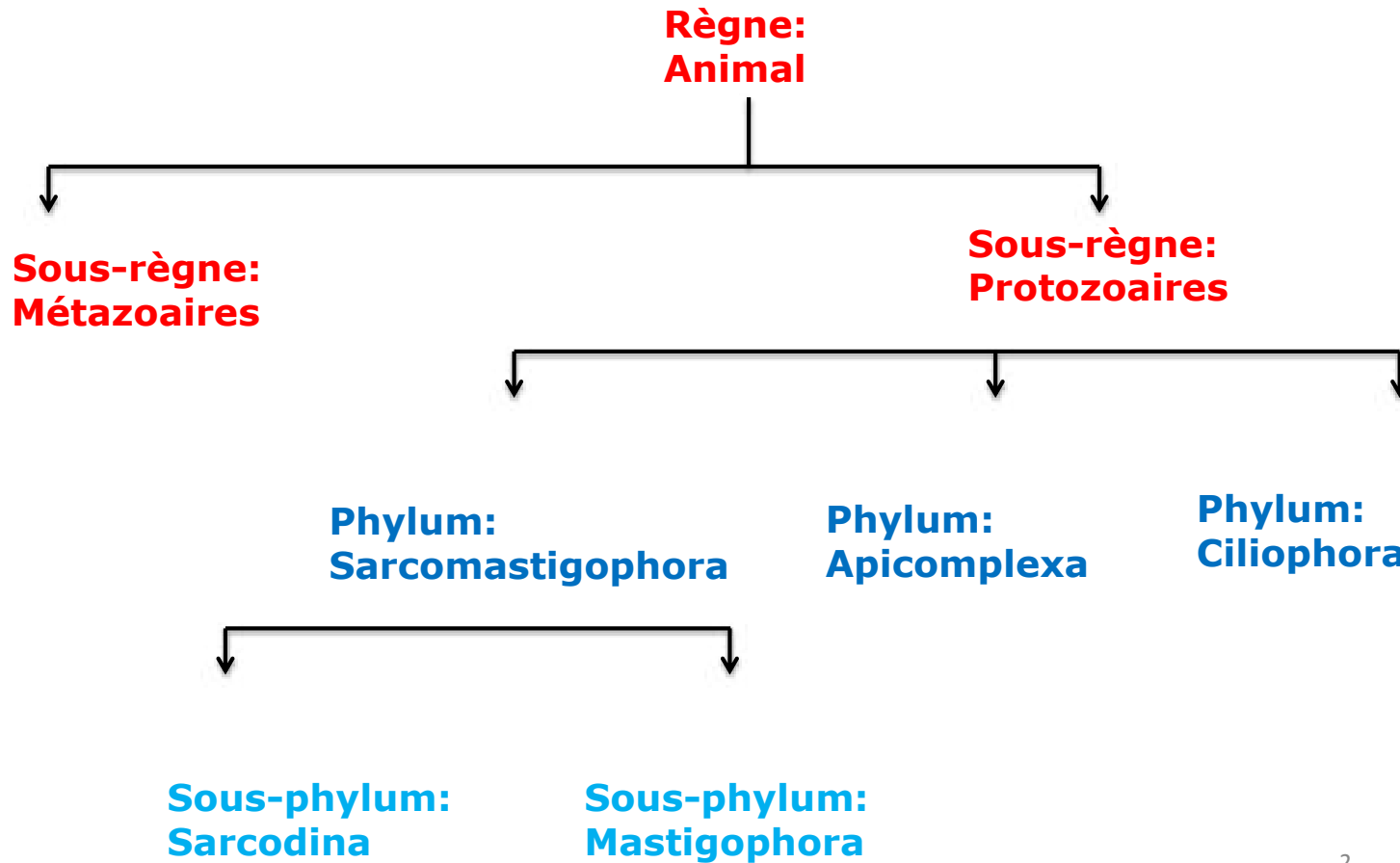
METAZOAIRE

Pr MOUHAMADOU NDIAYE

Service Parasitologie-Mycologie

FMPO

Rappels



I- Définition

- ❖ **Animaux pluricellulaires** caractérisées par une spécialisation.
- ❖ Portant sur des groupes de cellules aboutissant à la formation de tissus puis à des ensembles fonctionnels ou organes.
- ❖ Chez les métazoaires, à l'état embryonnaire les cellules s'organisent en **feuillet**s.

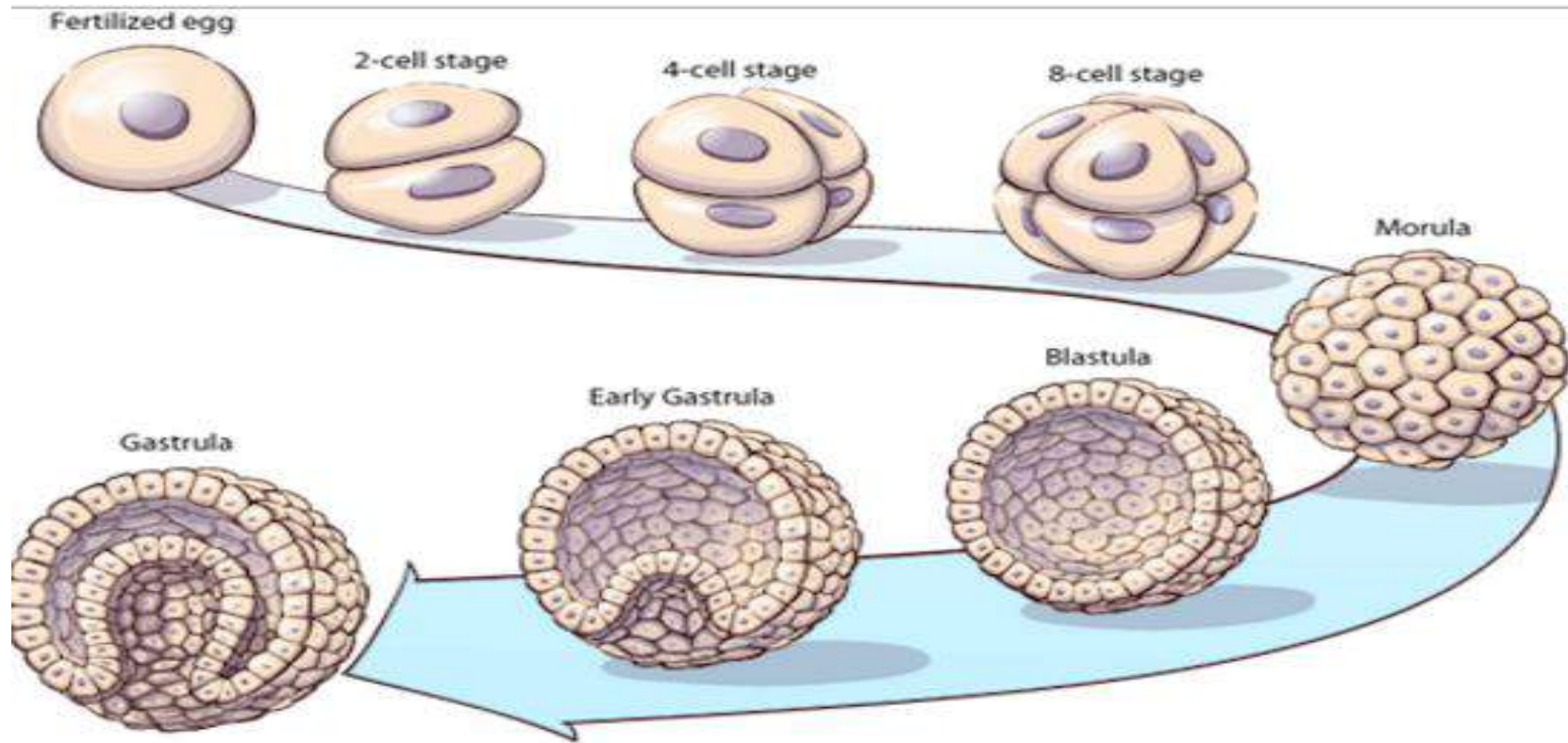
II- Développement embryonnaire

- ❖ Tout animal provient d'un zygote.
- ❖ S'en suit une division en 2, puis en 4, puis en 8 cellules (**blastomères ou blastocystes**).
- ❖ Blastomères restant collées les unes aux autres pour former une masse pleine (**morula**).
- ❖ Très rapidement la morula se transforme en une sphère creuse délimitée par une couche de cellules (**blastula**).

II- Développement embryonnaire

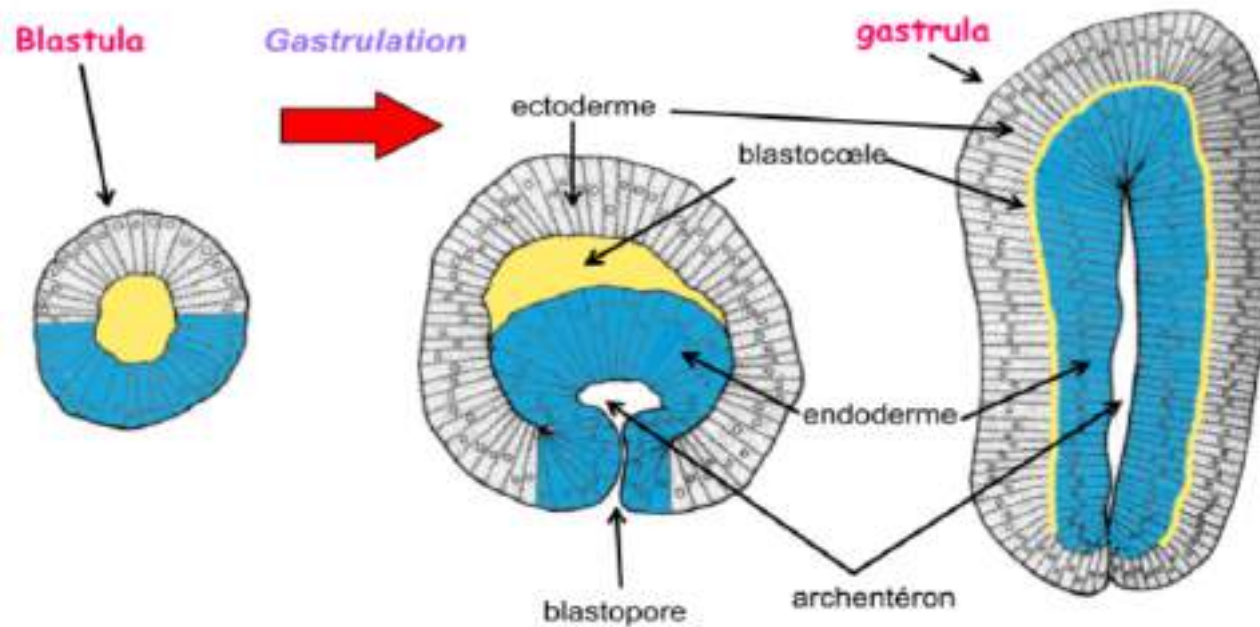
- ❖ Cavité centrale de la blastula ou **cavité de segmentation** appelée **blastocoele**.
- ❖ La blastula va s'invaginer à son hémisphère inférieur pour former un cul-de-sac constituant **l'intestin primitif (archanteron)**
- ❖ Il s'ouvre par une ouverture appelée **blastopore**, la **bouche de l'embryon**.
- ❖ L'évolution se fait ensuite vers le **stade diblastique** constitué de **deux feuillets** :
 - un feuillet externe ou **ectoderme**
 - un feuillet interne ou **endoderme**
- ❖ Ce stade de deux feuillets porte le nom de **gastrula**.
- ❖ Cette formation est du type **embolique**.

II- Développement embryonnaire



II- Développement embryonnaire

Formation du stade diblastique



Définitions

- Blastomère: cellules de l'œuf
- Morula = œuf fécondé
- Blastula = œuf fécondé avec une seule couche
- Blastocoèle = cavité centrale de la Blastula
- Archenteron = intestin embryonnaire
- Blastopore = Ouverture de l'archenteron
- Ectoderme = feuillet externe
- Endoderme = feuillet interne
- Mésoderme = feuillet intermédiaire

III- Métazoaires diploblastiques

❖ Sont constitués de **deux feuillets embryonnaires**

- **Ectoderme** à rôle protecteur

- **Endoderme** à rôle digestif

- Ils sont séparés par une couche gélatineuse ou **mésoglée**.

Incapable d'élaborer des organes définis et reste donc à l'état de feuillets.

III- Métazoaires diploblastiques

- ❖ Dans ce groupe, il n'existe pas de parasite de l'homme.
- **Les spongiaires** : sans symétrie et sans organes définis, le corps de nature poreuse.
- **Les cnidaires** : à symétrie rayonnée possédant des cellules caractéristiques -> Cnidoblastes à rôle de défense et de nutrition
- **Les cténares** : à mésoglée très évoluée caractérisés par des cellules collantes (collobastes) et par 8 lignes de palettes natatoires composées par des cellules à soies agglutinées servant à la natation (Cténoblastes).

IV- Métazoaires triploblastiques

❖ Ce sont des animaux provenant de trois feuilletts embryonnaires :

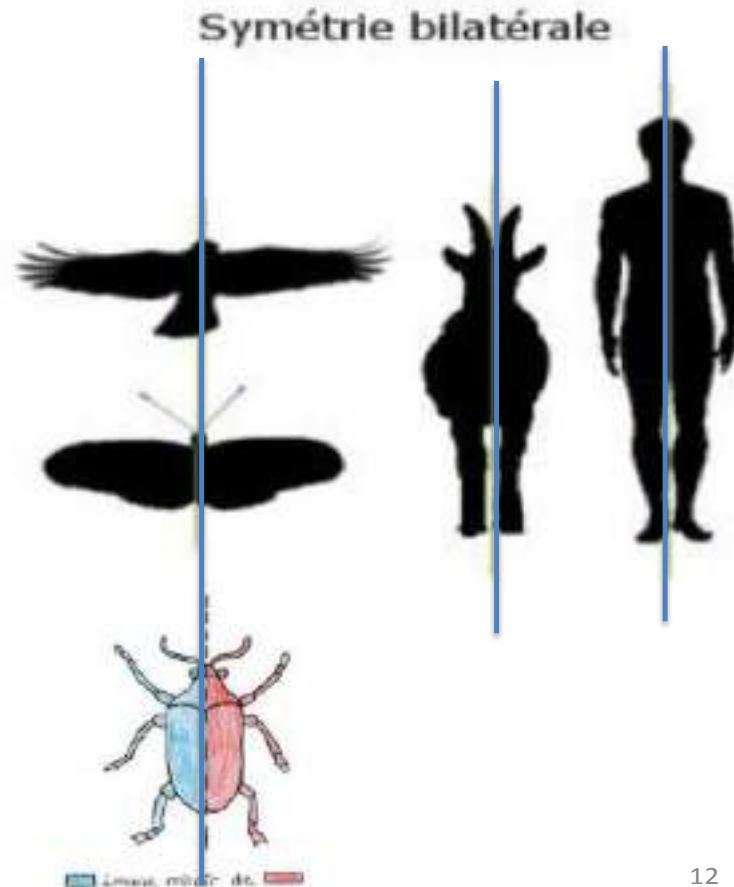
- **Ectoderme**
- **Endoderme**
- **Mésoderme**

❖ **Mésoderme** formé par les cellules détachés de la blastula et tombées dans la cavité de gastrulation.

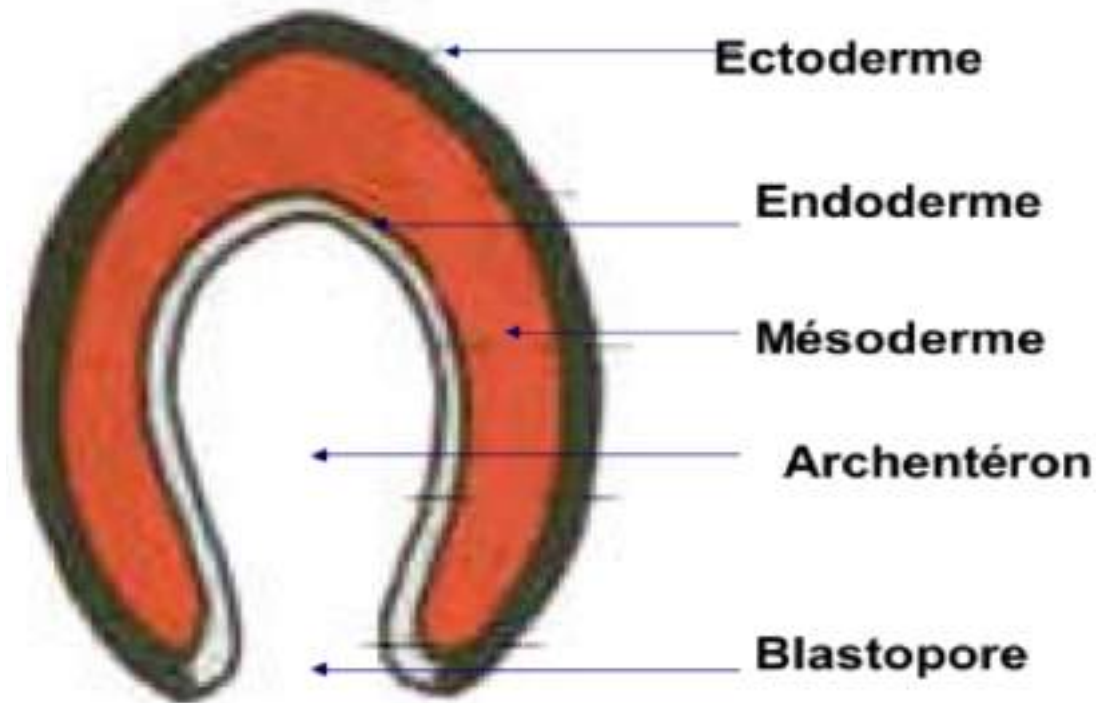
❖ **Symétrie bilatérale**

Métazoaires triploblastiques ou bilatériens (2)

- Symétrie bilatérale
- Due à la présence du troisième feuillet:
Mésoderme
- Partie: Antéro-postérieure
- Partie: Dorso-ventrale
- Permet de distinguer un **côté droit et un côté gauche**



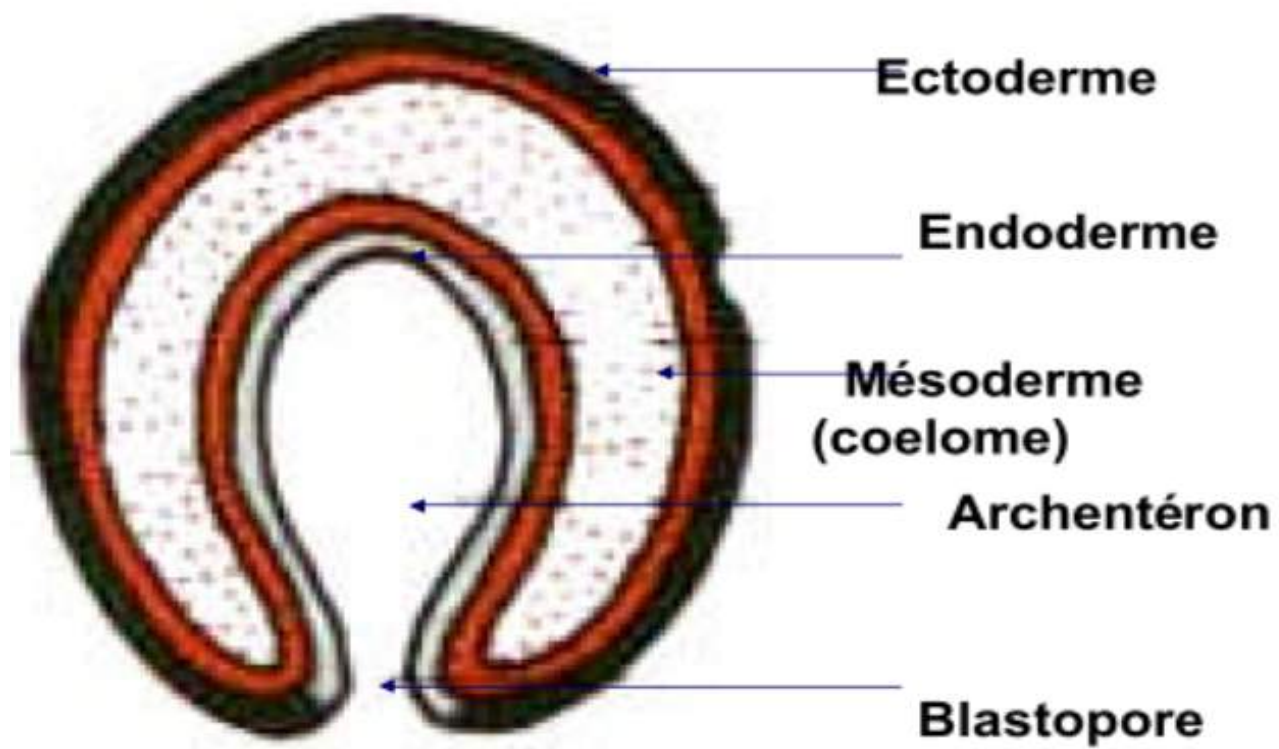
IV- Métazoaires triploblastiques



IV- Métazoaires triploblastiques

- ❖ Capables de former des organes à partir de chaque feuillet :
 - L'ectoderme va donner naissance **aux tissus de recouvrement et le système nerveux.**
 - L'endoderme donne **l'intestin et ses annexes principalement.**
 - Le mésoderme donne **le squelette, les muscles, le tissu conjonctif, les organes excréteurs.**
 - Existence d'organes à origine mixte
- ❖ Les métazoaires triploblastiques sont classés dans 2 groupes selon l'existence ou non d'un coelome :
 - **acœlomates**
 - **coelomates**

IV- Métazoaires triploblastiques



IV- Métazoaires triploblastiques

4-1 les acœlomates

- ❖ Le mésoderme évolue **peu et reste compact** chez les animaux sans cœlome.
- ❖ Le mésoderme donne naissance à **un tissu diffus, inter viscéral appelé parenchyme.**
- ❖ Plusieurs phylums retrouvés dans ce groupe :
 - **Plathelminthes ou vers plats**
 - **Némathelminthes ou vers ronds**

IV- Métazoaires triploblastiques

4-1 les acœlomates

→ Plathelminthes ou vers plats

- La possession d'un **abondant parenchyme**
- Le **mésoderme** qui participe **à la formation de l'appareil excréteur, des muscles des organes génitaux** souvent très complexes
- La **digestion** reste nettement **intra cellulaire**
- Et **l'appareil génital** pourvu **d'organes copulateurs et de nombreuses annexes.**

1.1. Phylum des Plathelminthes

1.1.1. Classe des Trematodes • Espèces:

- Sous Classe des Digenea – *S. mansoni*
- Ordre des Prosostoma – *S. haematobium*
- **Sous Ordre: strigaeta ou Schistosomes** – *S. intercalatum*
- Genre Schistosoma – *S. japonicum*
- *S. mekongi*

1.1. Phylum des Plathelminthes

- **Sous Ordre: Paramphistomata ou Douves**
- **Famille: Fasciolidae**
- Genre: Fasciola
 - Espèces:
 - *F. hepatica* (grande douve du foie)
 - *F. gigantica*
- Genre: *Fasciolopsis*
- Espèce: *Fasciolopsis buski*

1.1. Phylum des Plathelminthes

- **Famille: Dicrocoelidae**
- Genre: Dicrocoelium
- Espèce: *D. dentriticum* (petite douve du foie)
- **Famille: Opisthorchiidae**
- Genre: Opisthorchis
- Espèce: *O. felineus*
- Genre Clonorchis
- Espèce: *Clonorchis sinensis*

1.1. Phylum des Plathelminthes

1.1.2. Classe des Cestodes

- **Ordre: Cyclophyllidea**

- **Famille: Teniidae**

- Genre: *Tenia*

- Espèces:

- *T. saginata*
- *T. solium*
- *T. multiceps*

- Genre: *Echinococcus*
(+++ espèces)

- Espèces:

- *E. granulosus*
- *E. multilocularis*

- Ces deux espèces sont responsables de la plupart des cas d'échinococcose

1.1. Phylum des Plathelminthes

- **Famille: Hymenolepididae**
- Genre: Hymenolepis
(+++ espèces)
- Espèce: *H. nana*
- **Famille: Dilepididae**
- Genre: Dipylidium
- Espèce: *D. caninum*
- **Ordre des Pseudophyllidés**
- Famille
Diphyllobothridae
- Genre: Diphyllobothrium
- Espèce: *D. latum*
(bothriocéphale)

IV- Métazoaires triploblastiques

4-1 les acœlomates

→ Némathelminthes ou vers ronds ou nématodes

- Rôle du **mésoderme** moins important
- Donne **les muscles pariétaux**
- **présence d'un appareil excréteur**
- **Le tube digestif** est ouvert aux 2 extrémités

1.2. Phylum des Némathelminthes

- **Classe des Secernentea ou Phasmodia**
- **Famille: Ascarididae**
- Genre: *Ascaris*
- Espèce: *A. lumbricoides*
- **Famille: Oxyuridae**
- Espèce: *Enterobius vermicularis* (Oxyure)
- **Famille: Strongyloididae**
- Espèce: *Strongyloides stercoralis* (Anguillule)

1.2. Phylum des Némathelminthes

- **Famille: Ankylostomatidae**
- Genre: Necator
- Espèce: *N. americanus*
- Genre: Ankylostoma
- Espèce: *A. duodenale*

1.2. Phylum des Némathelminthes

- **Famille: Filaridae**
- Genre *Wuchereria*
- Espèce: *W. bancrofti*
- Genre: *Loa*
- Espèce: *Loa loa*
- Genre: *Onchocerca*
- Espèce: *O. volvulus*
- Genre: *Mansonella*
- Espèce: *M. perstans*
- **Famille: Dracunculidae**
- Espèce: *D. medinensis*

1.2. Phylum des Némathelminthes

- **Classe: Adenophorea ou Aphasmidia**
- **Famille: Trichuridae**
- Genre: *Trichuris*
- Espèce: *T. trichura* (trichocéphale)
- **Famille: Trichinellidae**
- Genre: *Trichinella*
- Espèce: *T. spiralis* (trichine)

IV- Métazoaires triploblastiques

4-2 Coelomates

- ❖ Animaux chez qui **le mésoderme se transforme en une série de vésicules creuses, ou coelome.**
- ❖ Celui-ci se fragmente **en segments (ou métamères)** qui se placent à la suite les uns des autres => **Métamérisation.**
- ❖ Leur évolution s'est poursuivie dans deux directions opposées.
- ❖ Chez certains, **le blastopore, persiste et forme la bouche définitive de l'animal adulte.**
- ❖ Cette caractéristique retrouvée chez le sous-groupe des **protostomiens.**
- ❖ Chez d'autres, **le blastopore disparaît et la bouche de l'adulte résulte d'une nouvelle formation.**
- ❖ Ces animaux sont **des deutérostomiens**, organismes les plus évolués du règne animal.

IV- Métazoaires triploblastiques

4-2 Coelomates

a- Protostomiens

- ❖ Le **blastopore devient la bouche et l'anus se forme secondairement à l'autre extrémité.**
- ❖ Métamérisation très nette, avec une céphalisation.
- ❖ Ce sont également des hyponeuriens (système nerveux situé sous le tube digestif).

→ **Phylum des mollusques**

- où se trouvent des espèces pouvant jouer un rôle en pathologie humaine

→ **Phylum des arthropodes**

- Le sous phylum des Chélicérates (classe des Arachnides)
- Le sous phylum des Trachéates (classe des insectes)
- Le sous phylum des Brachéates (classe des crustacés)

IV- Métazoaires triploblastiques

4-2 Coelomates

b- Deutérostomiens

- ❖ Le blastopore donne l'anus et la bouche se forme secondairement.
- ❖ Il n'y a ni **métamérisation**, ni **céphalisation**.

- ❖ On y distingue également 2 groupes:
 - **Deutérostomiens épithélioneuriens**
 - **Deutérostomiens épineuriens**

IV- Métazoaires triploblastiques

4-2 Coelomates

b- Deutérostomiens

→ Deutérostomiens épithélioneuriens

- Système nerveux situé sous l'épithélium tégumentaire
- Plusieurs phyla: phylum des Echinodermes et des Stomocordés
- Pas d'espèces parasites.

IV- Métazoaires triploblastiques

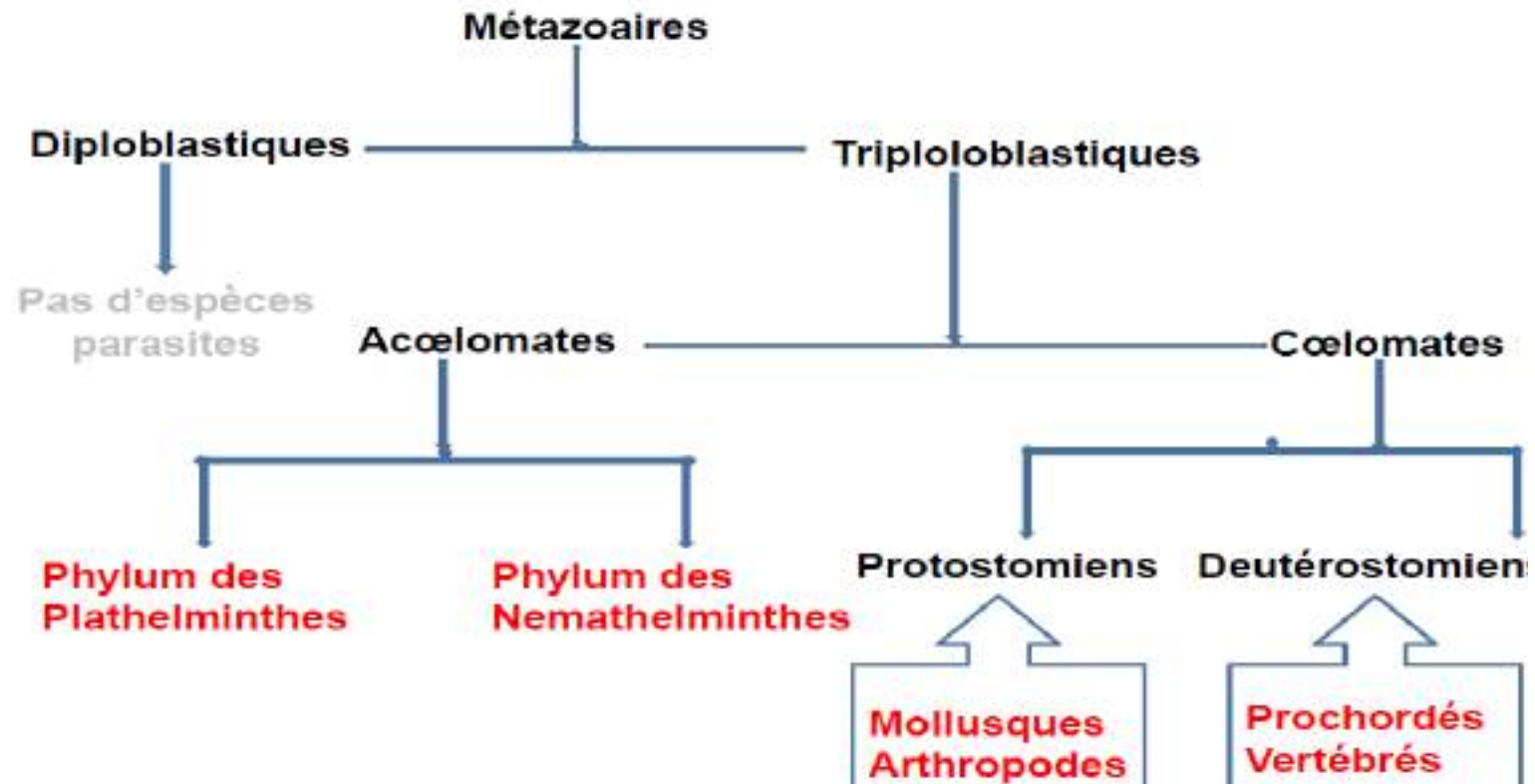
4-2 Coelomates

b- Deutérostomiens

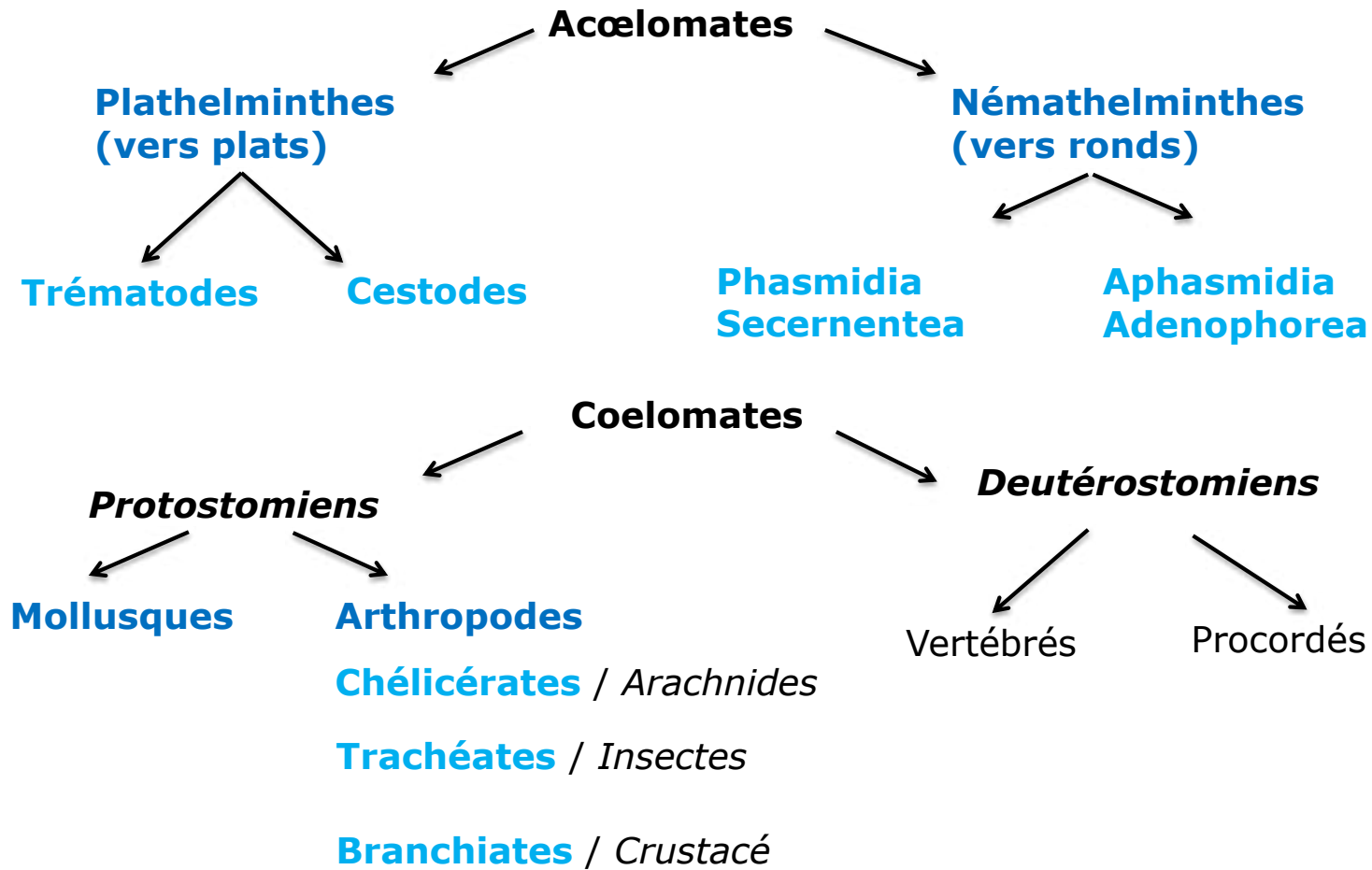
→ Deutérostomiens épineuriens

- Les **centres nerveux sont situés au-dessus du tube digestif.**
- Il y a chez eux une formation d'un axe squelettique médiodorsal, élastique appelée **corde**.
- Corde situé entre le tube digestif et le système nerveux.
- **Phylum des vertébrés (Cordés)** , il n'y a pas d'espèces parasites.
- Certains vertébrés peuvent cependant jouer un rôle d'hôte intermédiaire de maladies humaines: il s'agit des **poissons** essentiellement.

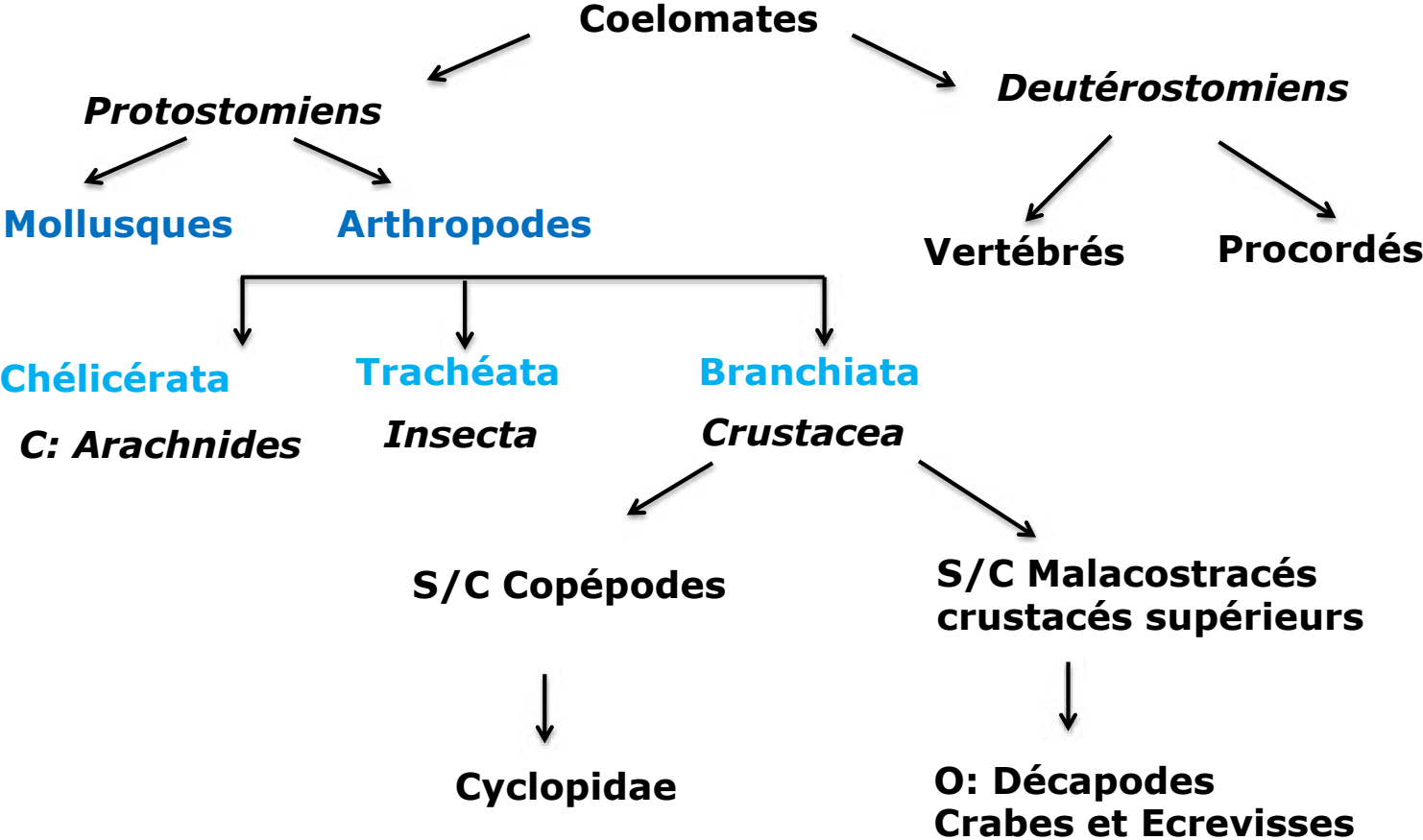
IV-CLASSIFICATION Métazoaires



Classification des Métazoaires parasites



Classification des Arthropodes



1.3. Phylum des Arthropodes

- **Groupe: Protostomiens**
- **Phylum: Arthropodes**
- **Sous-phylum: Chelicerata**
- Classe: Arachnides (3 Ordres intéressants)
- Ordre: Araneides ou Araignées
- Ordre: Scorpionides ou Scorpions
- Ordre: Acarina ou Acariens

1.3. Phylum des Arthropodes

- Ordre: Acarina ou Acariens (4 sous Ordres)
- S/O des Astigmatés
- **Famille des Sarcoptidae**
- S/O des Prostigmatés
- **Famille: Demodecidae**
- **Famille: Trombiculidae**
- S/O: Mésostigmatés
- **Famille: dermanyssidae**
- S/O des Métastigmatés
- **Famille: argasidae**
- **Famille: Ixodidae**

1.3. Phylum des Arthropodes

- **Sous-phylum: Tracheata**
- Classe: Insecta ou Insectes
- 2 sous-classes
- Sous-classe des Aptérygotes : pas d'espèce d'intérêt médical
- Sous-classe: Ptérygotes: 4 Ordres d'intérêt médical
- Ordre: Anaploures (poux)
- Ordre: Siphonaptères ou Aphaniptères (Puces)
- Ordre: Hémiptères
- Ordre: Diptères renferme 3 Sous-Ordres

1.3. Phylum des Arthropodes

Ordre: Diptères

- **S/O des Nematoceres**
- Famille des Culicidae
- Famille des Phlebotomidae
- Famille: Simuliidae
- Famille: Ceratopogonidae
- **S/O des Brachycères**
- Famille des Tabanidae
- **S/O des cyclorrhaphes**
- Famille des Muscidae
- Famille des Calliphoridae
- Famille des Glossinidae
- Famille des Oestridae
- Famille des Sarcophagidae

1.3. Phylum des Arthropodes

- Les Cyclorrhaphes sont généralement repartis en Cyclorrhaphes piqueurs (Glossinidae) et Cyclorrhaphes non piqueurs mais dont les larves peuvent déterminer des affections appelées myiases