

LES STRONGYLOSES EQUINES



Définition

LES STRONGYLOSES EQUINES

Strongylose gastrique

Trichostrongylus axei

▪Estomac

Strongyloses intestinales

Grands strongles et petits strongles

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

Strongyloses gastriques

-Equidés, ruminants ,léporidés, l'humain...

Strongyloses intestinales

-Les équidés, uniquement

Répartition géographique

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

Epidémiologie

- ❑ Maladies de **pâture**, et des **écuries**
- ❑ Présente **toute l'année**
- ❑ Elle touche, surtout,
 - Les animaux de 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

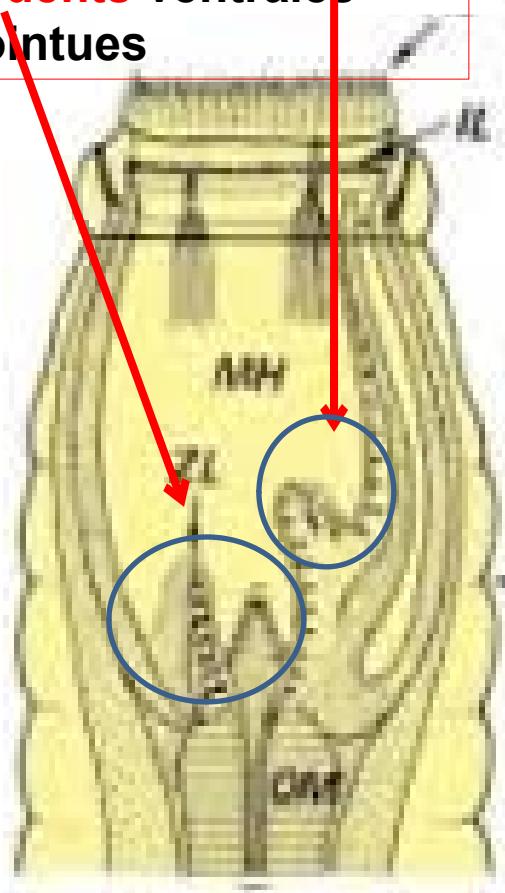
- La Sous .famille **des Strongylinae**
- Le genre : ***Strongylus*** (le plus important)
- 3 espèces : ***S.vulgaris*** ; ***S. equinus*** et ***S. edentatus***

Il existe d'autres genres, important, exemple :

- ***Triodontophorus***
-

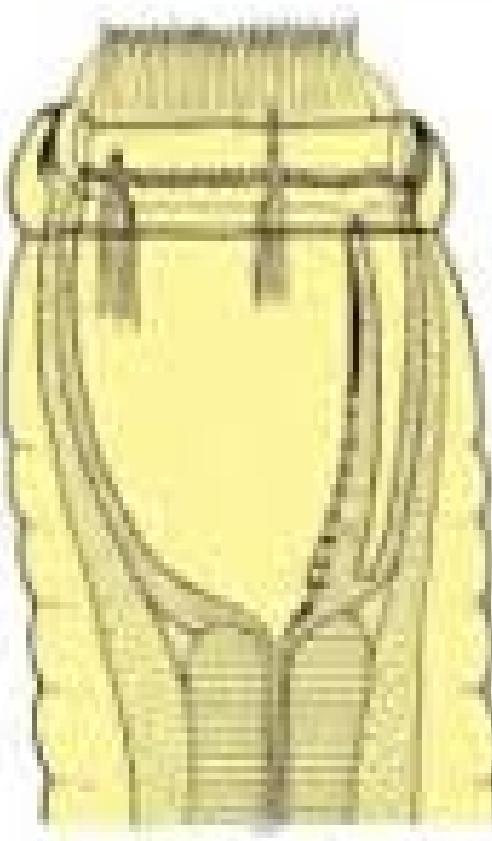
S. equinus

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

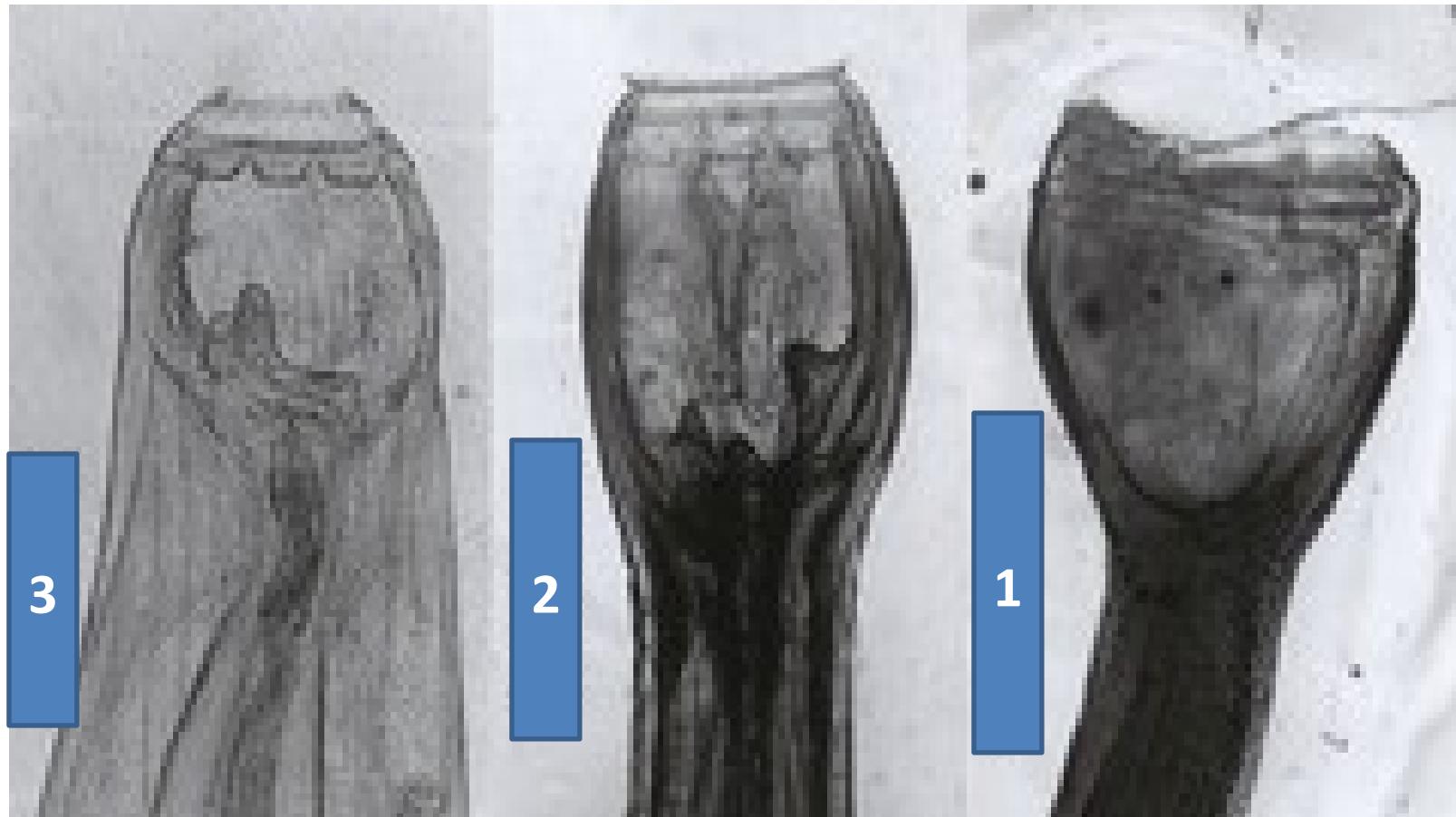


S. vulgaris

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



Grands Strongles

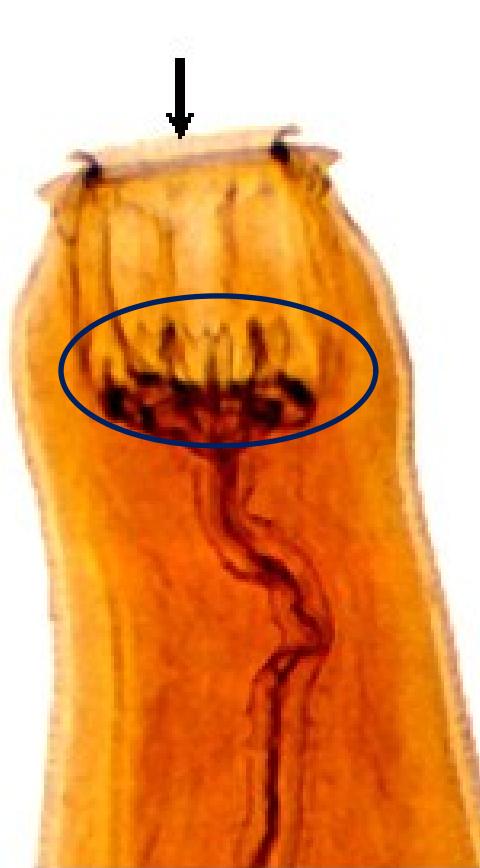


Grands Strongles

1 à 2,5 cm
le buccale très
épée (**trois dents**)

|

*re *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).

Cycle évolutif

LES STRONGYLOSES EQUINES

PP.= 1 à 3 mois

Hypobiose
fréquente des
L3 chez les
cyathostominés

L3
Hygrotropisme +
Phototropisme -

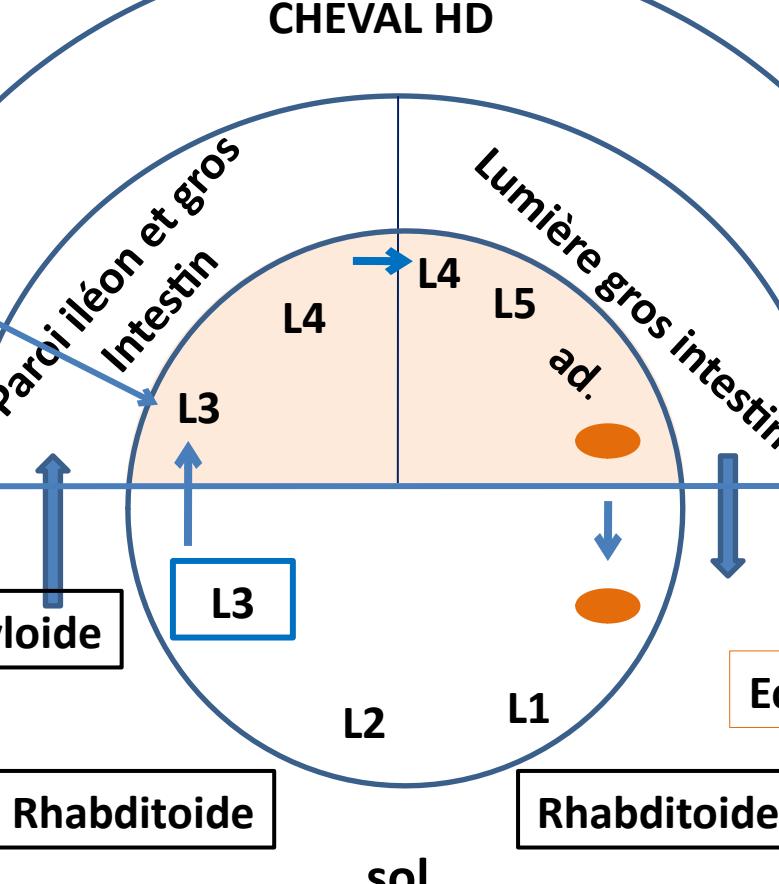
Strongyoïde

Rhabditoïde

Rhabditoïde

sol

Développement 1 à plusieurs semaines



Eclosion 1 à 2 jours

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).

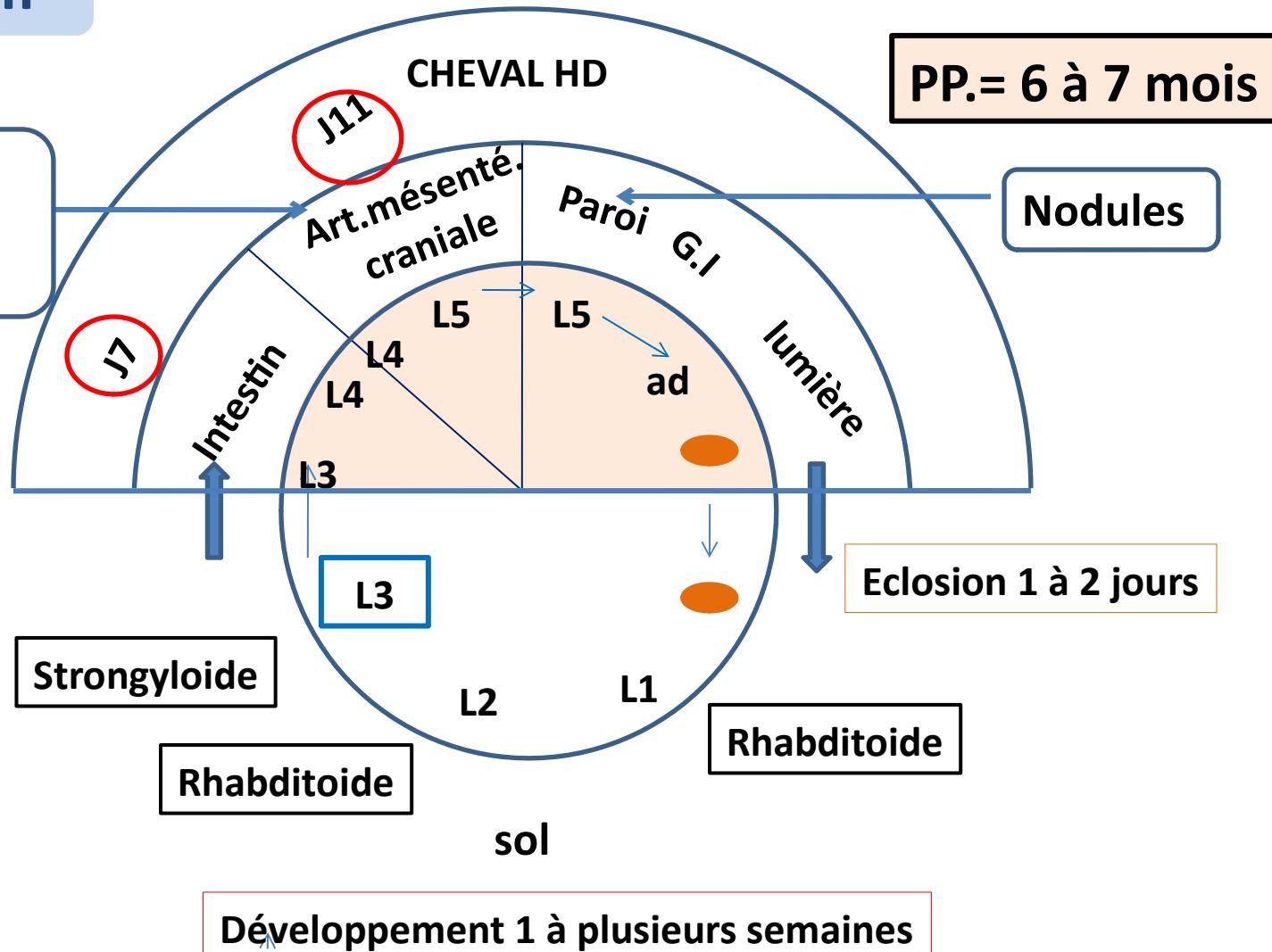


Photo Laboratoire Mérial

Œufs de strongyles

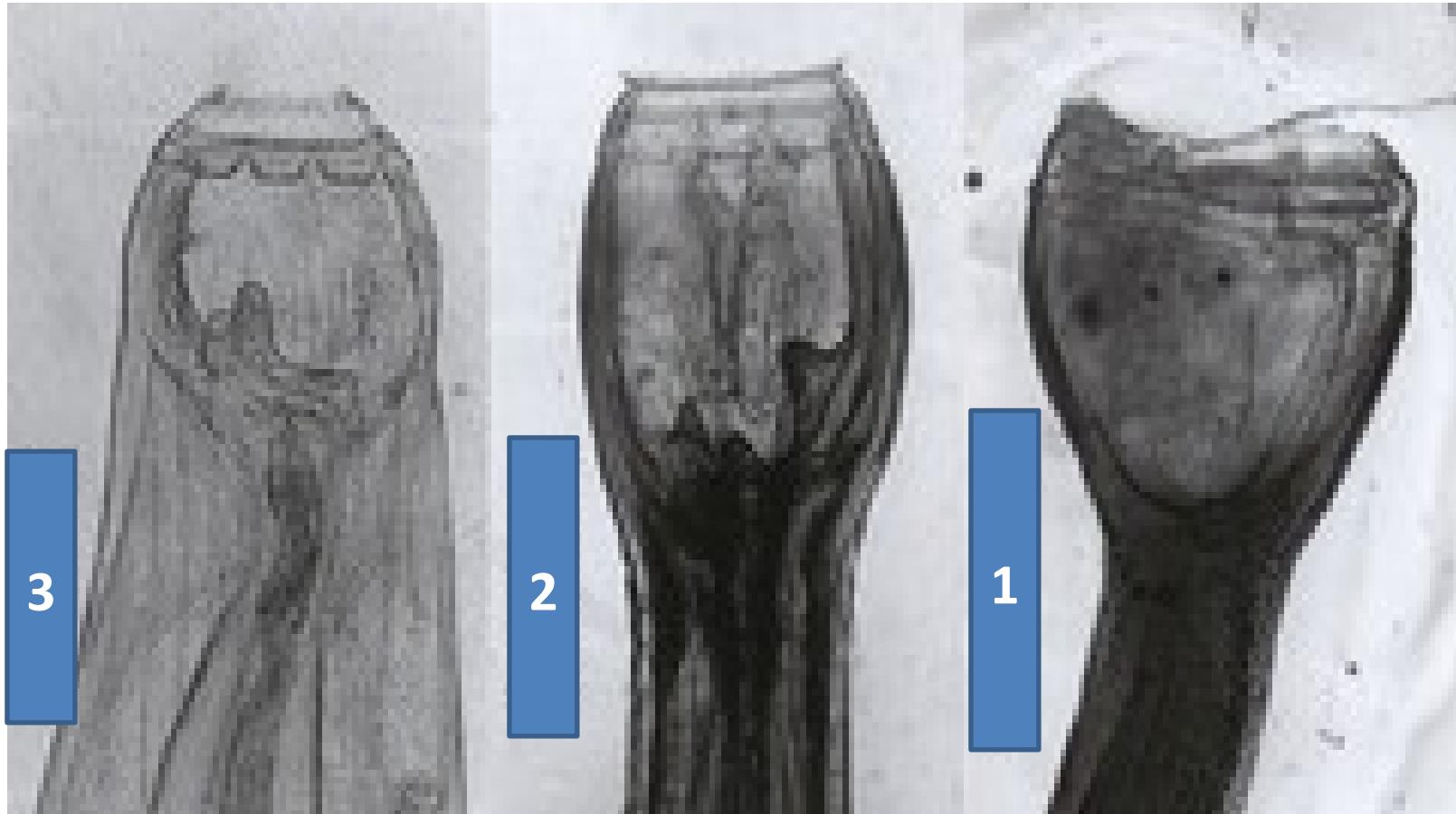
Cycle évolutif

LES STRONGYLOSES EQUINES



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

Grands Strongles



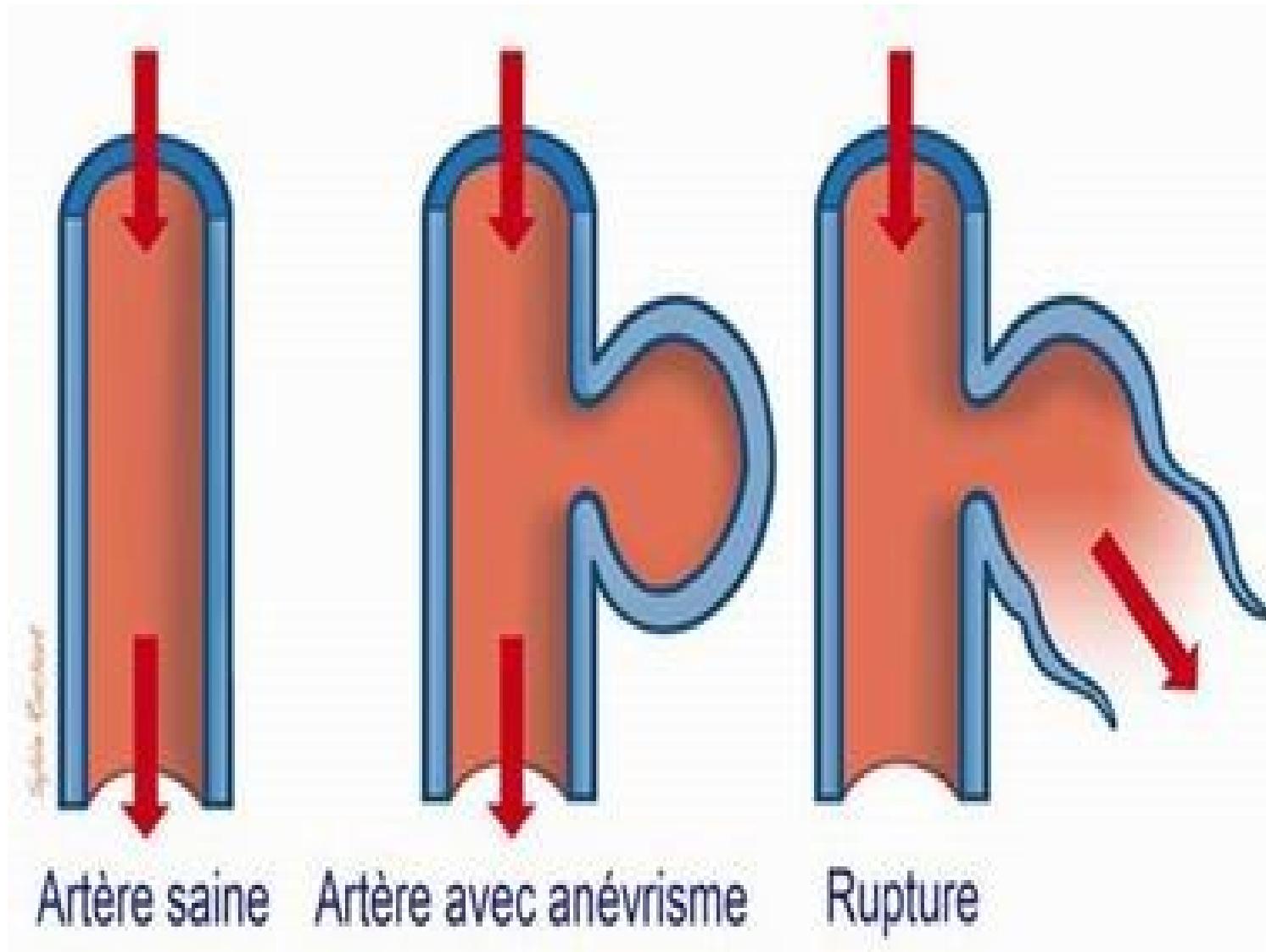
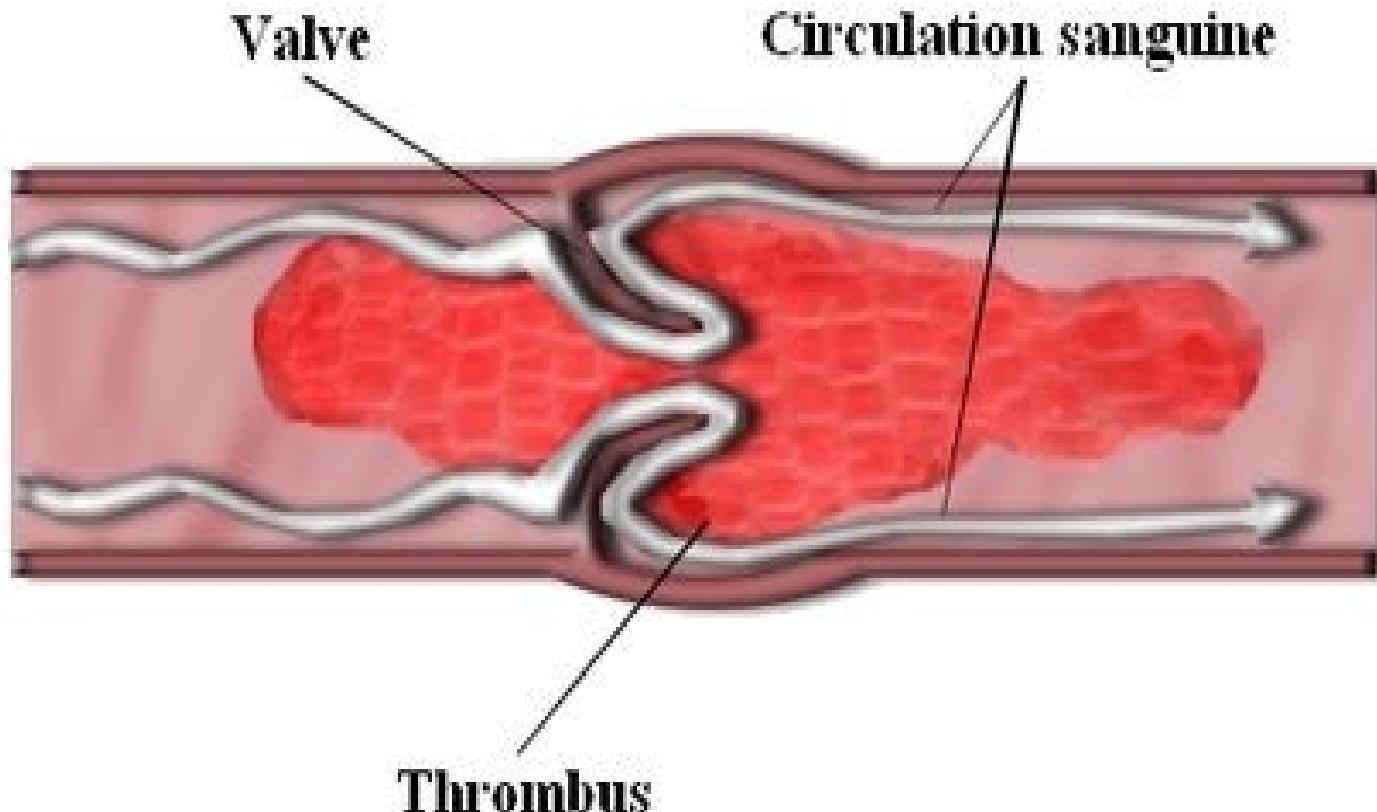
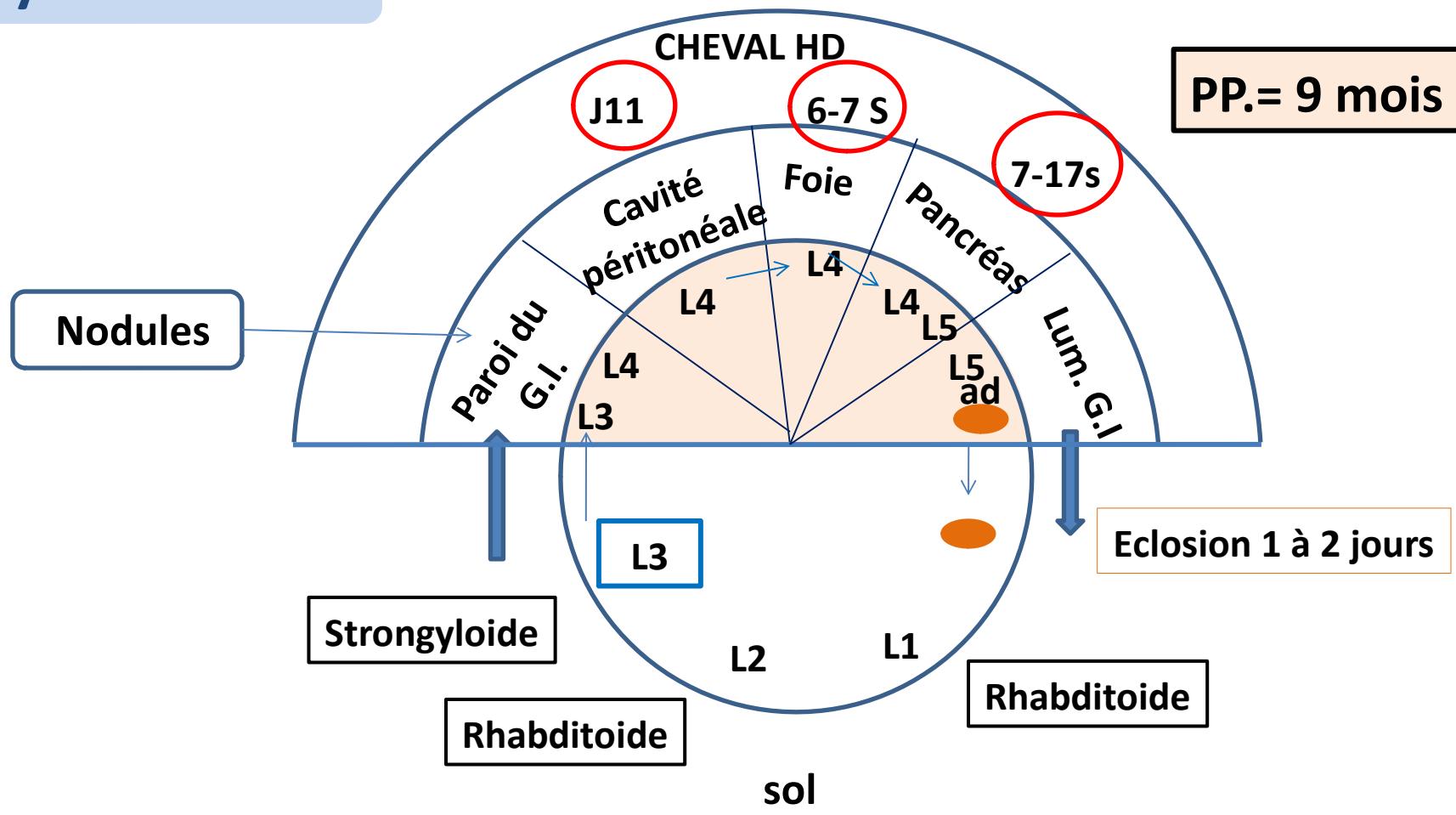


Schéma d'un caillot sanguin

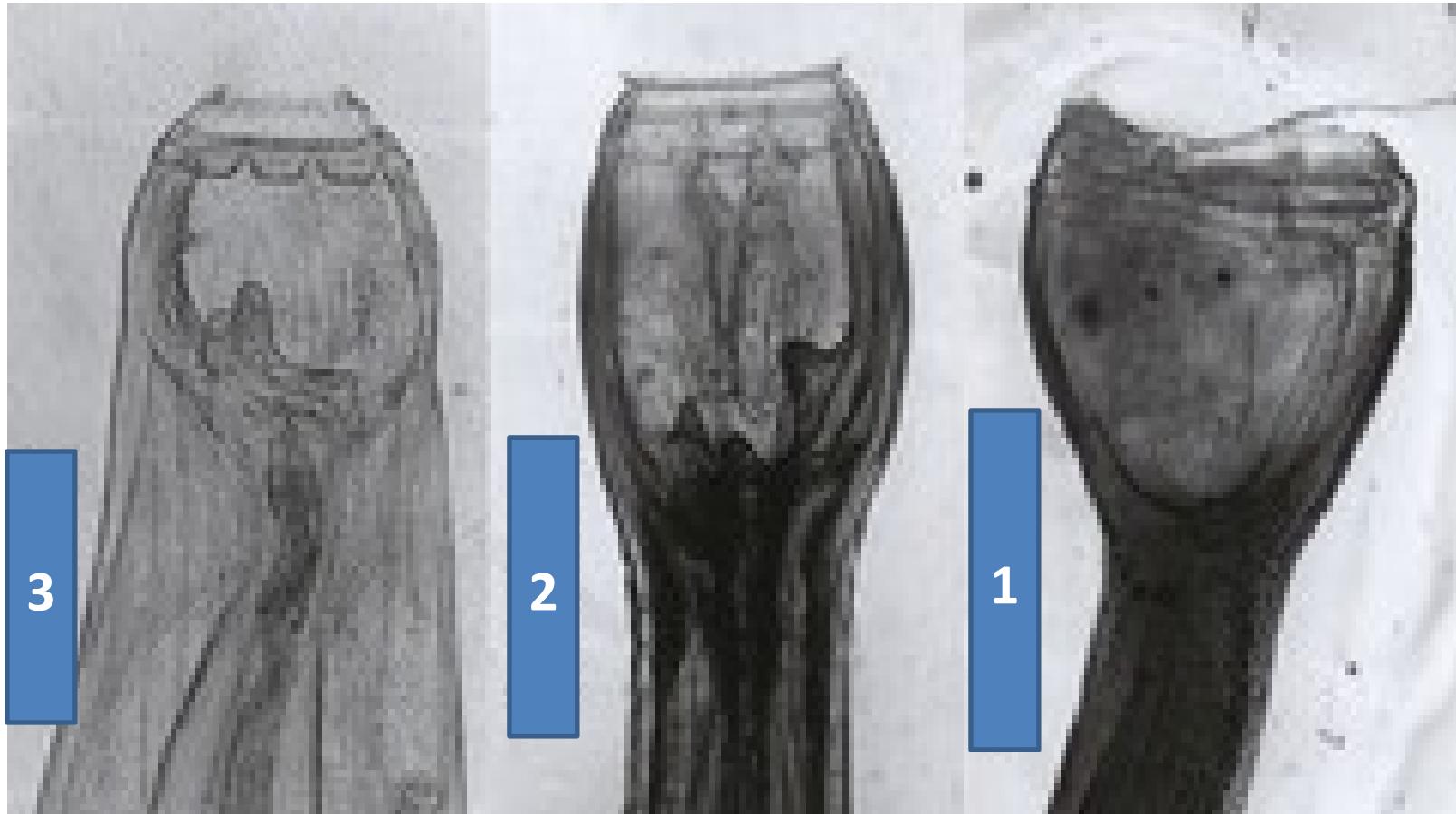


<https://fr.wikipedia.org/wiki/Thrombus>



Cycle de *Strongylus equinus* (hépato-pancréatique)

Grands Strongles



Cycle évolutif

LES STRONGYLOSES EQUINES

PP.= 9 à 10 mois

Nodules hémorragiques

Nodules hémorragiques

J 112

CHEVAL HD

Conjonctif
sous péritonéal

Paroi

G.I

Foie

L5
L4
L4
L3

L3

L2

L1

sol

ad

ad

ad

ad

Rhabditoide

Eclosion 1 à 2 jours

Migration via les
veines sous
muqueuses, puis
veine porte

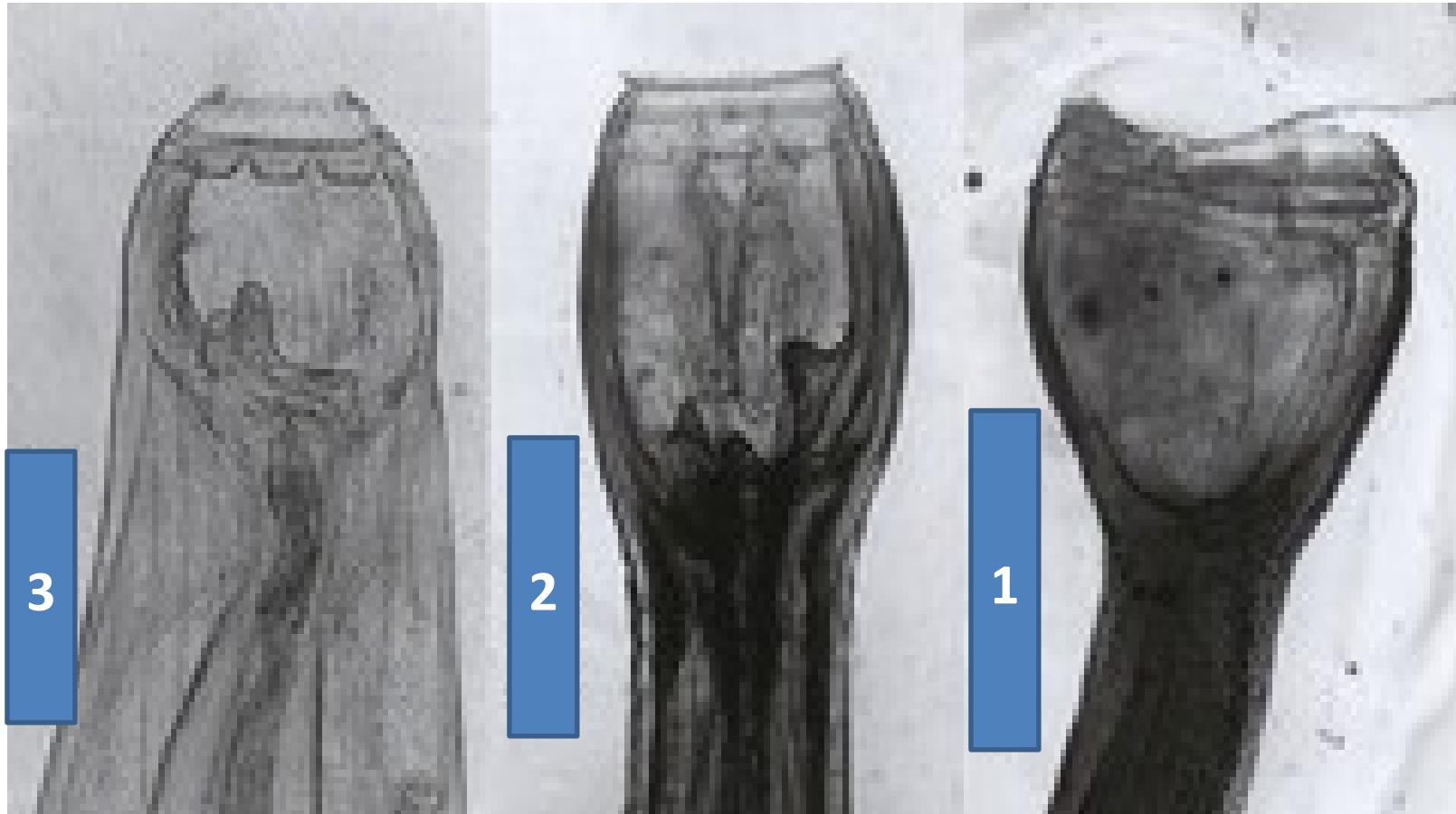
Strongyoïde

Rhabditoide

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'un ré infestation (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 cratériformes (dues à la grande capsule buccale des vers)
- Anémie
- Hypoalbuminémie

Petits strongles

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



https://www.google.dz/search?hl=fr&authuser=0&biw=1366&bih=657&tbs=isch&sxsrf=ACYBGNSICxj5T8XLu0ukG0TUs-CaG21ezw%3A1577359100462&sa=1&ei=JYEXqboG8rzgAbTjvoDg&q=grands+strongles&oq=grands+strongles&gs_l=img.3..0l2.317349.323065..324096...1.0..0.335.2536.0j15j1j1.....0....1..gws-wiz-img.....10..35i39j35i362i39j0i131j0i30j0i5i30j0i8i30j0i24.4LdIA2cAJ-0&ved=0ahUKEwim1vbGmNPmAhXKOcAKHVPGBu0Q4dUDCAc&uact=5#imgrc=WPRZSum_U126XM:

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 anoplocéphalides** (coliques sont spasmodiques)

Diagnostic coprologique

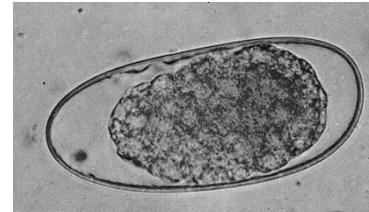
Coprologie macroscopique

- ❑ 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

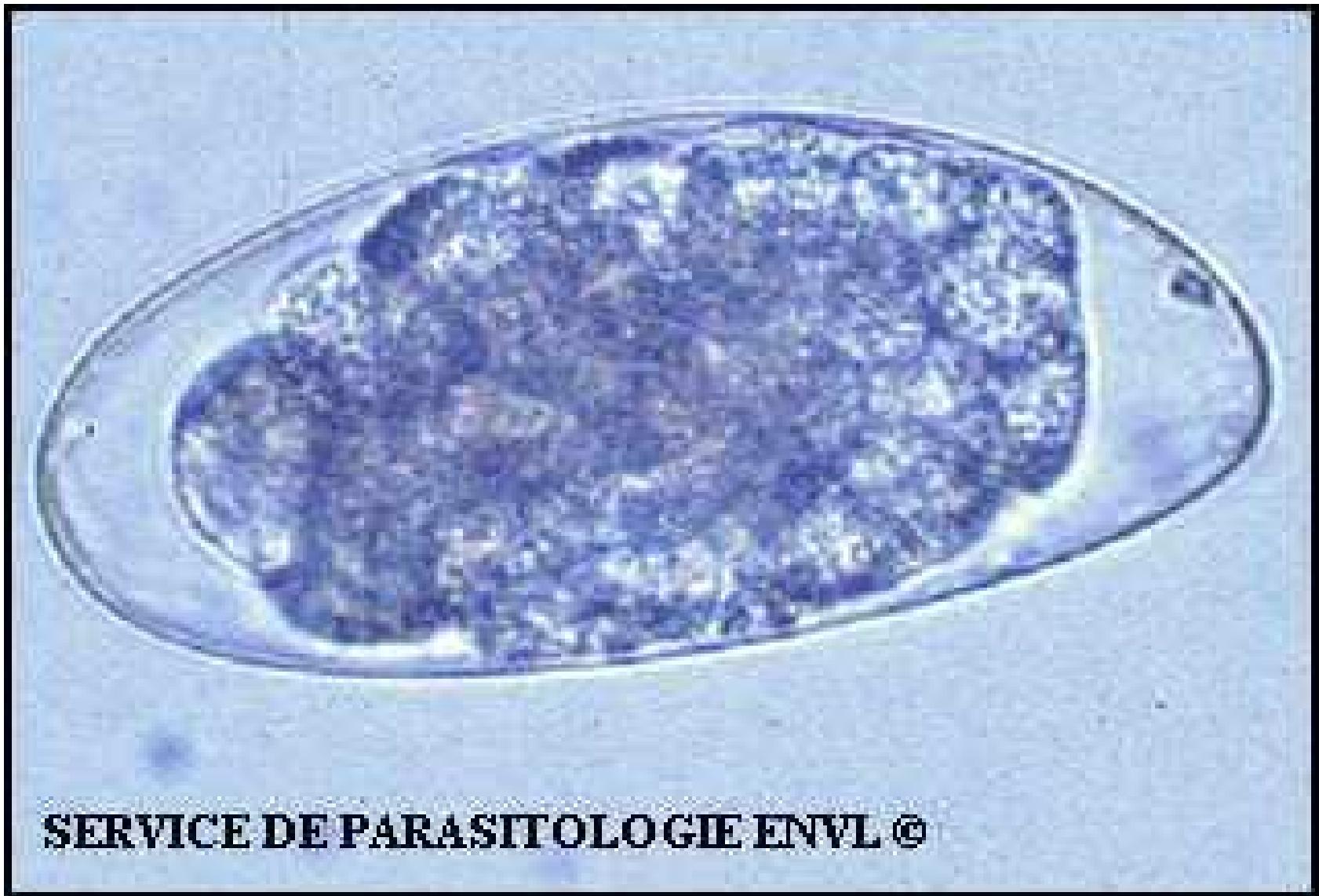


Description des œufs

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

- ***Trichostrongylus axei***

- Œuf de taille moyenne : Longueur 70-108 μ , largeur : 30-48 μ
- 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*

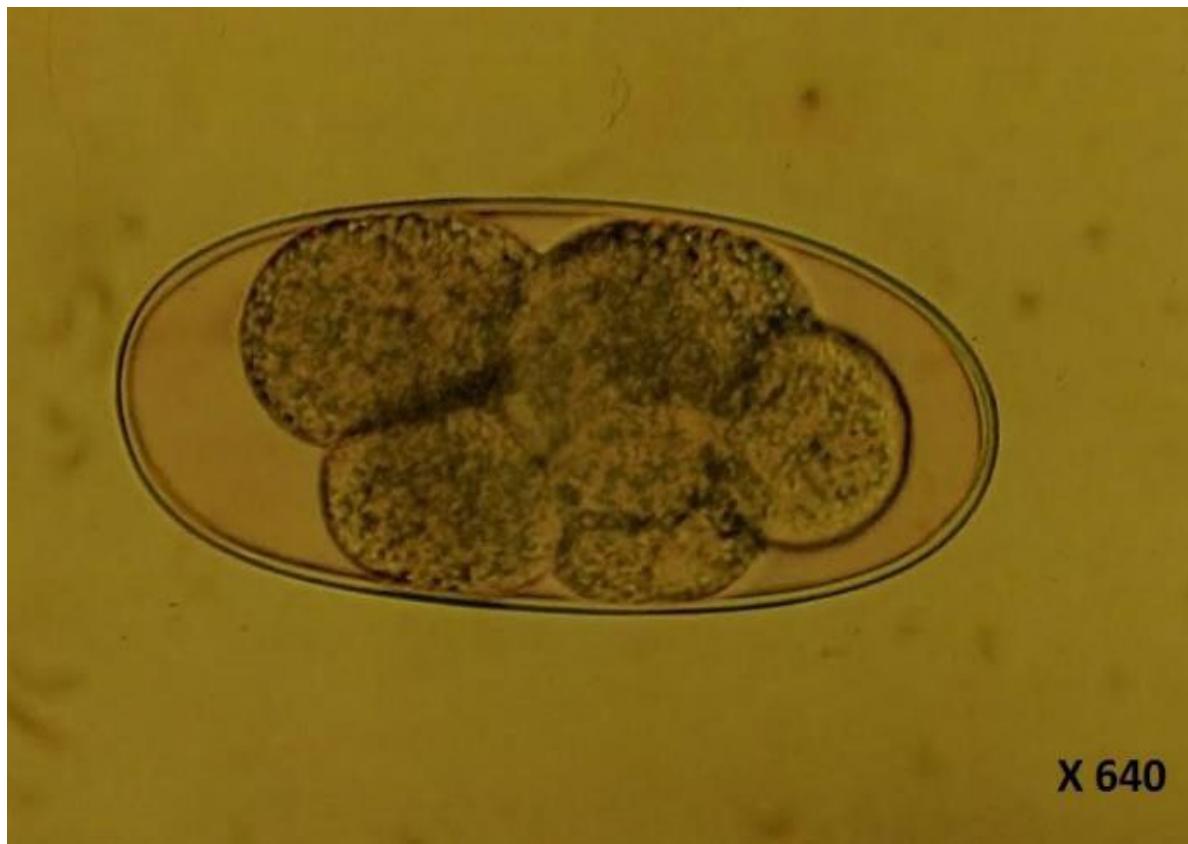
Description des œufs

- ***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 \pm 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***

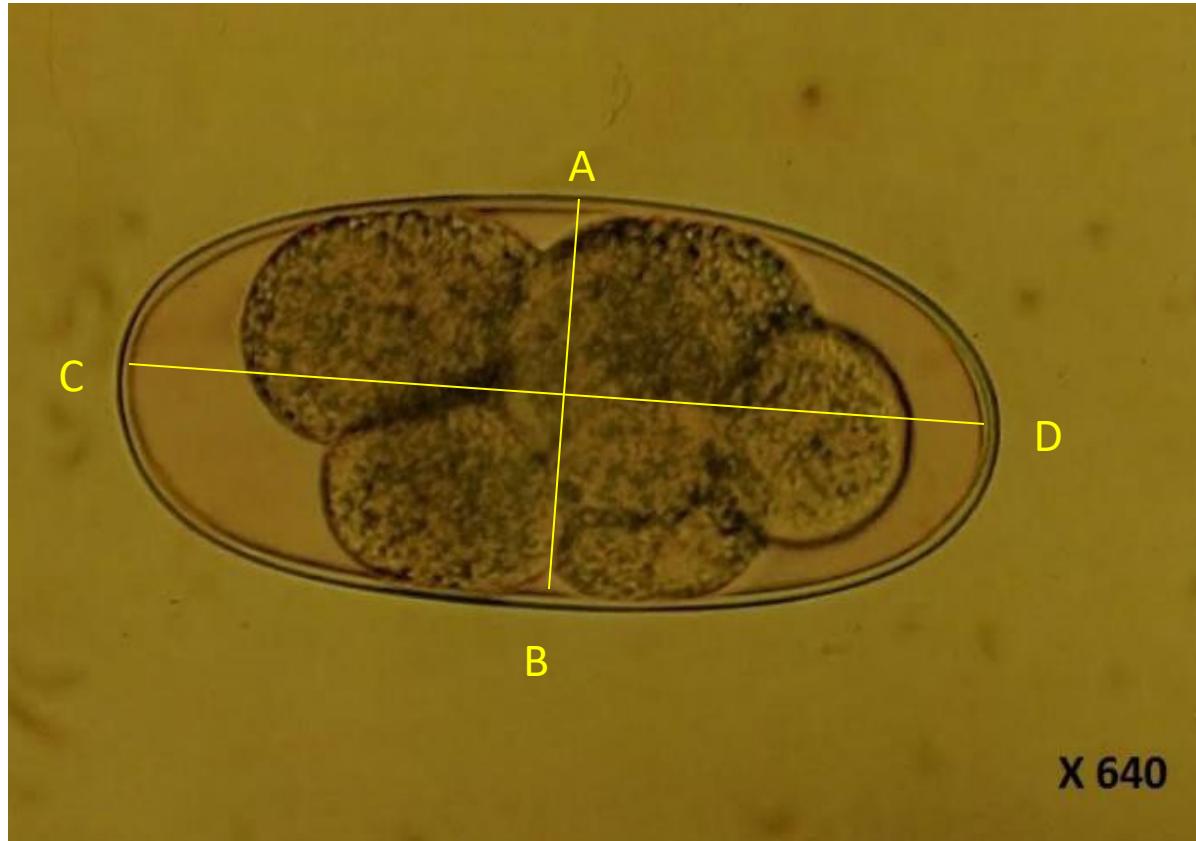
- Plus grand que *Cyathostoma*
- Parois latérales plus bombées



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 μ - largeur : 40-45 μ

AB < 1/2 CD



Œuf de *Trichonema*

Description des œufs

- ***Strongylus spp.***

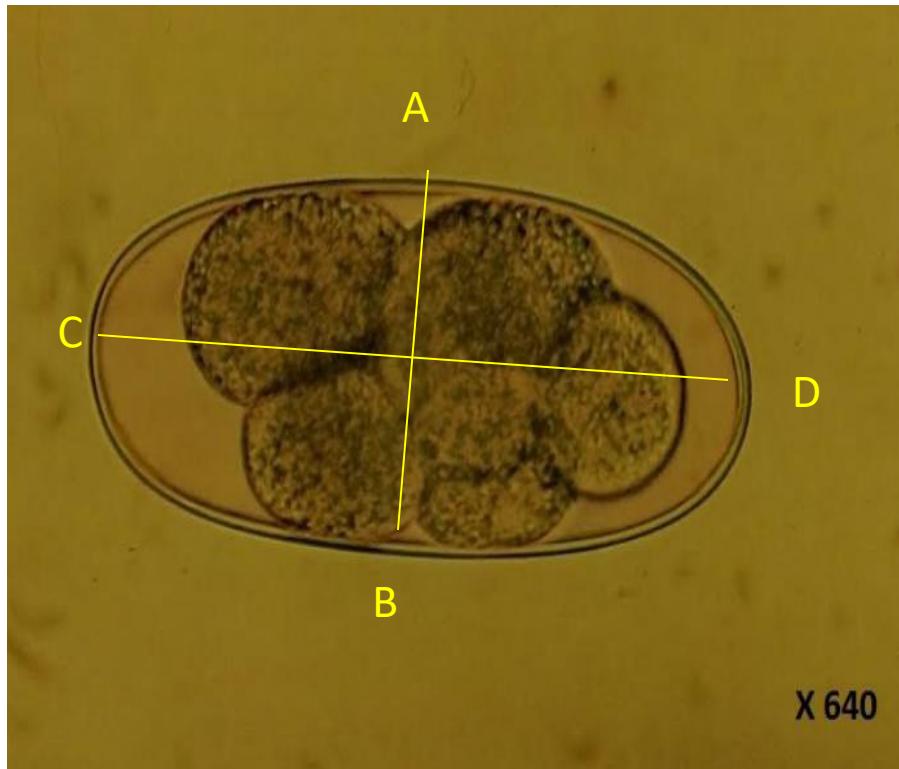
- Œuf de taille moyenne

- *Strongylus vulgaris* : L : 83-93 μ ; l : 48-52 μ
 - *Strongylus equinus* : L : 75-92 μ ; l : 41-54 μ
 - *Strongylus edentatus* : L : 78-88 μ ; l : 48-52 μ

- 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

Benzimidazoles ???

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).

Traitement

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**

Traitement

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.

Traitements

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

Dictyocaudes (*Dictyocaulus arnfieldi*) *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**

