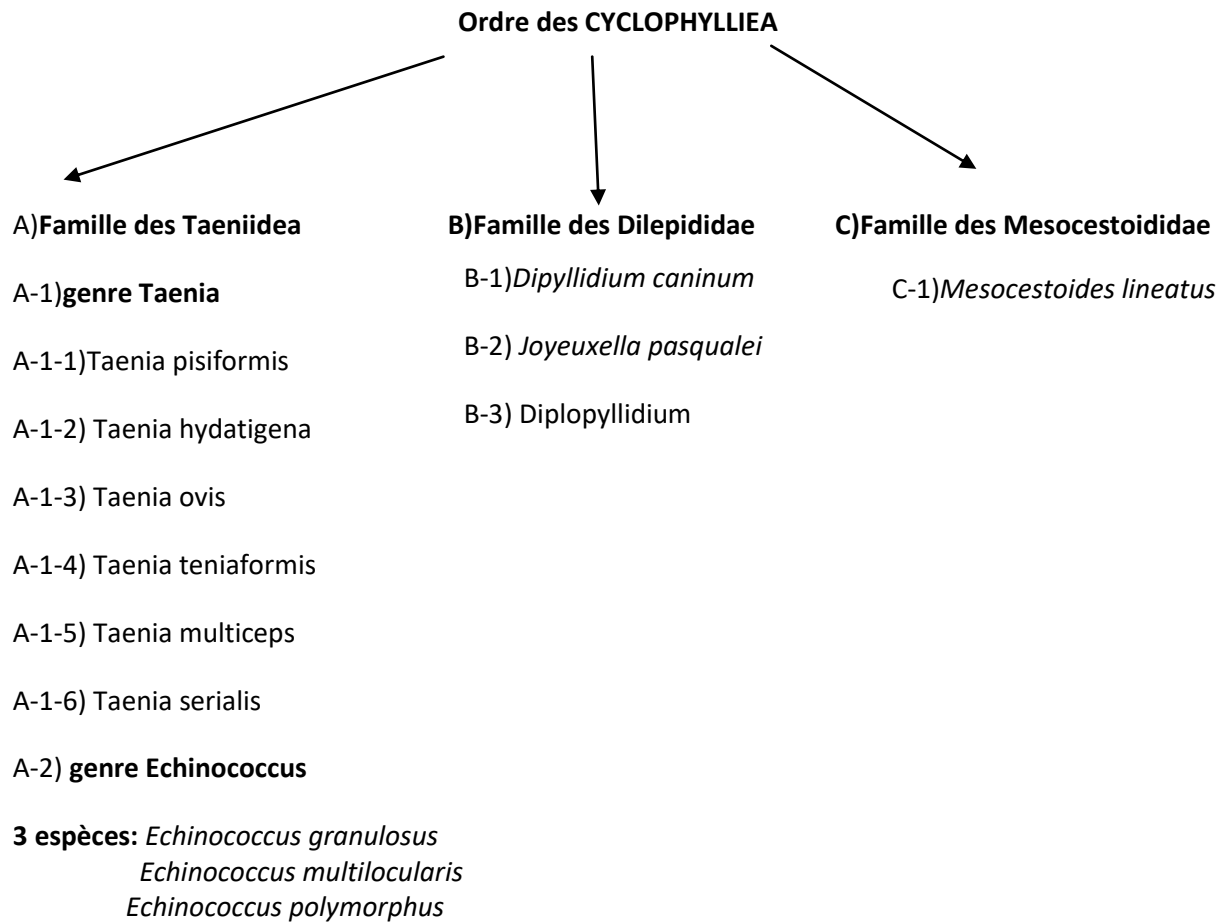


## CLASSIFICATION DES CESTODES DES CARNIVORES



## ORDRE DES PSEUDOPHYLLIDEA

### Famille des Diphyllbothriidea

Espèce : *Diphyllbothrium latum* (bothriocephal large ou taenia des lacs)

## TENIASIS DES CARNIVORES

### 1-Définition

Infestation par des Cestodes adultes, vivant dans l'intestin grêle du chien et du chat par des cestodes adultes dont les familles et les espèces sont diverses

Certains de ces parasites forment des larves de type cysticerque, cœnure ou échinocoque chez les hôtes intermédiaires.

Les cestodoses provoquées sont souvent asymptomatiques

### 2-Importance

**Médicale:** faible

**Sociale:** importance conséquente dans certaines cestodoses qui sont plus pathogènes que d'autres telle que: La *Diphyllobotrium latum* et le *Dipylidium caninum* qui peuvent être retrouvés chez l'homme, ainsi que *Echinococcus granulosus* à l'origine du kyste hydatique chez les animaux herbivores et l'homme

**Economique:** saisies d'abattoir des organes parasités des hôtes intermédiaires (bovin, ovin etc...)

### 3-Répartition géographique

Cosmopolites

**Milieu urbain:** *Dipylidium caninum* plus que les autres cestodes

**Milieu rural:** présence de toutes les espèces de cestodes

### 4-Etiologie

les parasites appartiennent à deux ordres

**Ordre des Pseudophyllidea:**

2 bothries: Dicestodes

Orifices génitaux médio ventraux

Tocostome

Œuf operculé, embryon incomplètement différencié

2 hôtes intermédiaires.

**Famille des Diphylobothriidea:**

**Espèce : *Diphyllobothrium latum* (bothriocephal large ou ténia des lacs)**

Parasite de l'intestin grêle de l'homme, du chien du chat, les adultes se nourrissent de chyme intestinal

C'est l'un des plus longs des cestodes 2 à 18m/10 à 20mm, le scolex est étroit 2-3×0,7mm

Segments ovigères rectangulaires grisâtres avec une tache centrale foncée (utérus central en rosette), les segments mûrs plus larges que longs, avec pore génital au 1/3 antérieur de la face ventrale

2 HI: crustacé inférieur et poisson d'eau douce

**Ordre des Cyclophyllidea:**

Le scolex est pourvu de 4 ventouses: Tétracestodes

Rostre souvent armé, certaines espèces sont dites inermes car elles ne portent pas de crochets

Il n'y a pas d'orifice de ponte les segments ovigères remplis d'œufs embryonnés

Chaque œuf non operculé: contient un embryon hexacanthé c'est l'oncosphère

Il existe des orifices génitaux marginaux (sauf Mésocestoides)

1 hôte intermédiaire sauf Mesocestoides: 2 HI

### a) Famille des Taeniidea

Scolex: rostre non rétractile portant 2 rangées de crochets en forme de poignard

Pores génitaux simples alternés

Segments ovigères plus longs que larges

Utérus tubulaire ramifié

Larve type strobilocerque, cysticerque, cœnure ou échinocoque

Œuf réduit à l'embryophore, oncosphère entourée d'un embryophore strié radiairement

Il existe deux genres et plusieurs espèces

#### -Genre *Taenia*

Larve de type cysticerque ou cœnure

Ver de grande taille constitué de plusieurs segments

#### -- *Taenia pisiformis* (*Taenia serrata*)

Chez le chien (HD): l'adulte mesure 0,8-1 m largeur maximale de 8 mm, les segments mûrs ont chacun le bord postérieur rectiligne

La larve, *Cysticercus pisiformis*, est de type cysticerque se localise dans le foie et le péritoine des léporidés.

#### --*T. hydatigena* (*marginata*)

Chez le chien (HD): l'adulte mesure 0,75-5 m, largeur 8 mm, les segments mûrs ont chacun le bord postérieur sinueux

Chez les ruminants (HI), la larve est de type cysticerque (*C. tenuicolis*); dite: boule d'eau du boucher

#### --*T. ovis*

Au niveau de l'intestin grêle du Chien (HD), l'adulte mesure 0,5-1 m

La larve est de type cysticerque dans les muscles striés des moutons

#### --*T. teniaformis*

Au niveau de l'intestin grêle du chat (HD), l'adulte mesure 0,15 -0,60 m, le rostre est volumineux sans cou

Larve strobilocerque dans le foie des Muridés

**--*T.multiceps***

Au niveau de l'iléon du chien, les segments ovigères 3 fois plus longs que larges  
La larve est de type cœnure (*Cœnurus cerebralis*) au niveau des centres nerveux du mouton et d'autres ruminants, exceptionnellement l'homme.

**--*T. serialis***

Au niveau de l'intestin grêle du Chien (HD), l'adulte est très voisin de *T.multiceps*  
Larve type cœnure (*Cœnurus serialis*) au niveau du tissu conjonctif sous cutané des léporidés

**-Genre Echinococcus**

Taeniidés de petite taille, 3 à 4 segments, seul le dernier est ovigère

Larves de type échinocoque

2 espèces: *E. granulosus*

*E. multilocularis*

**--*E. granulosus***

L'adulte, vit dans le duodénum des canidés, mesure 4-6 mm, formé de 3 à 5 segments et seul le dernier est ovigère, à une longueur supérieure à la moitié de la longueur totale.  
Rostre à 2 couronnes de crochets à garde très épaisse. Pore génital dans la moitié postérieure de chaque segment

La larve *Echinococcus polymorphus*, de type échinocoque vit chez les herbivores qui ingèrent les œufs contenant les oncosphères dans l'herbe ou l'eau d'abreuvement

**--*E. multilocularis***

L'adulte, vit dans le duodénum des renards, mesure 1,5-3,5 mm, formé de 2 à 4 segments, à une longueur inférieure à la moitié de la longueur totale. Pore génital dans la moitié antérieure de chaque segment

La larve *Echinococcus alveolaire* de type échinocoque exclusivement dans le foie HI: muridés, campagnole et homme

**b) Famille des Dilepididae**

L'adulte vit chez les: canidés, oiseaux (HD), le rostre est rétractile, le scolex est armé de plusieurs couronnes de crochets en aiguillon de rosier

2 pores génitaux latéraux, utérus en capsules ovifères renfermant 1 ou plusieurs œufs

La larve est de type cysticercoïde chez 1 seul HI représenté par les invertébrés parfois les reptiles ou batraciens

**--*Dipylidium caninum***

L'adulte vit chez le chien, le chat, le renard et parfois l'enfant, il mesure 0,20 à 0,80 m, la largeur maximale est de 3 à 4mm, scolex en forme de massue portant 4 à 7 rangées de crochets

Les segments mûrs portent 2 ovaires, les segments ovigères sont très allongés renfermant de nombreuses capsules ovifères qui contiennent chacune 3 à 30 œufs

La larve est de type cysticercoïde

**--*Joyeuxella pasqualei***

L'adulte vit chez le chien, le chat et les carnivores sauvages, le rostre contient 14 à 18 rangées de crochets en épine de rosier

Capsule ovifère à 1 œuf

L'hôte intermédiaire est représenté par les reptiles ou les batraciens

**--*Diplopylidium sp***

L'adulte vit chez le chien, chat et parfois le renard

2 à 5 rangées de couronnes de crochets dont les grands sont en forme de poignard

Capsule ovifère non discernable

HI: les reptiles

**c) Famille des Mesocestoididae**

Scolex inerme portant 4 ventouses fendues

2 pores génitaux médio- ventraux

Segment ovigère avec tache blanche: organe para utérin

2 hôtes intermédiaires: le 1<sup>er</sup> hôte: acarien coprophage

Le 2<sup>ème</sup> hôte: reptiles, oiseaux, rongeurs insectivores

**--*Mesocestoides lineatus***

L'adulte mesure 0,30-0,60 m parfois jusqu'à 2,50 m, la largeur maximale est de 3 mm, il vit dans l'intestin grêle du chien, chat et canidés sauvages (renards, chats sauvages...),

Deux hôtes intermédiaires: le 1<sup>er</sup> HI est un acarien oribatide, le 2<sup>o</sup> HI: petit mammifère (Muridés) ou reptiles hébergeant la larve *Tetrathyridium bailleti*. La larve immature va s'enkyster et donner la tetrathyridiose, elle peut passer dans la cavité péritonéale et former une vésicule de 1 à 10 mm à paroi mince et fragile

Chez l'hôte définitif, la larve mûre donne un cestode parfait

**-- *Mesocestoides litteratus***

L'adulte mesure 20-30 mm exceptionnellement jusqu'à 150 mm, avec une largeur de 1 à 2 mm, il vit dans l'intestin grêle du renard parfois du chat et du chien

**-- *Mesocestoides corti***

Parasite de l'intestin grêle des carnivores, il mesure 40-80 mm, retrouvé en Amérique du nord

**5-Epidémiologie**

Age: les jeunes sont plus sensibles

Les adultes sont plus exposés

Etat de santé: exposition à l'infestation par les Cestodes

**Infestation**

**Sources**

Directement, les hôtes intermédiaires hébergeant les larves infestantes: les vertébrés pour les Taeniidae, Diphylobothriidae et Mesocestoididae, et les invertébrés pour les Dilépididae.

Indirectement les chiens et les chats parasités qui rejettent des anneaux ovigères après 1 à 2 mois après le moment de leur infestation

## **Modes d'infestation**

Par voie buccale en ingérant les larves chez les hôtes intermédiaires

**Le chien** s'infeste par l'intermédiaire:

- des puces *Ctenocephalus canis* ou par les poux *Trichodectes canis* (*Dipylidium caninum*)

-viscères ou chair parasités

-petits vertébrés sauvages

-poissons

-des viscères, muscles, organes contenant la larve infestante

**Le chat** s'infeste par l'intermédiaire:

-puces

-petits vertébrés sauvages

-poissons

-des viscères, muscles, organes contenant la larve infestante

## **Causes favorisantes**

Régime alimentaire des chiens

Les chiens de berger, de chasse, de pêcheur

Distribution de viscères parasités

L'accès des chiens aux abattoirs

## **6-Pathogénie**

### **-action spoliatrice**

La spoliation est sélective concernant certains éléments: glucides, phosphore, calcium, cette spoliation est d'autant plus forte chez le *Diphyllobothrium latum* pour la vitamine B12

-action irritative

Action produite par les scolex des vers adultes au niveau de la muqueuse intestinale provoquant une entérite catarrhale

Le prurit abdominal et les crises rabiformes sont dues à l'irritation des terminaisons nerveuses de l'intestin grêle

### **-action mécanique**

Les vers en grand nombre peuvent engendrer une obstruction intestinale, ainsi qu'une obstruction des glandes anales par les segments

### **-action toxique et antigénique**

Due aux substances vermineuses émises par les anneaux ovigères lysés dans le tube digestif source de sensibilisation

## **7-Symptômes**

### **Manifestations prurigineuses**

#### **Prurit anal**

Signe de traîneau, anite et prurit abdominal, à ce stade le chien rejette les anneaux ou les débris d'anneaux, il disperse alors les œufs sur son pelage

### **Symptômes digestifs**

Appétit irréguliers ou boulimie

Les anneaux éliminés avec les selles ou restant collées aux marges de l'anus, parfois le chien vomis les anneaux

Lorsque les parasites sont très nombreux ils peuvent provoquer des obstructions intestinales

### **Symptômes nerveux**

Dans de rares cas, il ya des crises convulsives épileptiformes

### **Anémie pernicieuse**

Anémie grave macrocytique et hyperchrome

### **Evolution**

Longévité des parasites, les réinfestations sont fréquentes en particulier dans le cas du *Dipylidium caninum*

Maigreur accentuée lorsque les animaux sont sous-alimentés

### **8-Lésions**

Les cestodes adultes sont retrouvés dans le duodénum et le jéjunum

Le péristaltisme provoque un épaissement de la paroi de l'intestin grêle montrant des annelures transversales

La muqueuse intestinale peut être sclérosée avec des zones d'inflammation aigue

### **9-Diagnostic**

#### **Diagnostic ante-mortem**

##### **--clinique**

Les symptômes ne sont pas évidents mais il peut y avoir

Signe du traîneau

Observation de segments ovigères cas de *Dipylidium caninum* et *Echinococcus granulosus*

##### **--expérimentale**

**Coprologie microscopique:** technique de coproscopie à la recherche d'œufs mais possible surtout lorsqu'il les anneaux sont lysés dans le tube digestif avec une impossibilité de faire la diagnose entre les œufs de Taeniidés, par contre la coproscopie donne de bons résultats dans le cas des Bothriocéphales.

Exception faite pour les œufs de *Dipylidium caninum* qui se présentent sous forme de capsules ovifères

**Coprologie macroscopique:** récolte et identification des anneaux

*Dipylidium*: pendant l'intervalle des défécations

Tous les cestodes avec *Dipylidium*: dans les fèces

*Dipilydium caninum*: en forme de grains de riz.

Segments plus petits pour les Echinocoques.

Segments plus grands pour les Taeniidae.

Observation des segments ovigères:

Diphyllobothrium: tache médiane sombre

Mesocestoididae: tache médiane blanche

Dilepididae: 2 pores latéraux et tache médiane

Taeniidae: 1 pore latéral et pas de tache

## Caractéristiques des œufs des Taeniidés des carnivores

Espèces	Caractéristiques
Diphyllobothrium	Œuf ovale, operculé, 70µ
Mesocestoididae	Embryophore à paroi mince de 40 à 50µ
Taeniidae	Embryophore à paroi mince en bâtonnet de 40µ
<i>Dipylidium caninum</i>	Capsules ovifères de 200µ, plusieurs œufs(15 à 30) de 30 à 40µ
Dilepididae(autres)	Capsule ovifère de 70µ, 1 œuf de 30 à 40µ

### Pronostic

Grave en cas d'obstruction intestinale ou dans le cas d'association avec des maladies infectieuses tel que la maladie de Carré du chien ou le Typhus du chat

### 10-Traitement

**Cestodifuges:** Action rapide en 3 à 6h, élimination du ver intact: identification aisée.

Bromhydrate d'arécoline:

2 à 4mg/kg, mais contre indiqué pour chat, chiot et femelle gestante

**Cestodicides:** agissent en exposant le ver à l'action lytique des enzymes digestifs de l'hôte, leur action se situe entre 24 et 72 heures libérant les œufs

**-Praziquantel** grande efficacité même sur les stades adultes et immatures des ténias échinocoques, ce produit est administré en per os à raison de 5 mg/kg ou en sous cutané

Pour le *Dipylidium caninum* la dose est de 8 mg/kg

**-Niclosamide** diète préalable effet parfois insuffisant il est administré à doses: 100 mg/kg pour les Taenias, 200 mg/kg *Dipylidium caninum*, 400 mg/kg sur les Echinococcus et sur 500 mg/kg sur les Mesocestoides

**-Bunamidine** diète de 12 heures, 50 mg/kg pour Taenia et Dipylidium et 100 mg/kg sur les Mesocestoides, ce produit possède des propriétés anesthésiques donc il faut éviter les efforts

**Epsiprantel** très voisin du Praziquantel 7,5 mg/kg pour détruire *Echinococcus*, 1 mg/kg pour *Taenia* et 2,5 mg/kg pour les *Dipylidium*

#### -Nématocides et Cestodicides

**Mebendazole et Flubendazole** le plus employé pour les *Taenias*, actif sur les *Ascaridae*, les *Ankylostomatidae* et partiellement sur *Trichuris* à dose de 50 à 100 mg/kg 2 fois/jours pendant 5 jours, ce produit est inefficace sur *Dipylidium* et *Echinococcus granulosus*

**Fenbendazole** actif seulement sur *Taenia*

**Oxfendazole** très efficace sur *Dipylidium* à dose de 11,5 mg/kg durant 3 jours

**Nitroscanate** 50 mg/kg sur *Taenia*, *Dipylidium*, *Ankylostomatidae*, *Ascaridae* et 250 mg/kg sur pendant 3 jours sur *Echinococcus*

**Diuredosan** 50 mg/kg pendant 2 jours sur *Taenia*, *Dipylidium*, *Ankylostomatidae*, *Ascaridae*

### 11-Prophylaxie

Essentielle surtout pour les cestodoses larvaires en particulier l'hydatidose

#### Mesures offensives

##### Chez l'hôte définitif le chien destruction des vers

- toutes les 4 semaines avant la formation des segments ovigères

-toutes les 6 semaines (période prépatente) chez les chiens portant les segments ovigères les parasites

**N.B: si on utilise un ténicide il faut maintenir le chien attaché pendant 3 jours et 6 heures si on utilise un taenifuge**

##### Pour les hôtes intermédiaires

Agir contre les arthropodes poux et puces

Pour les animaux de boucherie: saisir et détruire les viscères parasités ou les muscles infestés par *Taenia ovis*

Stérilisation des poissons par la congélation (-10°C pendant 18h ou -40°C pendant 3 heures)

Action sur les Muridés (*Taenia teniaformis*)

#### Mesures défensives

##### -Médicale

Utilisation de vaccin chez les chiens contre le téniasis échinococcique

##### -Sanitaire

Interdire l'accès des chiens aux abattoirs

Ne pas distribuer des viscères crus aux chiens

Ne pas consommer ou donner du poisson cru aux carnivores (Bothriocéphalose)

