

# **LES STRONGYLOSES EQUINES**



# Définition

## ***LES STRONGYLOSES EQUINES***

**Strongylose gastrique**

**Strongyloses intestinales**

***Trichostrongylus axei***

■ Estomac

**Grands strongles et petits strongles**

- **Adulte** dans la lumière du **ceacum** et **colon**
- **Larves** dans la **paroi du gros intestin**

## Strongyloses gastriques

### - *T. axei*

On le trouve chez les **Equidés**, ruminants, léporidés, l'humain...

## Strongyloses intestinales

### -Grands strongles et petits strongles

On les trouve chez **les équidés, uniquement**

## Répartition géographique

-Parasites très fréquents et cosmopolites, avec des taux très élevés

- Maladies de **pâturage**, et des **écuries**
- Présente **toute l'année**
- Elle touche, surtout,
  - Les animaux d'un an (yearling)
  - les chevaux pur –sang
  - Les juments suitées

### *Trichostrongylus axei*

- L'ordre des Strongylida
- La Super F. trichostrongyloidea
- La famille des trichostrongylidae

### Les grands strongles et les petits strongles

- L'ordre des Strongylida
- Super F. Strongyloidea
- La famille des Strongylidae

### Petits strongles

- La sous famille des **cyathostominae**
- Il existe **plusieurs genres** , dont le plus important, est
  - Le genre ***Cyathostomum***
  - Espèce: la plus commune, est ***C.catinatum.***

### Grands Strongles

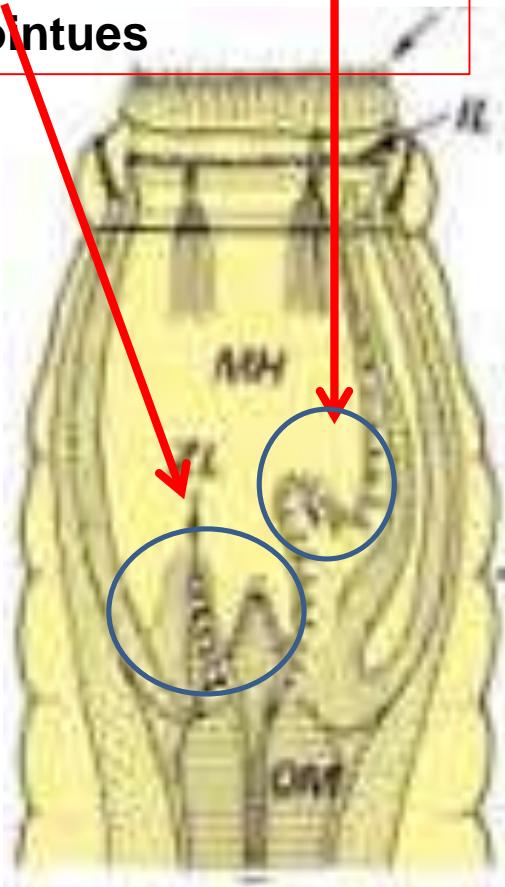
- La Sous-famille **des Strongylinae**
- Le genre : ***Strongylus*** (le plus important)
- 3 espèces : ***S. vulgaris*** ; ***S. equinus*** et ***S. edentatus***

Il existe d'autres genres, important, exemple :

- ***Triodontophorus***

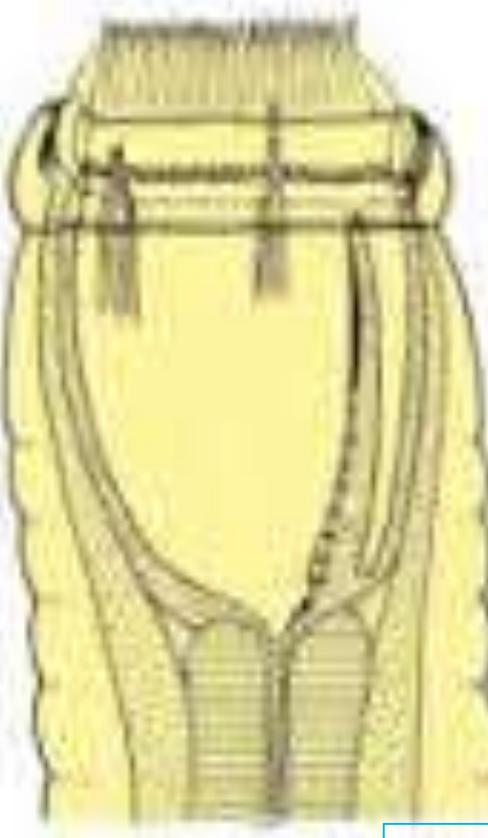
### *S. equinus*

Taille: 2,5- 5 cm **1dent dorsale bifide et 2 dents ventrales pointues**



### *S. edentatus*

Taille: 2,5-4,5 cm ; **pas de dent dans la CB**



### *S. vulgaris*

Taille: 1,5-2,5 cm **2 dents au fond de la CB**



### Grands Strongles



## Grands Strongles

- Taille: 1 à 2,5 cm
- Capsule buccale très développée (**trois dents bifides**)

Genre *Triodontophorus*



Triodontophorus head end showing teeth at the base of the buccal cavity and an arrow pointing to the leaf crown

### Petits strongles



Adultes

Petits vers (<1,5 cm)

- Taille: <1,5 cm; blanc à rouge foncé
- petite capsule buccale munie d'un nombre variable de dents

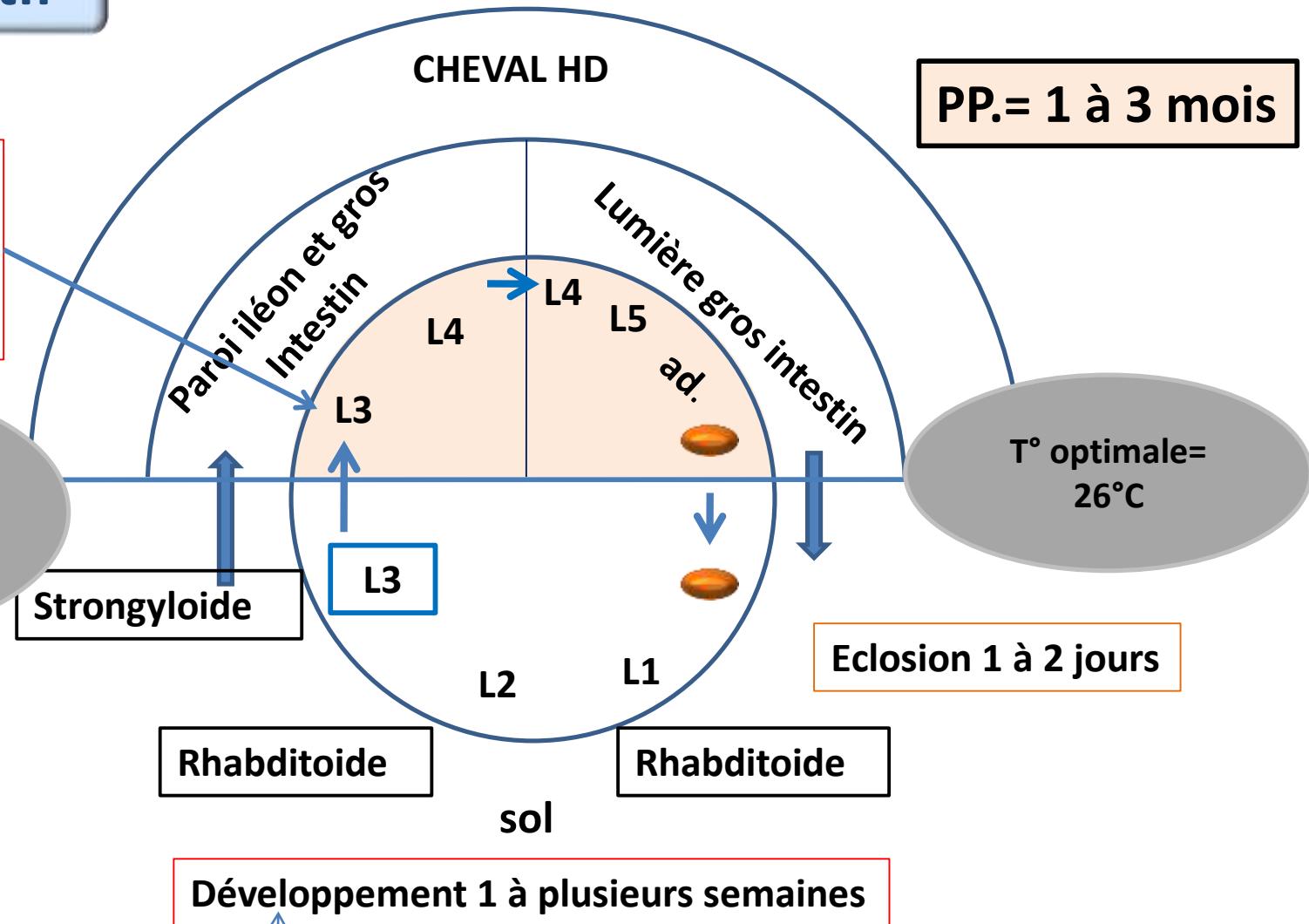
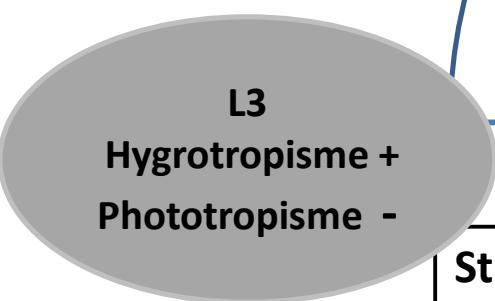


### Capsule buccale des cyathostominés

Principaux genres des Cyathostominés. (Bowman, 1999; cité par Zouiten Habiba ;2006).

PP.= 1 à 3 mois

**Hypobiose**  
fréquente des  
L3 chez les  
cyathostominés



## Cycle des Cyathostominés et *Triodontophorus*

### Partie exogène :

- ❑ Elimination des œufs, qui sont **ellipsoïdes**, à **coque mince**, mesurant **80-90 x 45-50 µm**.
- ❑ Ces œufs ont besoin pour leur développement

■ **Humidité** (mince pellicule d'eau)

■ **Oxygène**

■ **Température optimale de 26 °**

(pas de développement au-dessous de +3°C et au dessus de + 40 °C).

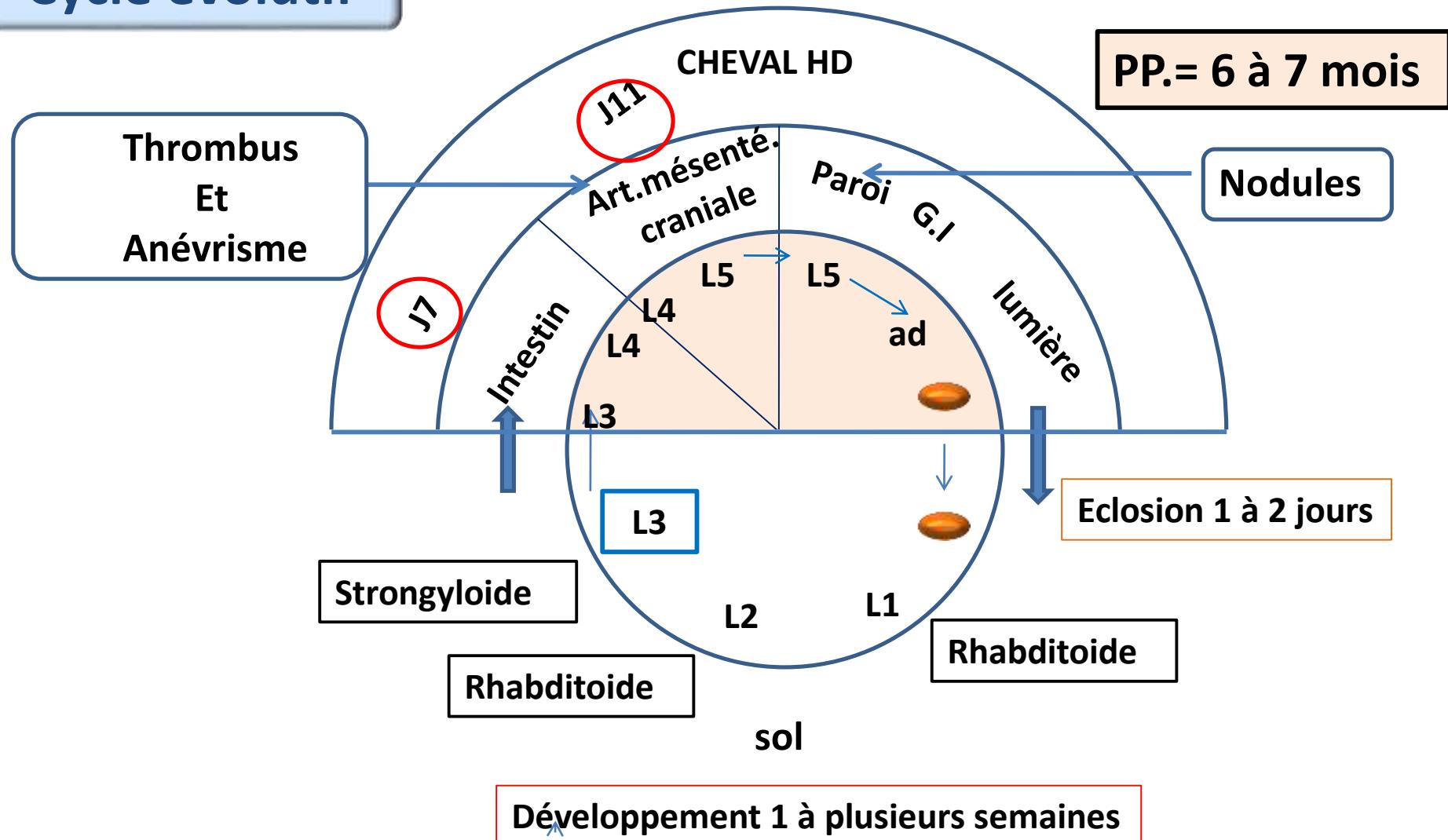


Photo Laboratoire Mérial

Œufs de strongles

# Cycle évolutif

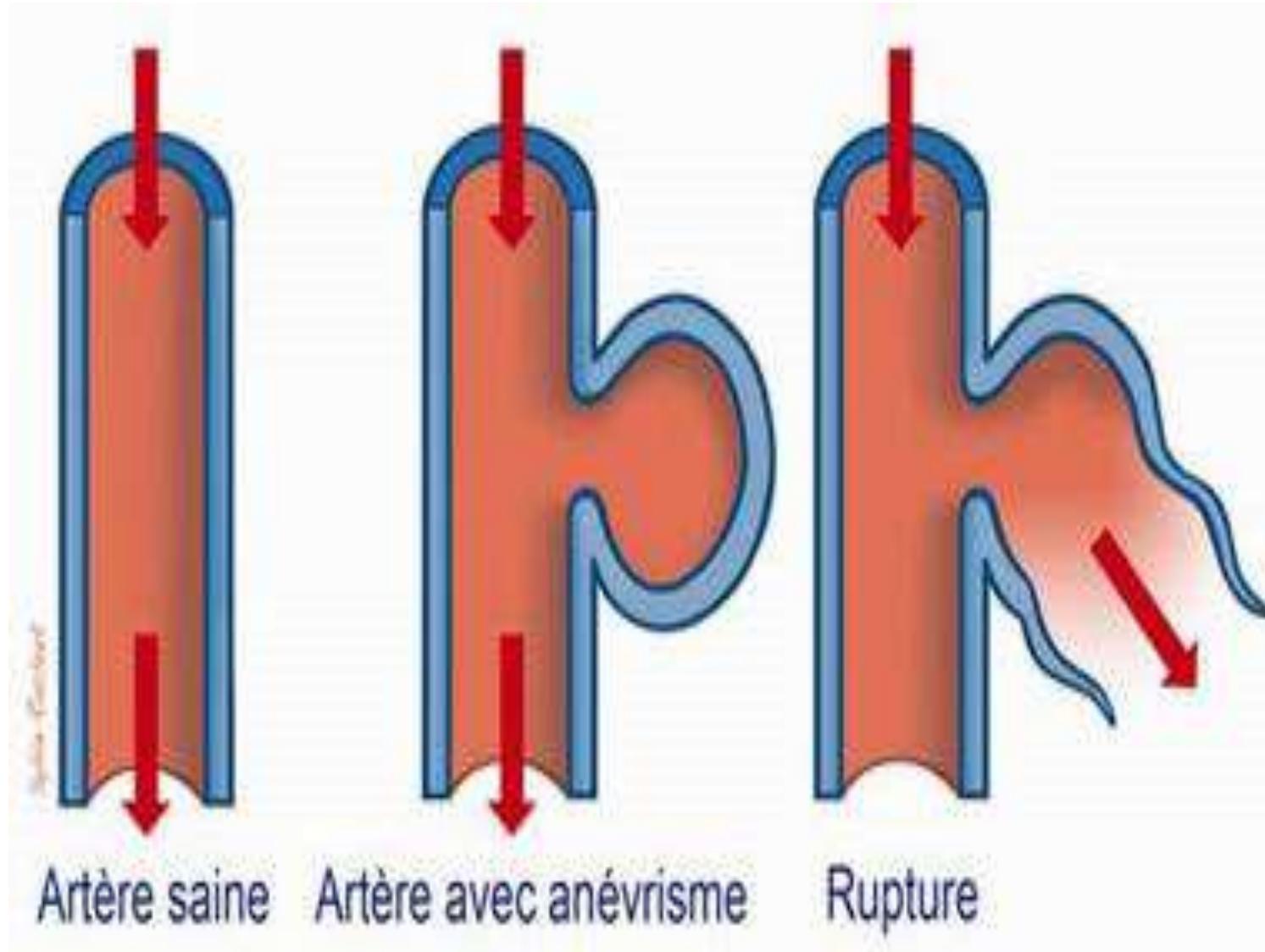
## LES STRONGYLOSES EQUINES



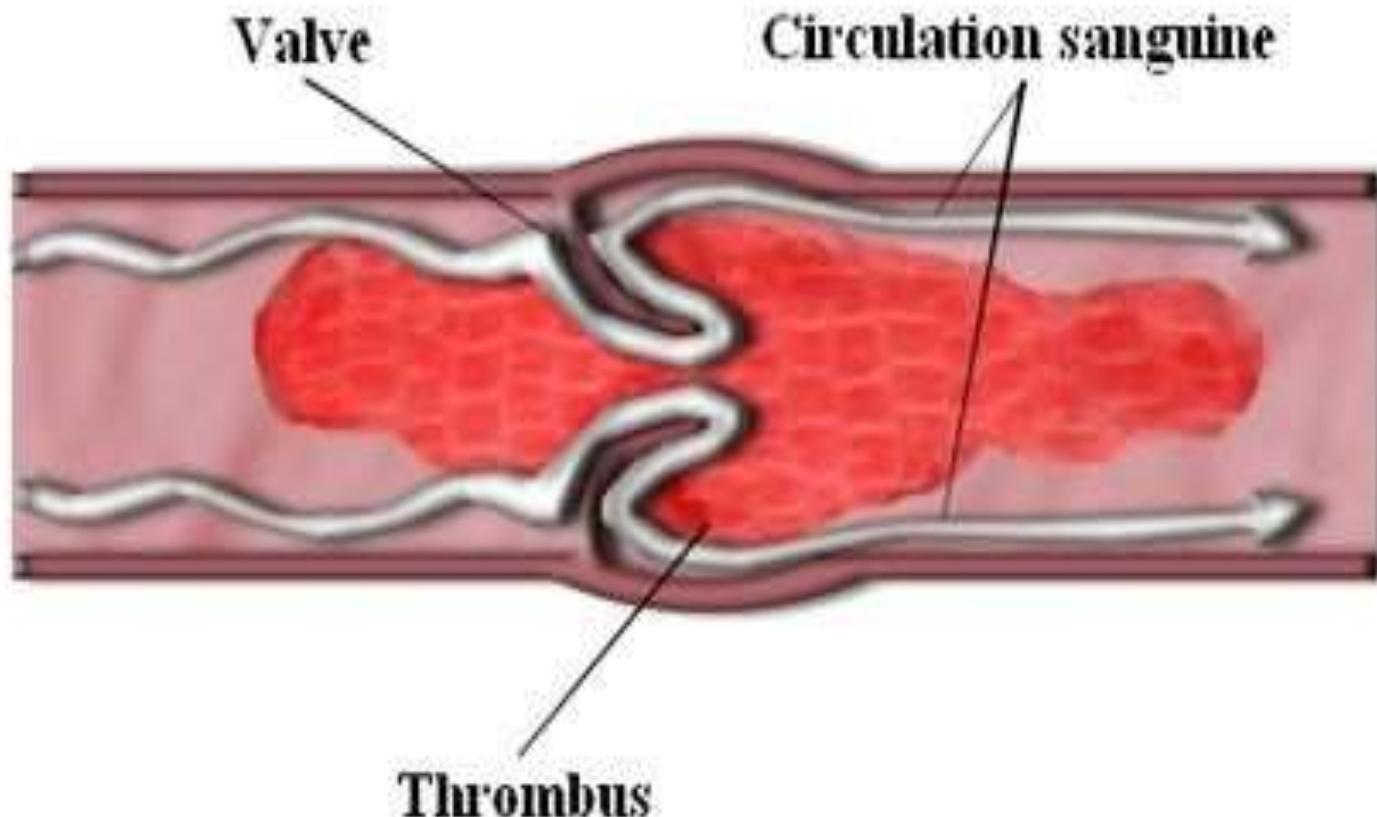
Cycle de *Strongylus vulgaris* (strongle artériel du cheval)

## Grands Strongles

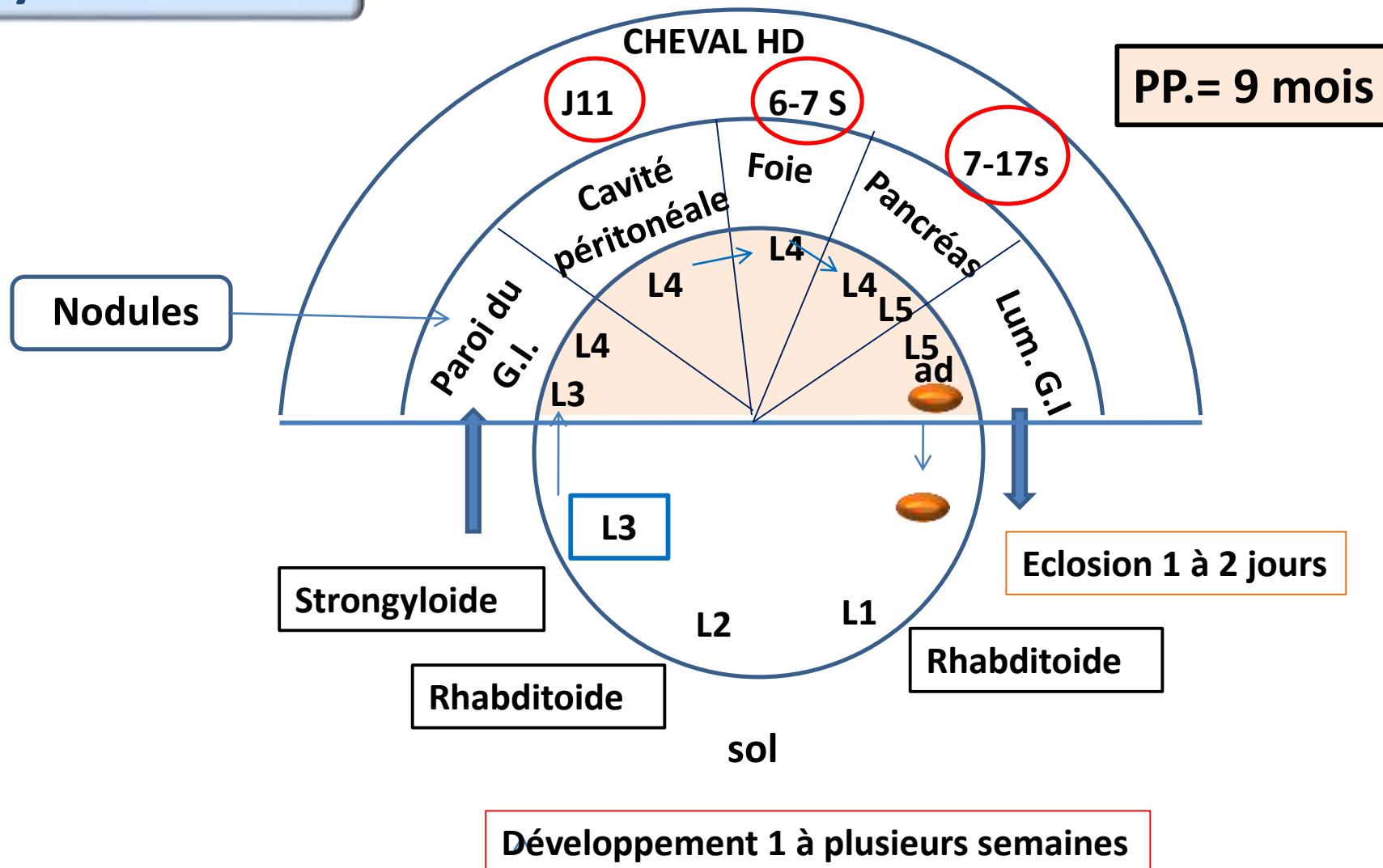




# Schéma d'un caillot sanguin



<https://fr.wikipedia.org/wiki/Thrombus>



Cycle de *Strongylus equinus* (strongle hépato-pancréatique)

## Grands Strongles



PP.= 9 à 10 mois

Nodules hémorragiques

Nodules hémorragiques

J 112

CHEVAL HD

Conjonctif  
Sous péritonéal

Paroi

G.I

Foie

L5

L4

L3

L3

L2

L1

sol

ad



lumière

Eclosion 1 à 2 jours

Migration via les veines sous muqueuses, puis veine porte

Strongyoïde

Rhabditoïde

Rhabditoïde

Développement 1 à plusieurs semaines

Cycle de *Strongylus edentatus* (strongle hépato-péritonéal)

## Grands Strongles



## Pathogénie et pathologie liées aux **formes larvaires**

### *Strongylus vulgaris*

- Action pathogène marquée liée au long séjour (3 mois) des larves au niveau de l'artère grande mésentérique
- Formation de thrombus et **altérations de la circulation** sanguine du tractus digestif
- Douleur
- Fièvre
- Problèmes digestifs (Anorexie, coliques)

# Pathogénie et pathologie liées aux **formes larvaires**

## *Strongylus vulgaris*

### Modifications sanguines

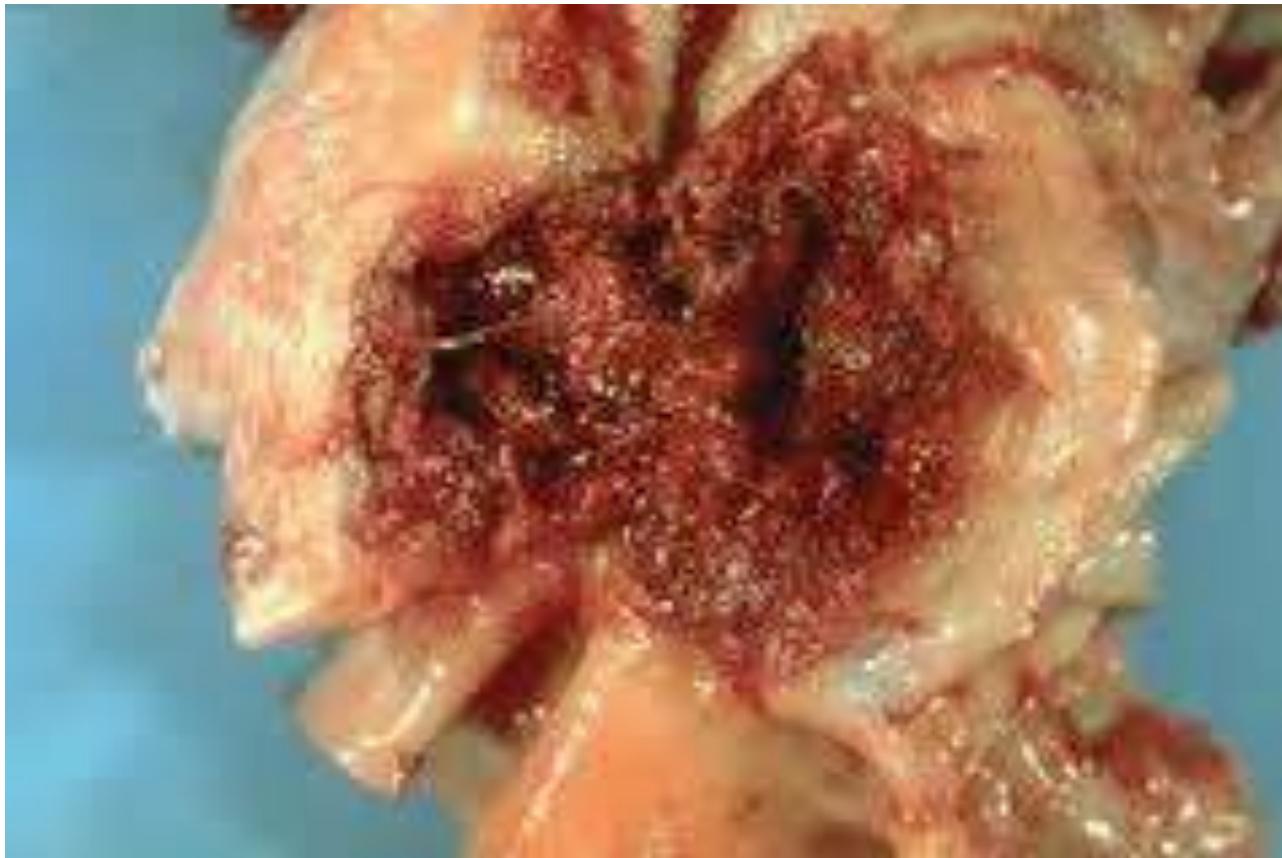
- Leucocytose : neutrophilie, éosinophilie
- Anémie assez légère
- Hyperglobulinémie

# Pathogénie et pathologie liées aux **formes larvaires**

## *Strongylus vulgaris*

### Localisation possible au niveau d'autres vaisseaux

- **Artère coronaire** ,rénale, l'aorte,l'artère iliaque, testiculaire, avec thrombus
- Localisations cérébrales exceptionnelles des larves



<https://www.1cheval.com/magazines/magazine-cheval/parasites-cheval/grands-strongles.htm>

Photo Laboratoire Mérial

**Endartrite**

# Pathogénie et pathologie liées aux **formes larvaires**

## *Strongylus edentatus*

- Hémorragies hépatiques
- Nodules péritonéaux conduisant à la formation d'adhérences viscéropariétales
- Complication septique fréquente

# Pathogénie et pathologie liées aux **formes larvaires**

## *Strongylus equinus*

Hémorragies hépatiques et pancréatiques

# Pathogénie et pathologie liées aux formes larvaires

## *Triodontophorus et Cyathostominae*

- Amaigrissement parfois très rapide
- Méforme, poil terne
- Fièvre en cas de surinfections
- Diarrhée, parfois hémorragique (lors d'une réinfestation (rejet brutal d'un grand nombre de vers))
- Oedème du ventre et des membres postérieurs
- Complications septiques fréquentes (salmonelles)

# Pathogénie et pathologie liées aux formes adultes

## Grands strongles

- Lésions cratéiformes (dues à la grande capsule buccale des vers)
- Anémie
- Hypoalbuminémie

## Petits strongles

- Histophages
- Entérite catarrhale desquamative avec un fort épaississement de la muqueuse



[www.google.dz/search?hl=fr&authuser=0&biw=1366&bih=657&tbo=isch&sxsrf=ACYBGNSICxi5T8XLu0ukG0TU](http://www.google.dz/search?hl=fr&authuser=0&biw=1366&bih=657&tbo=isch&sxsrf=ACYBGNSICxi5T8XLu0ukG0TU)

Grands strongles au niveau de la muqueuse digestive



## Les Cyathostominés

<https://www.classequine.com/fiches-maladies/parasites-vermifuges-cheval/>

### Diagnostic clinique

#### Strongyloses imaginaires

Il faut suspecter les strongyloses imaginaires **après le sevrage**, en présence :

- De l'anorexie**
- De l'amaigrissement**
- D'un poil en mauvais état (poil piqué)**
- De troubles digestifs chroniques** (coliques intermittentes et diarrhée irrégulière)

### Strongyloses larvaires

#### *Strongylus artériel*

□ **Cas chroniques** : Absence de signes cliniques typiques

□ **Cas de coliques thrombo-emboliques (congestion)**

➤ Les signes sont spectaculaires

▪ Conjonctive injectée de sang

▪ Diarrhée hémorragique, ou bien à l'inverse, un arrêt de transit

▪ En cas de suspicion **d'anévrisme** faire:

▪ Une angiographie

### Strongyloses larvaires

#### *Strongylus péritonéal*

- L'hyperthermie
- **la douleur très vive au niveau du flanc droit (marche en crabe).**
- Ces signes, sont **assez typiques** et peuvent renforcer la suspicion

### Strongyloses larvaires

#### Cyathostomes

- Diarrhée** incoercible, saisonnière, et d'apparition brutale
- Présence de **larves rouges (L4)**, dans le liquide diarrhéique.

### Diagnostic épidémiologique

- Apparition en **automne et hiver** (surtout pour les cyathostominés)
- Age des animaux : les **jeunes** et les **poulinières**
- Au pâturage, voir la **charge à l'hectare**
- Voir l'**hygiène** des locaux et de la prairie
- Voir, si les animaux sont **vermifugés** ou non

### Diagnostic clinique différentiel

**Anémie infectieuses**, non accompagnée de troubles digestifs

**Intoxications**

**Entérites banales** d'origine alimentaire

**Troubles de l'alimentation** (mauvaise denture)

**Certaines parasitoses**, tel que :

▪ **Les strongyloidoses** (diarrhée verdâtre, très fréquente et non intermittente)

▪ **Les ascaridoses** (ballonnement de l'abdomen est typique)

▪ **Les anoplocéphalidoses** (coliques sont spasmodiques)

### Diagnostic coprologique

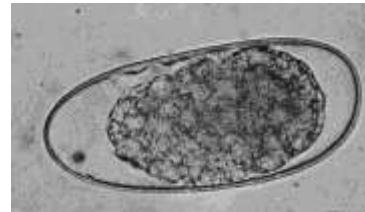
#### Coprologie macroscopique

- ❑ Utile dans le cas de la **cyathostomose larvaire**
- ❑ Mise en évidence, des **L4** dans les crottes.
- ❑ NB : la mise en évidence des œufs dans cette étape est impossible

#### Coprologie microscopique

##### Technique de Flottation et Technique Mac -Master

##### Recherche et quantification des œufs

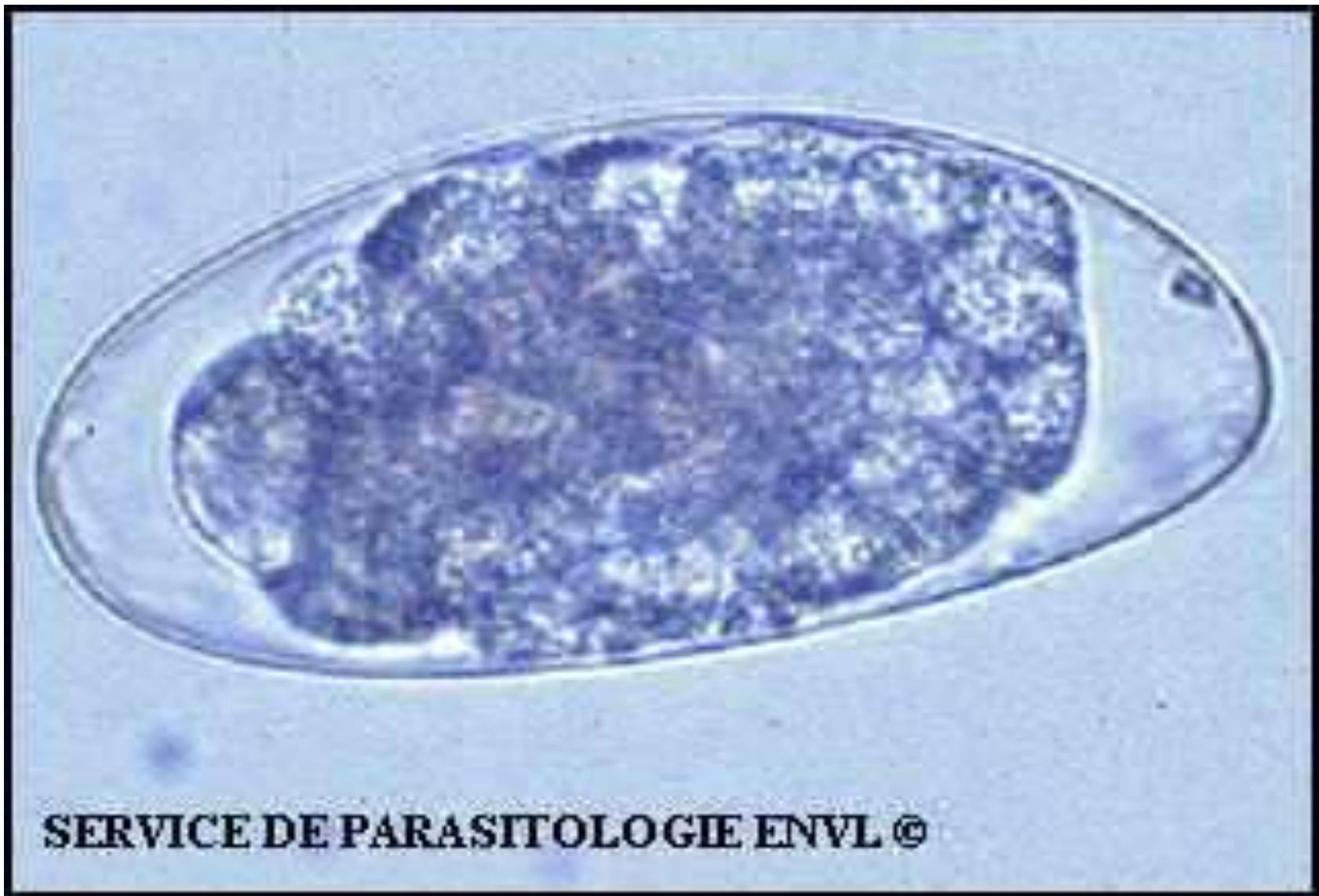


### Description des œufs

- Les œufs sont de forme **ellipsoïde**, contenant une **morula** avec **blastomères**.

#### • *Trichostrongylus axei*

- Œuf de taille moyenne : Longueur 70-108  $\mu$ , largeur : 30-48 $\mu$
- Pôles inégaux, pas très larges ; un des pole est plus arrondi que l'autre
- Parois latérales, souvent une paroi est aplatie
- -Contient, 16 à 32 blastomères



SERVICE DE PARASITOLOGIE ENVL ©

• ***Trichostrongylus axei***

Dr A. TITI , cours d'helminthologie A4, DV, 2021-2022

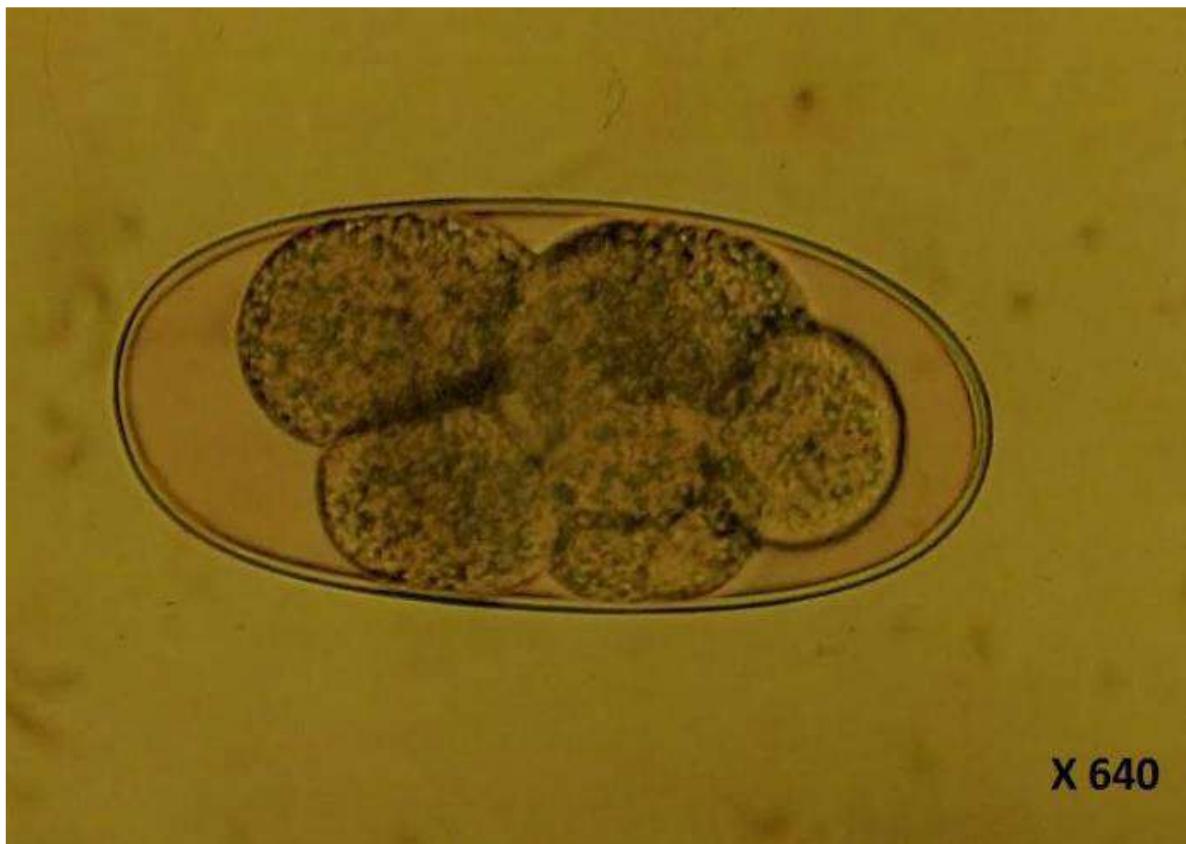
### Description des œufs

- ***Cyathostoma***

- Œuf de taille moyenne : longueur : 100-110µ-largeur : 40-45µ
- Ovoïde, forme allongée.
- **Le petit axe est inférieur à la moitié du grand axe.**
- Pôles pratiquement égaux
- Parois latérales ± aplatis, parallèles
- Coque mince, à surface lisse
- **Contient une morula avec un petit nombre de grands blastomères (8 à 16 blastomères)**

NB/ A distinguer de ***triodontophorus***

- Plus grand que *Cyathostoma*
- Parois latérales plus bombées

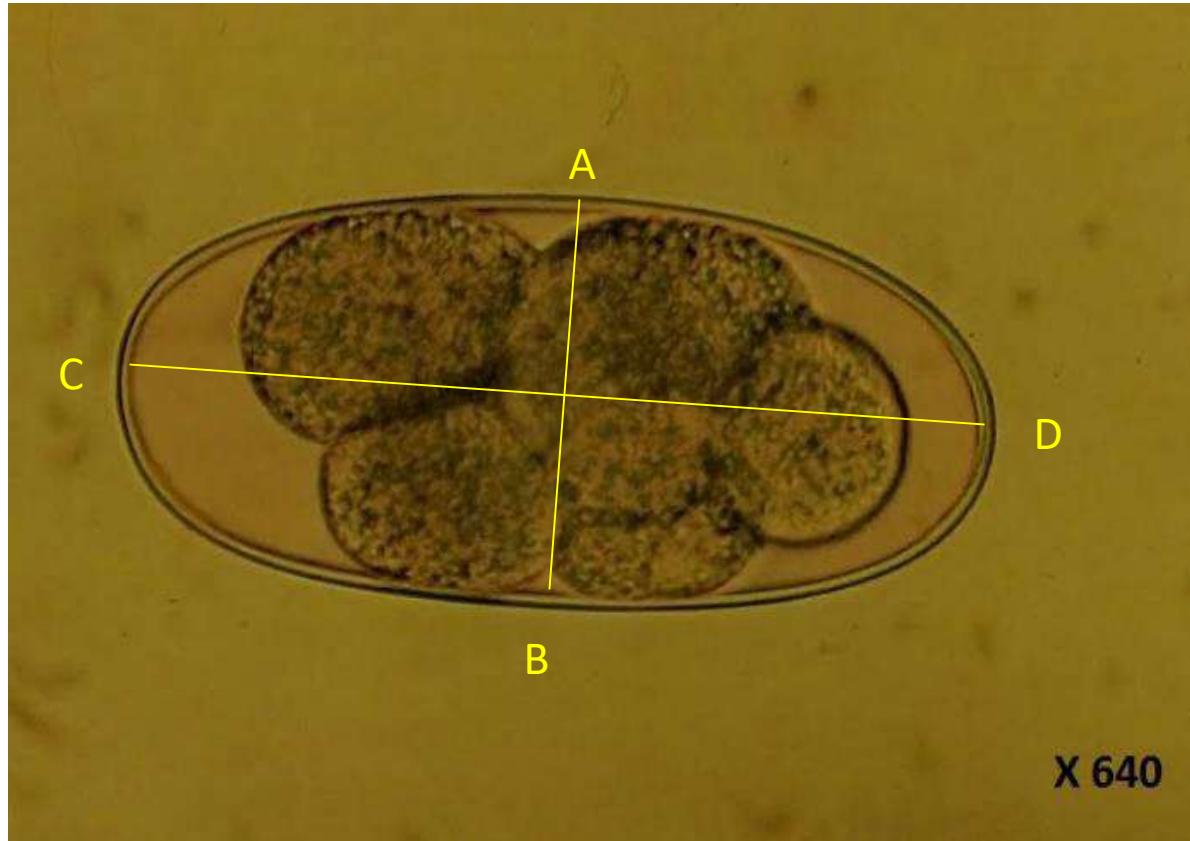


*Observation des oeufs de cyathostomes (Trichonema) ( 8 à 16 blastomères)*

*(Thienpont et al., 1979, cité par Vivien, Bernard, Jean LANDRIN ;2017 )*

Taille: longueur : 100-110 $\mu$  - largeur : 40-45 $\mu$

AB < 1/2 CD



Œuf de *Trichonema*

### Description des œufs

#### • *Strongylus spp.*

-Œuf de taille moyenne

• *Strongylus vulgaris* : L : 83-93 $\mu$  ; l : 48-52 $\mu$

• *Strongylus equinus* : L : 75-92 $\mu$  ; l : 41-54 $\mu$

• *Strongylus edentatus* : L : 78-88 $\mu$  ; l : 48-52 $\mu$

-Ovoïde

• Pôles égaux ou pratiquement égaux

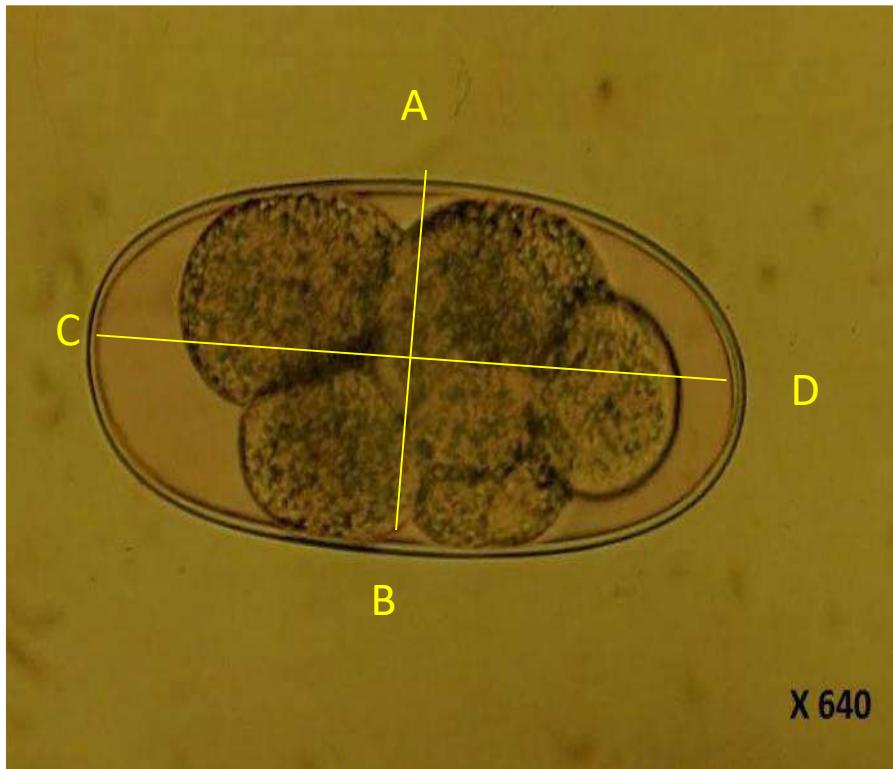
• Paroi latérales égales, fortement bombées

• **Petit axe supérieur à la moitié du grand axe**

• Coque mince à surface lisse

• Contient une **morula** avec un **petit nombre de grands blastomères**

AB > 1/2 CD



*Observation des oeufs de grands strongyles*

(Thienpont et al., 1979, cité par Vivien, Bernard, Jean LANDRIN ;2017 )

- ❑ **Réserve** dans le cas des **grands strongles**
- ❑-Dans le cas de **strongylose artérielle** et **cyathostomose**, l'évolution **peut être mortelle**

### Traitement

#### Contre les adultes

- ❑ Une seule administration du produit antihelminthique pour détruire les adultes
- ❑ Les benzimidazoles premiers antihelminthiques efficaces et peu toxiques vis-à-vis des formes adultes de strongles
- .
- (Thiabendazole : 50mg/Kg) ;(Mebendazole : 8.8mg/Kg)
- (Fenbendazole : 7.5 mg/Kg) ; (Oxfendazole : 5mg/KG)
- (Albendazole :5 mg/Kg) et ;(Oxibendazole :10mg/Kg).

### Traitements

#### Contre les larves

- Il est plus difficile
- 3 molécules peuvent être envisagées
- Parmi les **Benzimidazoles**
  - Le **fenbendazole** (Panacur), à la dose de **10 à 50 mg/Kg, par voie orale** pendant **3 à 5 jours de suite**
- Parmi les **macrolides (antibiotiques)**
  - L'**ivermectine** (Eqvalan) à la dose de **0,2 mg/kg**
  - La **moxidectine** (Equest) à la dose de **0,4 mg/kg**

### Traitemen

#### Contre la Cyathostomose larvaire aiguë

- Utilisation de **traitements adjuvants**, en plus du **fenbendazole**
  - **Fluidothérapie** (troubles hydro-électrolytiques)
  - 
  - **Pansements** gastro-intestinaux
  - **Antibiotiques** (surinfection)
  - **Les corticoïdes** : L'administration de **dexaméthasone** à raison de: 0,5mg/kg/j pendant 4 jours puis
    - un jour sur 2 pendant 4 jours puis
    - une dose totale de 4mg tous les 4 jours jusqu'à rémission complète.

### Traitemen

NB : Certaines molécules sont à éviter chez les équidés, tel que :

▪ **La phénothiazine**

**Le lévamisol**

▪ **Le tétramisol**

Ces 3 molécules sont mal tolérées par les chevaux  
( Car traversent la barrière hémato-méningée et peuvent perturber la conduction neuromusculaire)

□ **Les benzimidazoles** sont à proscrire au **début** de la **gestation** (effet tératogène)

**NB: Résistance fréquente aux benzimidazoles**

### prophylaxie

- Respecter l'effectif sur le pâturage (un cheval par hectare)
- Ramassage des crottes au niveau des pâturage et des paddocks (aire de jeu du cheval) (Le faire quotidiennement ou au moins 2 fois/ semaine)
- Ramassage quotidien des crottes dans les box
- Mettre les bovins avec les chevaux (car ce n'est pas les mêmes espèces de parasites; sauf pour *Trichostrongylus axei*)
- Mise en quarantaine des chevaux nouvellement introduits (une semaine à 10jours)

### prophylaxie

- Faire un examen coprologique , et traiter en conséquence  
*(Le cheval ne sera mis au pré qu'après un examen coproscopique négatif réalisé 5 jours après vermifugation.)*
- Une bonne alimentation peut aider les chevaux à supporter les parasites
- Le charruage (passer la charrue) profond des paddocks aident à réduire le nombre de larves infestantes des nématodes,
- Traiter tous les animaux ou uniquement ceux qui sont infestés en les séparant des autres  
*(après examen coprologique)*

■ [https://www.esccap.org/uploads/docs/i59kyqlx\\_0996\\_ESCCAP\\_Guideline\\_GL8\\_FR\\_v2\\_1p.pdf](https://www.esccap.org/uploads/docs/i59kyqlx_0996_ESCCAP_Guideline_GL8_FR_v2_1p.pdf)

■ Stratégie de traitement pour les poulains, les yearlings, les adultes et les juments poulinières (tableaux des recommandations annuelles de traitement spécifique)

Approche par traitement **sélectif** et **stratégique**

■ **Approche sélective:** n'est applicable qu'aux **chevaux adultes** et uniquement pour la lutte **contre les petits stronges**

■ **Approche stratégique:** basée sur l'application de protocoles tenant compte de **l'âge** et de **l'utilisation des animaux**

### Dictyocaudes (*Dictyocaulus arnfieldi*)

- Agent de la bronchite vermineuse, est un parasite fréquent de l'âne.
- On peut aussi le rencontrer, mais plus rarement, chez les mules et les chevaux (surtout les jeunes).

**Merci pour  
votre attention**

