

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
Université Frères Mentouri Constantine 1
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Cours de Zoologie

Chapitre IV

Les animaux Métazoaires Acoelomates

Plathelminthes

2^{ème} année Biologie

Année universitaires 2020/2021

Chapitre IV : Les animaux Métazoaires triploblastiques Acoelomates

Introduction

Les animaux Triploblastique : se sont des animaux avec trois feuillets : l'ectoderme et l'endoderme entre les deux il y a la mésoderme. (*Chez les diploblastiques il y a la mésoglé entre les deux feuillets*). Selon la mésoderme et la cavité coelomique, on distingue trois groupes du triploblastiques :

Acoelomates: Ont un corps sans cavité entre le tube digestif et l'enveloppe corporelle, le mésoderme est compact et ne constitue qu'un tissu de remplissage (Le parenchyme). Ce groupe est représenté par seulement les Plathelminthes (Vers plats).

Pseudocoelomates: Ont une cavité mais elle n'est pas entièrement entourée de tissu mésodermique ; une cavité fausse ou incomplet). Parmi les embranchements de ce groupe ; les Nématodes (Vers ronds).

Coelomates : Ont un vrai coelome ; la cavité est entièrement entourée de tissus mésodermiques. Ce groupe est présenté par plusieurs embranchements depuis les hyponeuriens (les Annélides, les mollusques et les Arthropodes) jusqu' à les vertébré et les cordés.

Embranchement des Plathelminthes

Définition :

Plat/helminthes : Plat : **Plat**, helminthes : **vers**

I. Généralités

Les Plathelminthes sont des animaux Métazoaires (*pluricellulaires*) triploblastiques (*trois feuillets ; ectoderme, mésoderme et l'endoderme*). Il existe un troisième feuillet cellulaire nommé Mésoderme qui reste massif. Il constitue également un tissu de remplissage des espaces existants entre les organes internes.Par conséquent ces animaux n'admettent pas de cavité générale (cavité coelomique) et sont donc des Acoelomates.

Ce sont des animaux vermiformes aplatis dorso ventralement (vers plats). Ils présentent une symétrie bilatérale et une différenciation antéropostérieure par Céphalisation (*formation d'une tête*), ce qui constitue une première étape vers la cérébralisation (formation d'un cerveau). Ils sont mobiles.

Organisation général

L'appareil digestif ; Il y a la présence d'un sac digestif

L'appareil excréteur est caractéristique = Protonéphridies formées de cellules vibratiles.

L'appareil respiratoire est indifférencié

L'appareil circulatoire Il n'y a pas non plus **d'appareil circulatoire**

L'appareil génital est complexe chez ces animaux fondamentalement **Hermaphrodites**.
(Des animaux qui portent les deux appareils génitaux mâle et femelle ou même temps)

II. Classification

L'embranchement comporte plusieurs classes, dont les trois classes les plus connues :

Classe : Turbellariés: libres, aquatiques, le corps non segmenté est recouvert d'un épithélium cilié (l'épiderme cilié).

Classe : Trématodes et **Classe : Cestodes** ; parasites vivent dans les milieux biologiques

II.1 Classe des Turbellariés

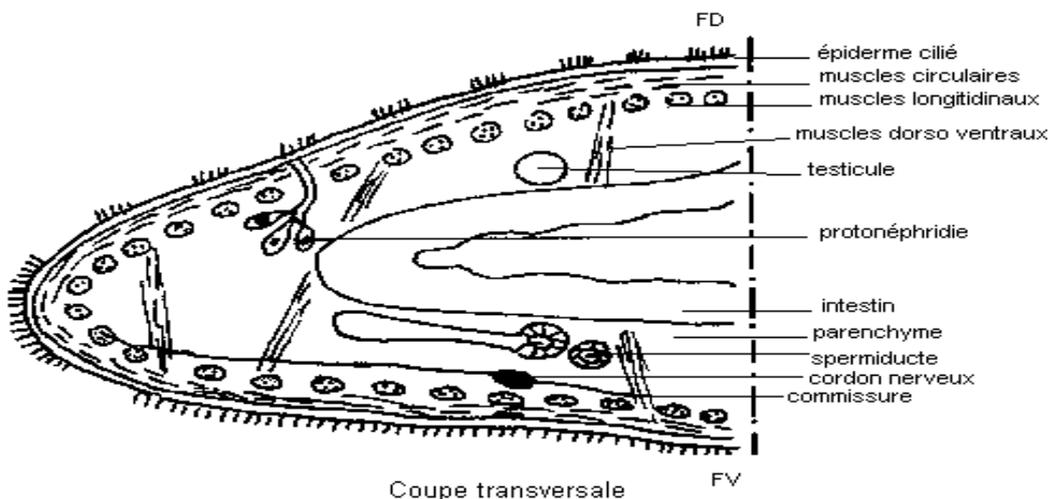
Le type des Turbellariés est l'espèce *Dugesia lugubris* (nom scientifique) ou Planaire (nom vernaculaire). Vivent dans les ruisseaux, sous les pierres. Leur extrémité antérieure porte des organes sensoriels visuels ou olfactifs (yeux, tentacules). Ils présentent deux orifices ventraux : la bouche est au milieu et l'orifice génital est postérieur.

Les téguments

Ils permettent aux Planaires deux types de mouvements.

a -L'épiderme cilié avec des cellules mucigènes permettent **le glissement**.

b- Les muscles circulaires, les muscles longitudinaux et les muscles dorso-ventraux permettent **les ondulations de la nage**.



**La classe des Turbellariés se divise en quatre ordres :

Ordre Acoelles: l'intestin n'existe pas, le pharynx débouche directement dans le parenchyme.

Exemple : Convoluta roscoffensis : sable des plages en symbiose avec les algues

Ordre Rhabdocelles : l'intestin est simple et rectiligne. Marins et **dulcicoles** (dans l'eau douce)

Ordre Triclades : l'intestin est constitué de trois branches très ramifiées. *Exemple : Dugesia lugubris*

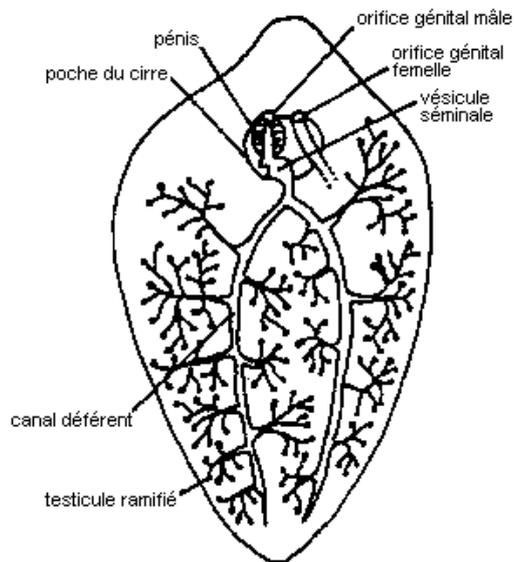
Ordre Polyclades: l'intestin est constitué de très nombreuses branches rayonnent à partir du pharynx.



II.2 Classe: Trematodes

Etude d'un Type : La Grande Douve du Foie : *Fasciola hepatica*

La morphologie des Trematodes est comparable à celle des Turbellariés. La forme foliacée et les modifications qu'ils ont subies les ont adaptés au **parasitisme**. Il existe des dispositifs d'accrochage et d'adhérence par **ventouses** et **crochets**. *Fasciola hepatica* vit dans les canaux biliaires du mouton. Les appareils respiratoire et circulatoire n'existent pas : La douve fonctionnerait en anaérobie.



Appareil génital mâle de *Fasciola hepatica*

Les Trematodes se divisent en **deux ordres :

Ordre Polystomiens : ectoparasites de vertébrés poïkilothermes. Ils séjournent dans la vessie. Sont des parasites **monoxènes**.

Exemple ; *Polystomum integerrimum* ; un parasite de la vessie de Grenouille.

Ordre Distomiens : parasites de vertébrés supérieurs. Leur développement est **hétéroxènes**.

Exemple 1 ; *Fasciola hepatica* (Grande douve du foie)

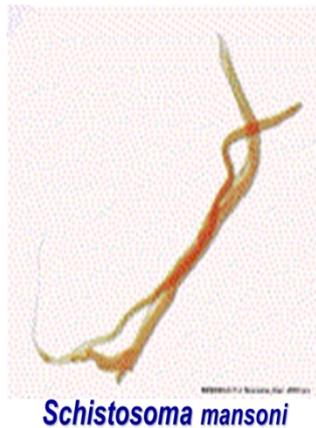
Exemple 2 ; *Dicrocoelium dendriticum* ou Petite Douve du foie présente un cycle caractéristique à trois hôtes: Escargot, la Fourmi et le mouton

Exemple 3 ; *Schistosoma haematobium* cause l'hématurie d'Egypte

Exemple 4 ; *S. mansoni* provoque la bilharziose intestinale. Son hôte intermédiaire est un Planorbes. (Escargot)



Fasciola hepatica



II.3 - Classe : Cestodes

Définition

- Endoparasites hétéroxènes
- vit dans l'intestin ou du foie des vertébrés.
- Très différents des Trématodes : le corps est aplati, segmenté mais non METAMÉRISÉ les Cestodes sont rubanés.

Organisation générale

Le type des Cestodes est le *Taenia* parasite intestinal chez l'homme et animaux.

- Il mesure de deux à huit mètres de long et est formé de segments successifs ou **Proglottis** l'ensemble des proglottis est appelé **Strobile** (l'ensemble des segments ou proglottis constituant le reste du corps).

-Les proglottis suivent une zone de prolifération ou Cou. Il est situé immédiatement en arrière de la partie antérieure nommée **Scolex** (= tête).

-Le Scolex porte les organes de fixation : **Ventouses**

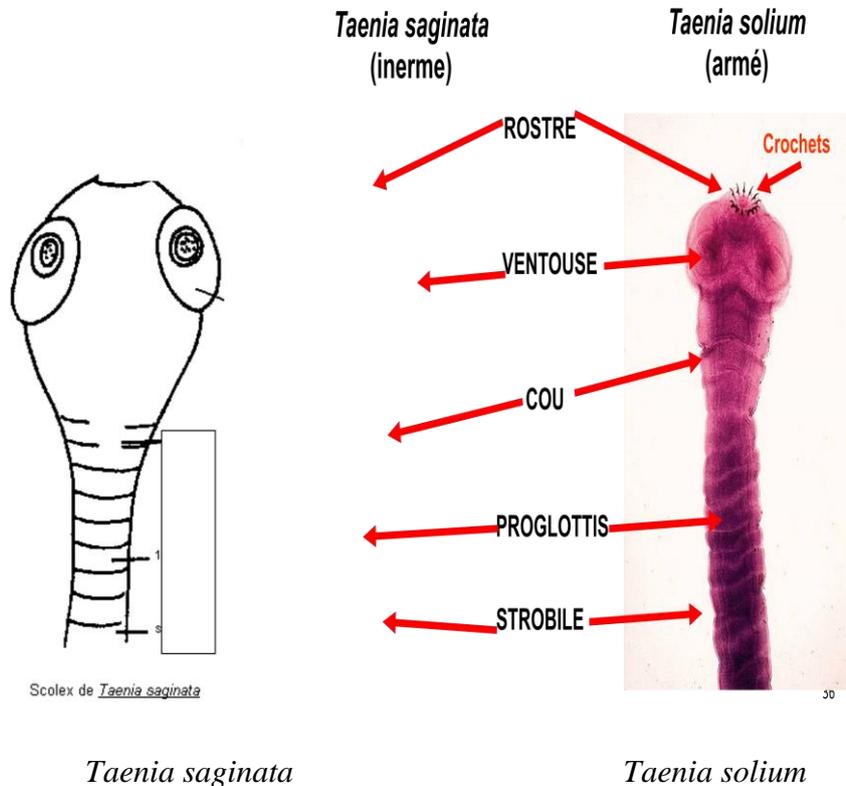
- Il ya deux espèces connues comme parasite pour l'homme : *Taenia saginata* et *Taenia solium*

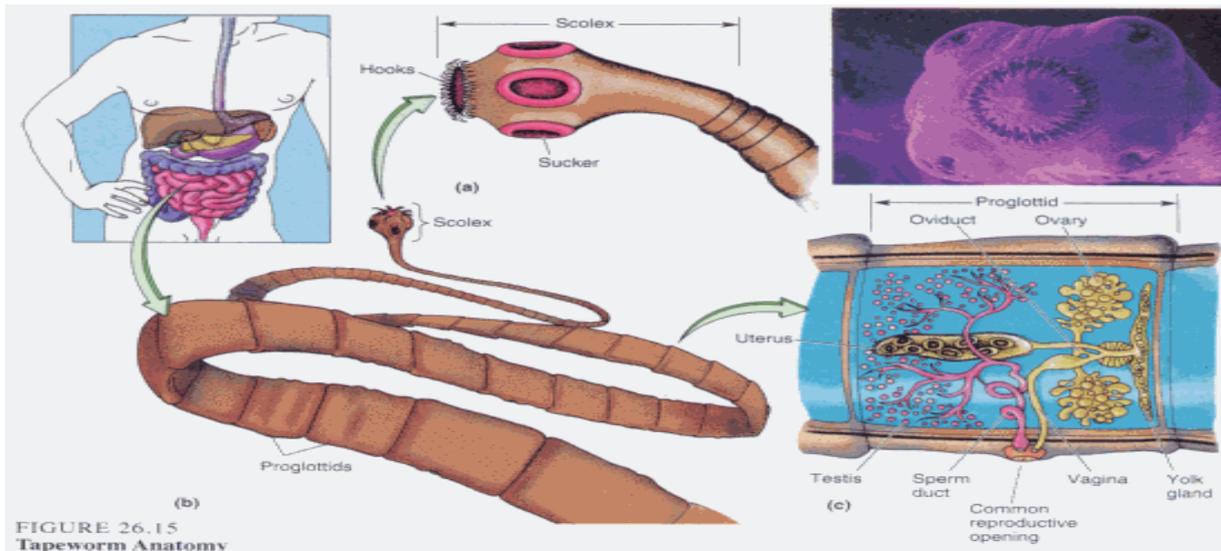
Taenia saginata (Ténia inerme, Ténia de l'homme ou Ténia du bœuf) Ver solitaire parasite, à l'état adulte de l'intestin de l'homme (8 à 10 m, 2000 à 5000 proglottis). Le scolex porte 4 ventouses ovoïdes. L'embryon ne peut poursuivre son développement que s'il est avalé par un bovidé (hôte intermédiaire) où il se transforme en un *Cysticerque* (cystis = vésicule, cercos = queue) infectieux.

Taenia solium (Ténia armé, Ténia du porc) Ver solitaire de l'homme (2 à 6 m, scolex à 4 ventouses muni d'une double couronne de 20 à 25 crochets. L'embryon évolue chez le porc et parfois chez l'homme (*Cysticercose*).

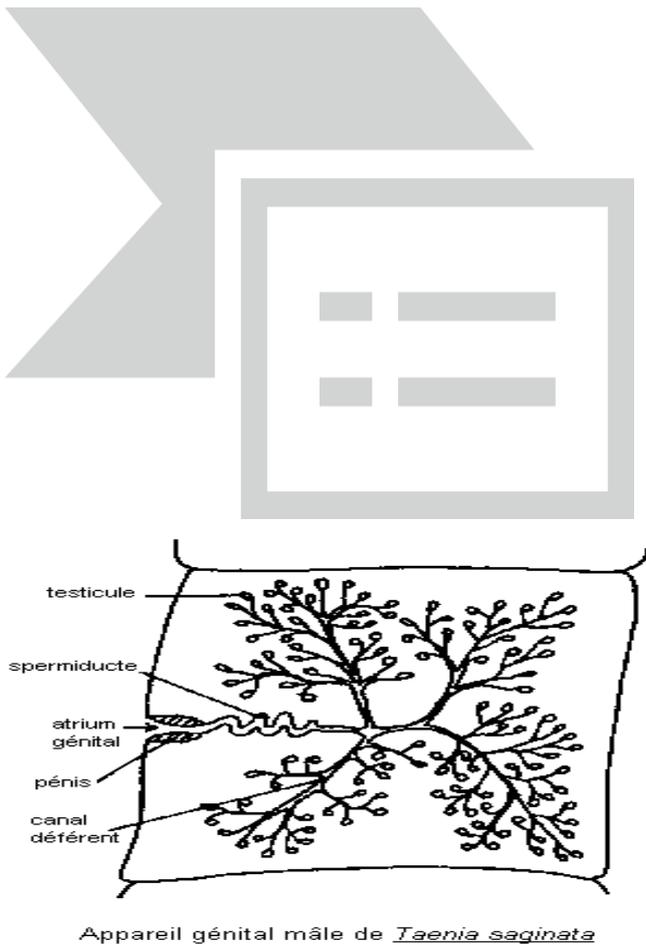
***La différence entre les deux espèces : Chez *Taenia saginata* les ventouses sont Inermes (= sans crochets). *Taenia solium* les ventouses sont armées de crochets

**** Elles peuvent se différencier en Bothridies chez *Taenia bothriocéphale*





-Les Cestodes sont hermaphrodites ; dans chaque proglottis se développent dans des temps différents un appareil mâle et un appareil femelle.



Classification des Cestodes

O: Cyclophyllida

Exemple : Taenia saginata et Taenia solium

O: Pseudophyllida

Exemple : Diphyllbothrium latum ou Taenia bothriocéphale de l'homme : présente un cycle trixène : Larve avalée par Crustacé Copépode + Poisson (Truite ou Brochet) puis elle évolue en adulte si elle est avalée par l'homme.

Les voies de transmission des plathelminthes parasites sont différentes:

L'homme se contamine en consommant de la viande crue ou insuffisamment cuite. Ex : T. solium, T. saginata, Il ingère le parasite dans des crudités ou des aliments insuffisamment cuits (poisson, crabes, végétations aquatiques) : c'est le cas de Fasciola. L'homme se contamine par ingestion du parasite dans de l'eau contaminée par un hôte intermédiaire. La forme infectante du parasite pénètre activement la peau saine.