

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

- ☐ Maladies de **pâturage**, 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***

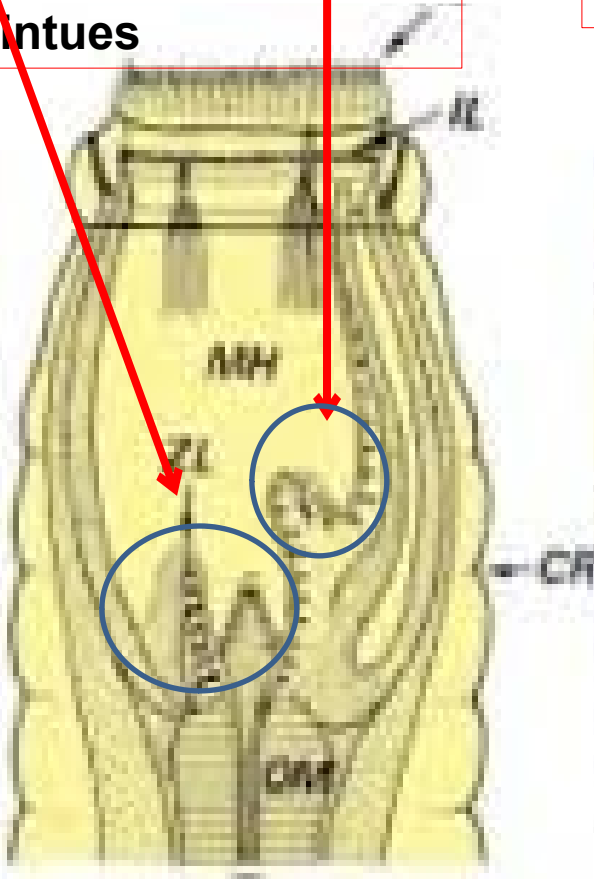
-

Grands Strongles

LES STRONGYLOSES EQUINES

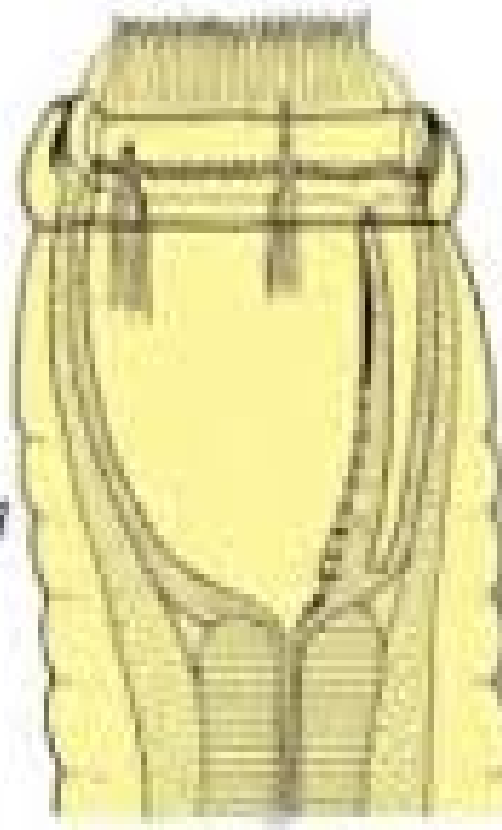
S. equinus

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



S. edentatus

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

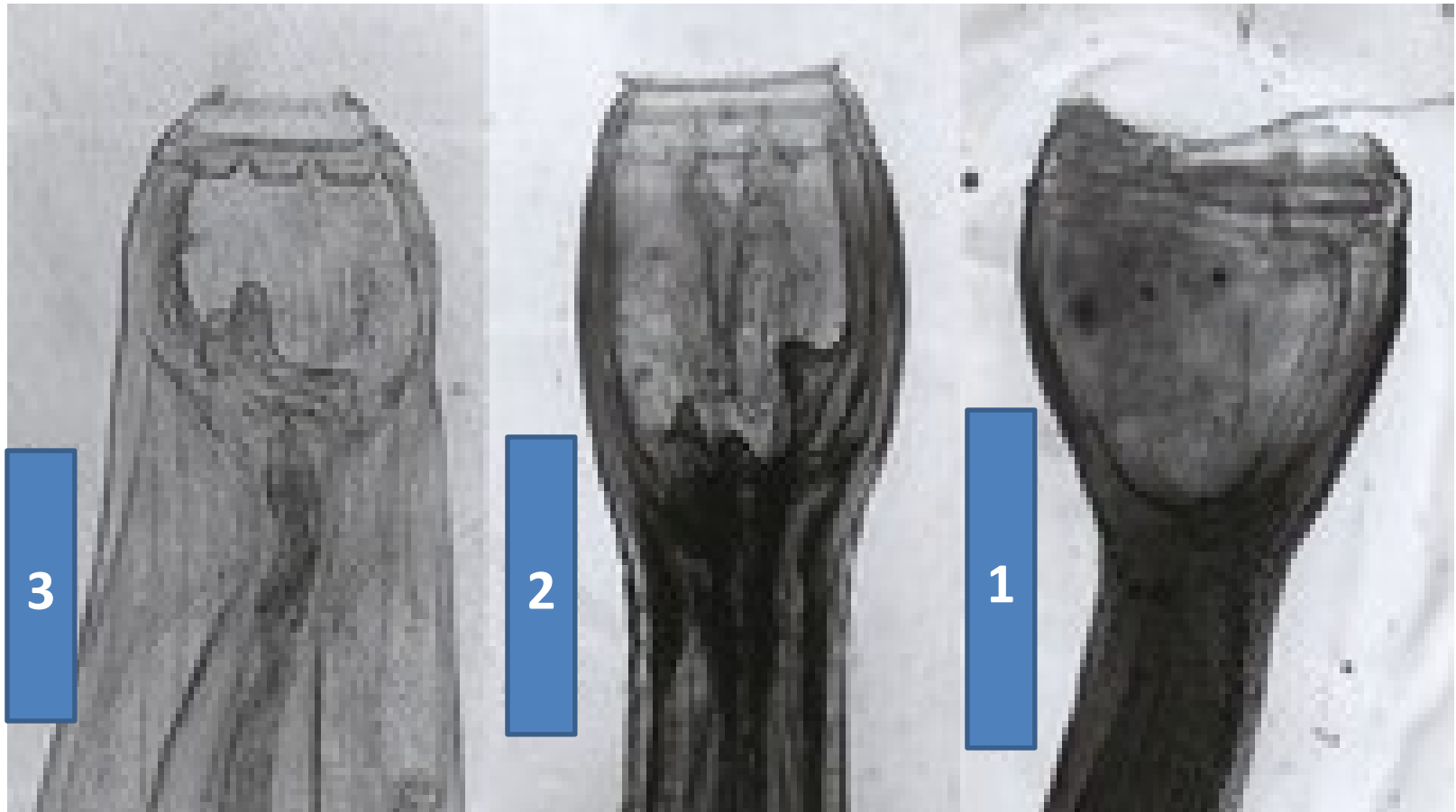


S. vulgaris

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



Grands Strongles



Grands Strongles

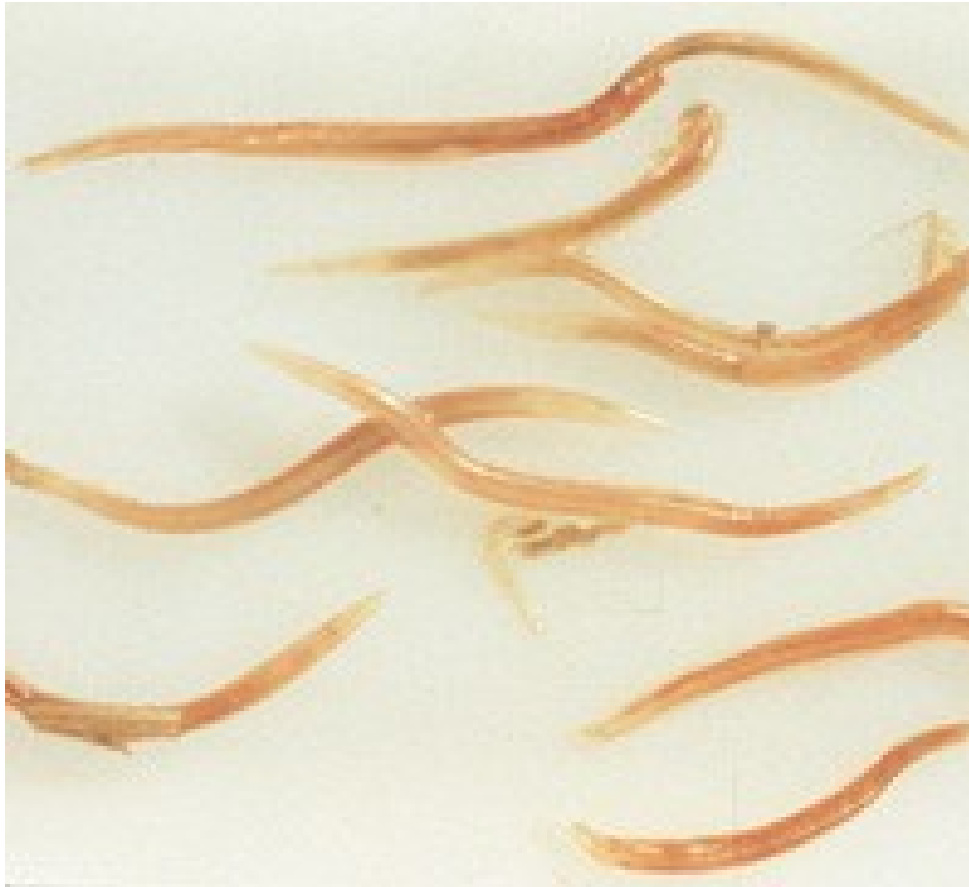
1 à 2,5 cm
le buccale très
spéc (trois dents

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)

Petits strongles

LES STRONGYLOSES EQUINES

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



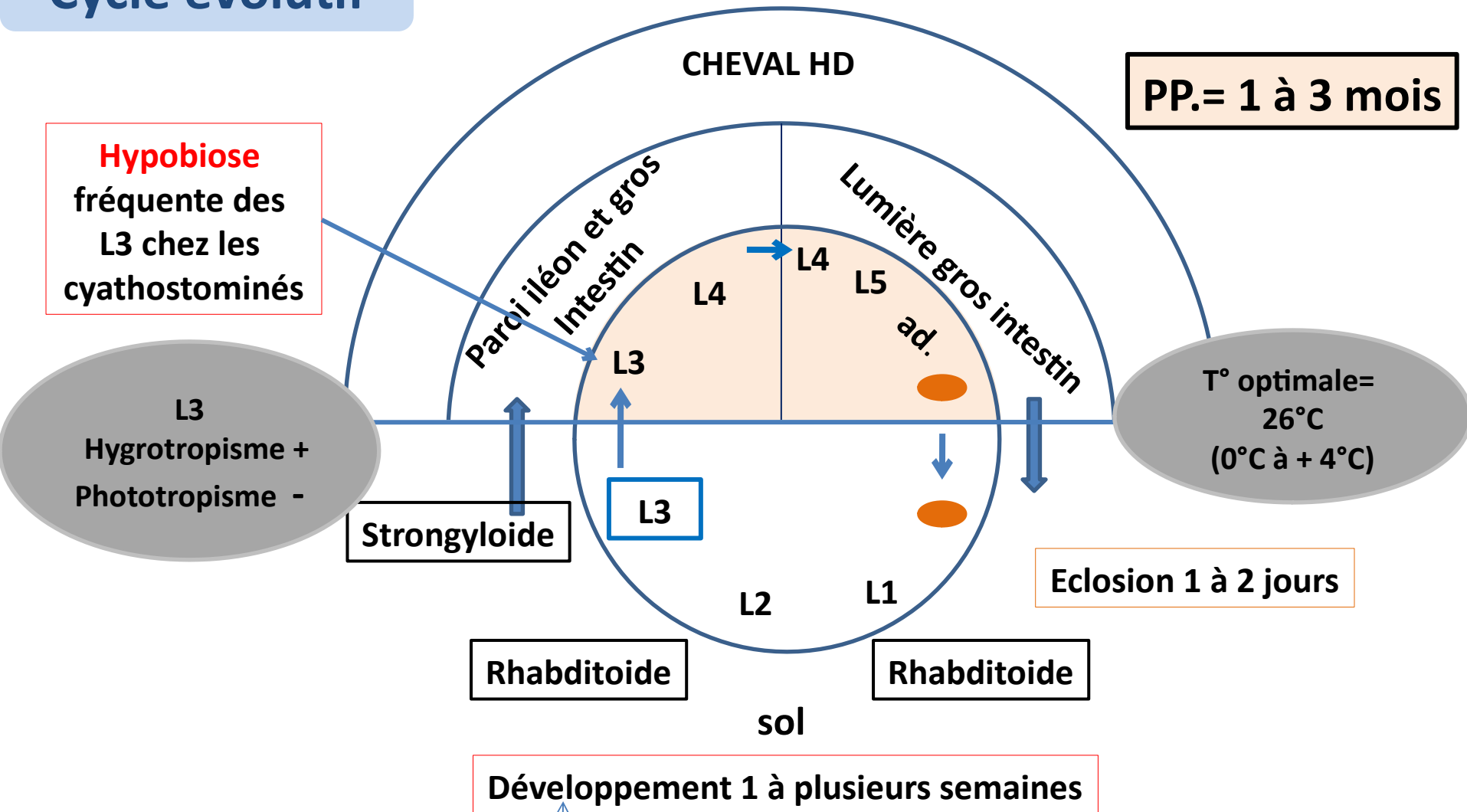
Capsule buccale des cyathostominés

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

Cycle évolutif

LES STRONGYLOSES EQUINES

PP.= 1 à 3 mois



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**

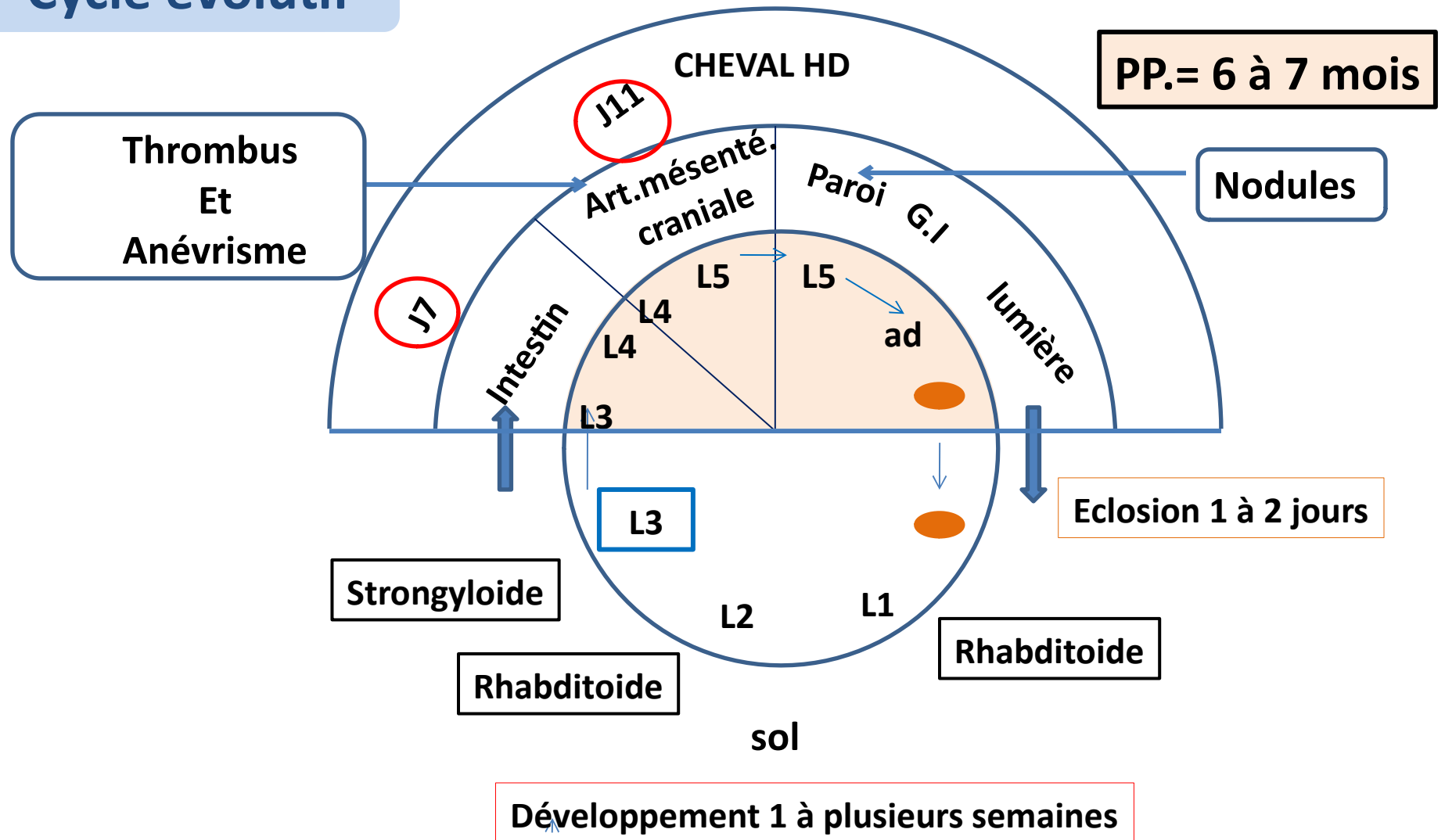
▪ **Température optimale de 26 °**

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



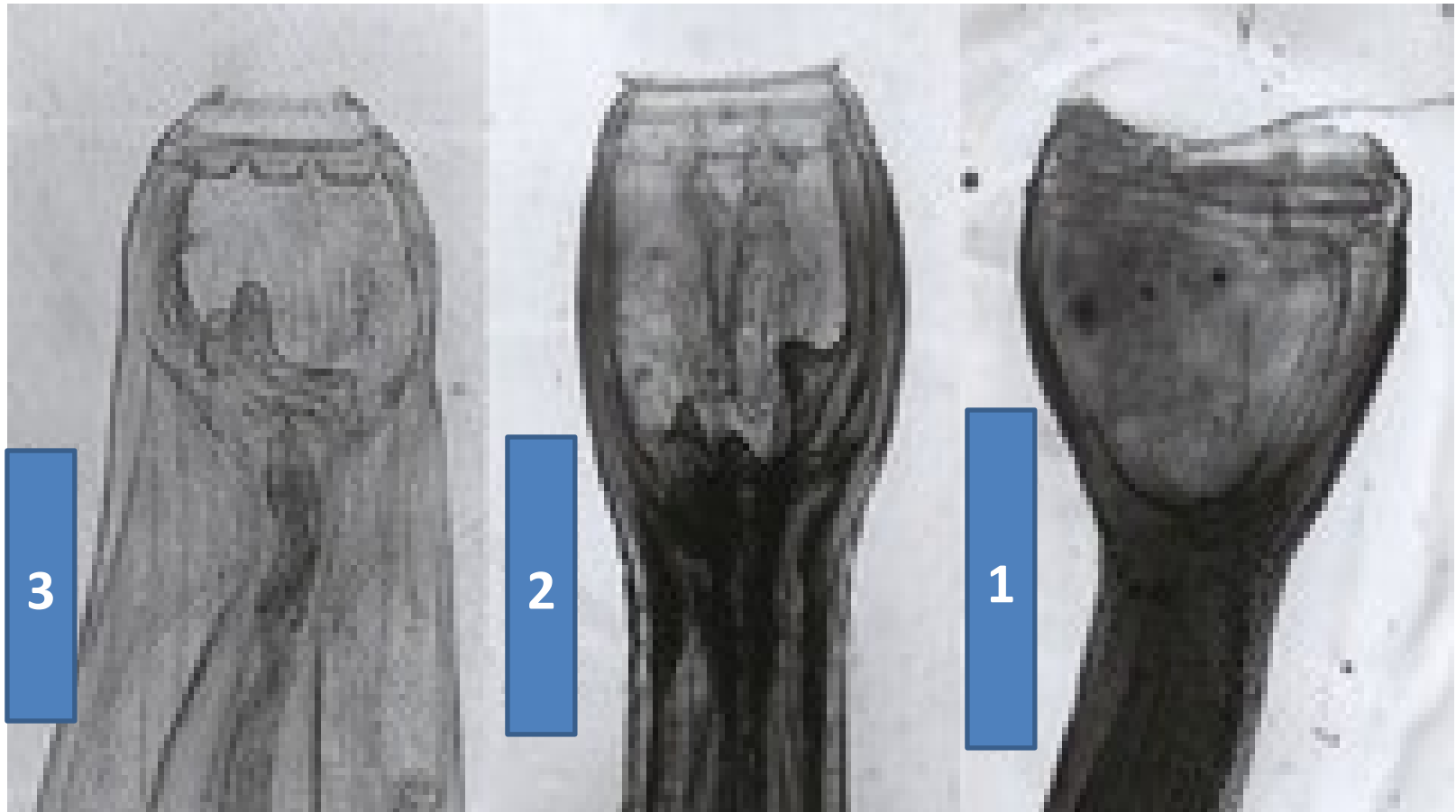
Photo Laboratoire Merial

Œufs de strongles



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

Grands Strongles



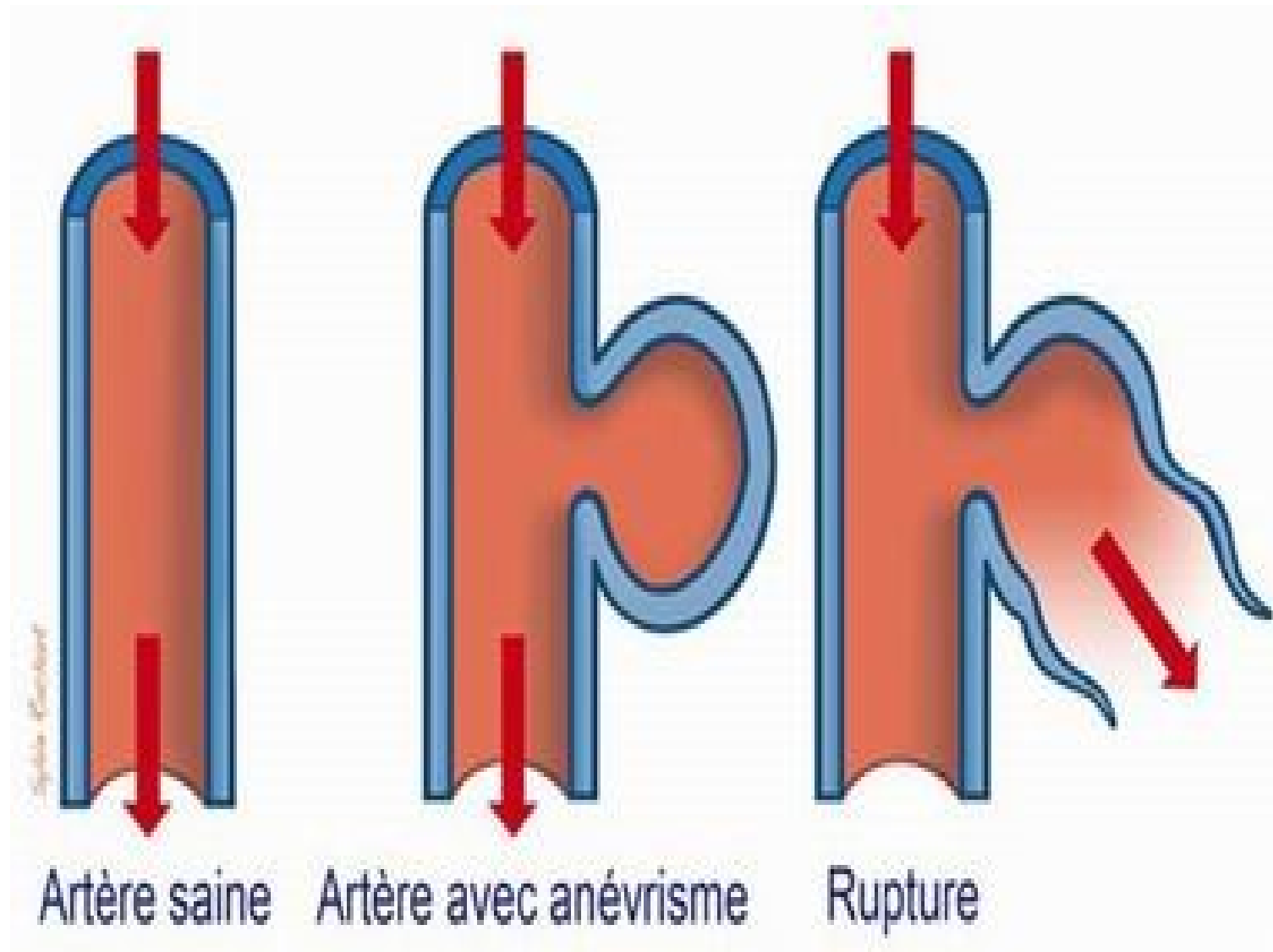
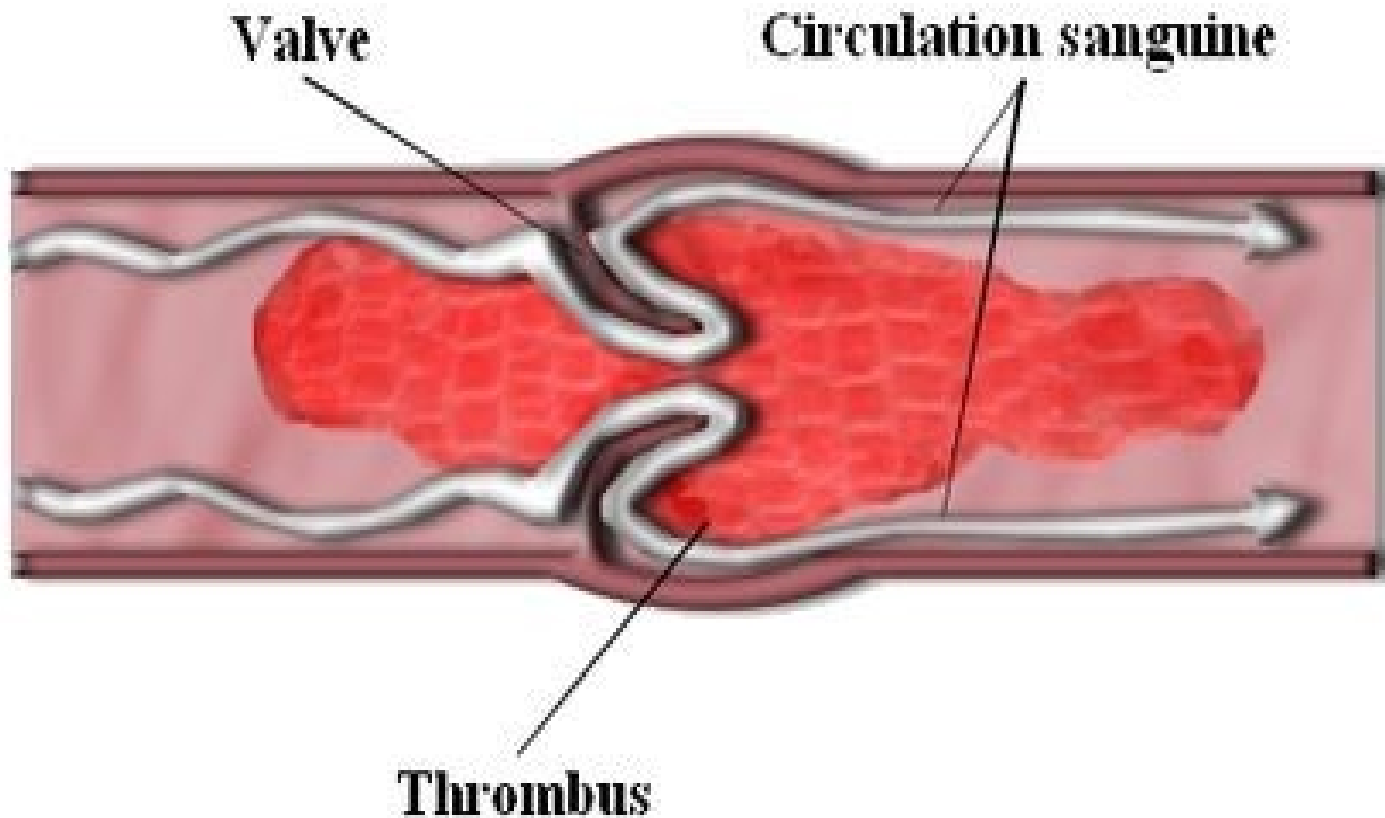
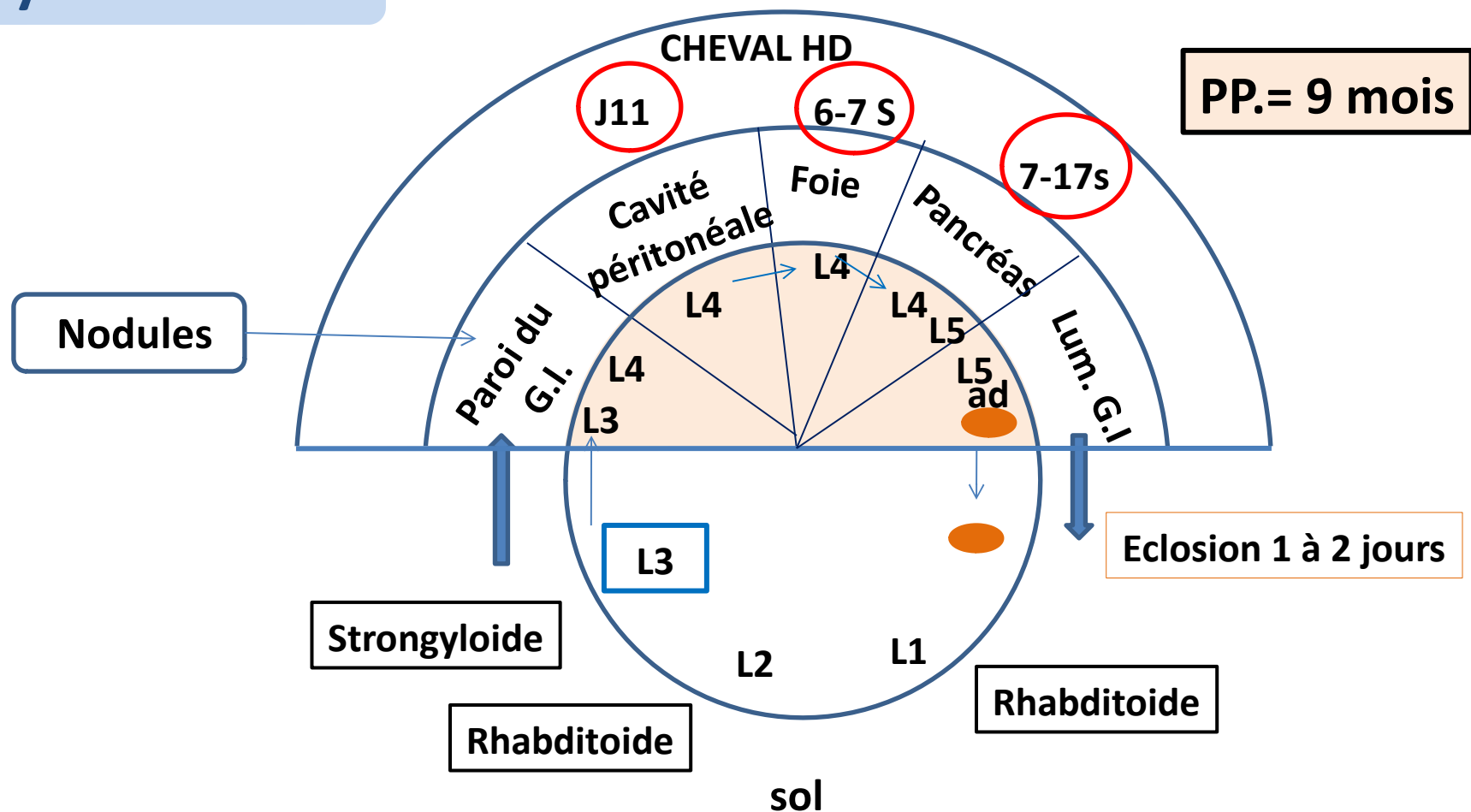


Schéma d'un caillot sanguin



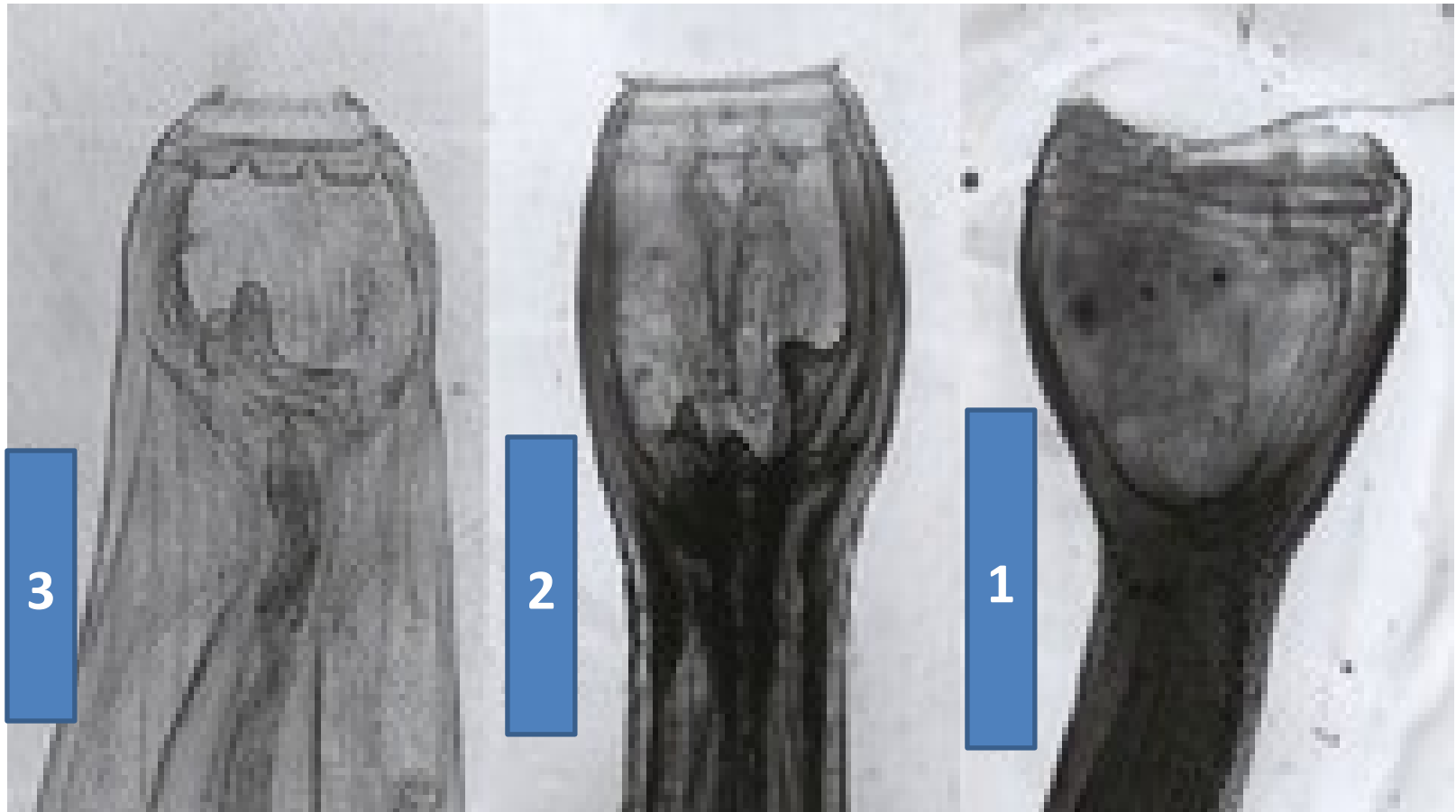
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Thrombus>



Développement 1 à plusieurs semaines

Cycle de *Strongylus equinus* (hépto-pancréatique)

Grands Strongles



Cycle évolutif

LES STRONGYLOSES EQUINES

PP.= 9 à 10 mois

Nodules hémorragiques

Eclosion 1 à 2 jours

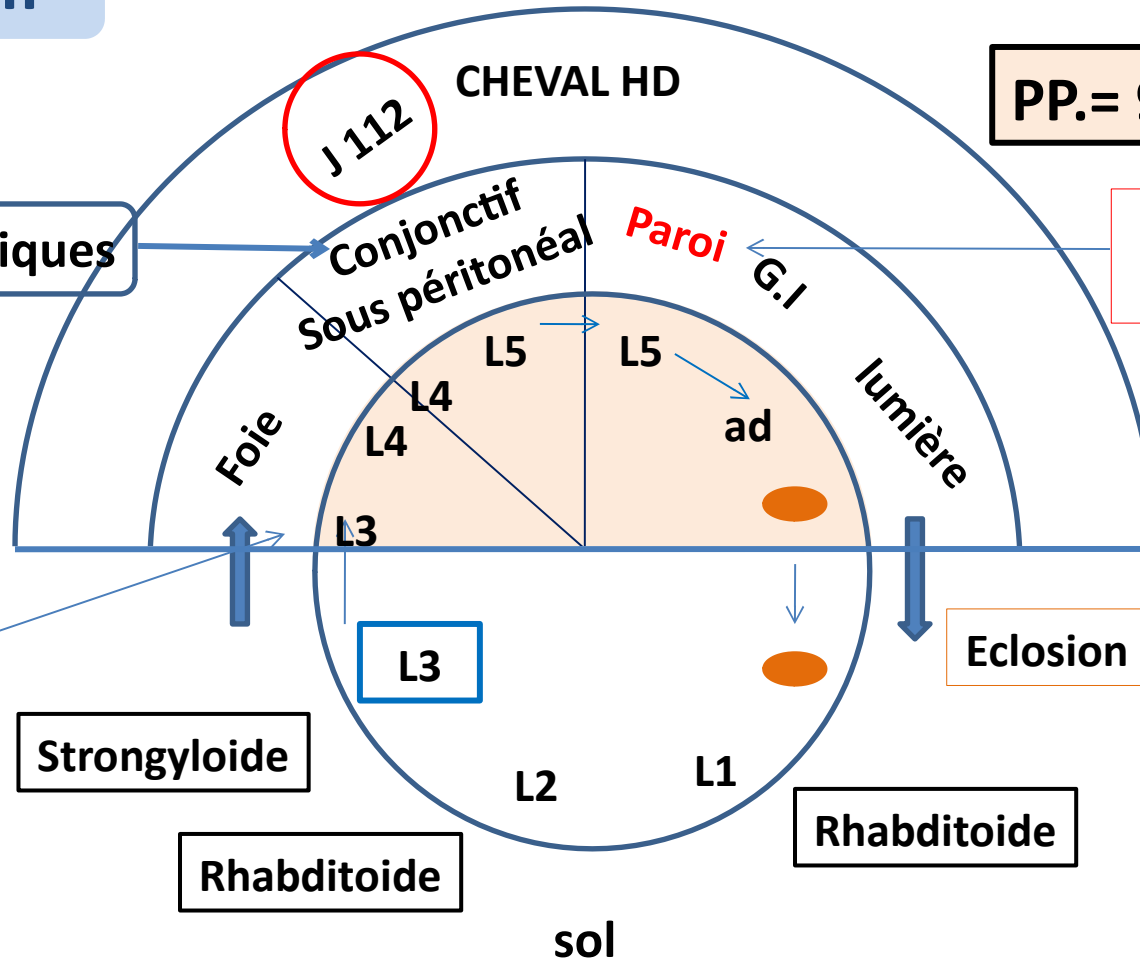
Développement 1 à plusieurs semaines

Migration via les veines sous muqueuses, puis veine porte

Strongyloïde

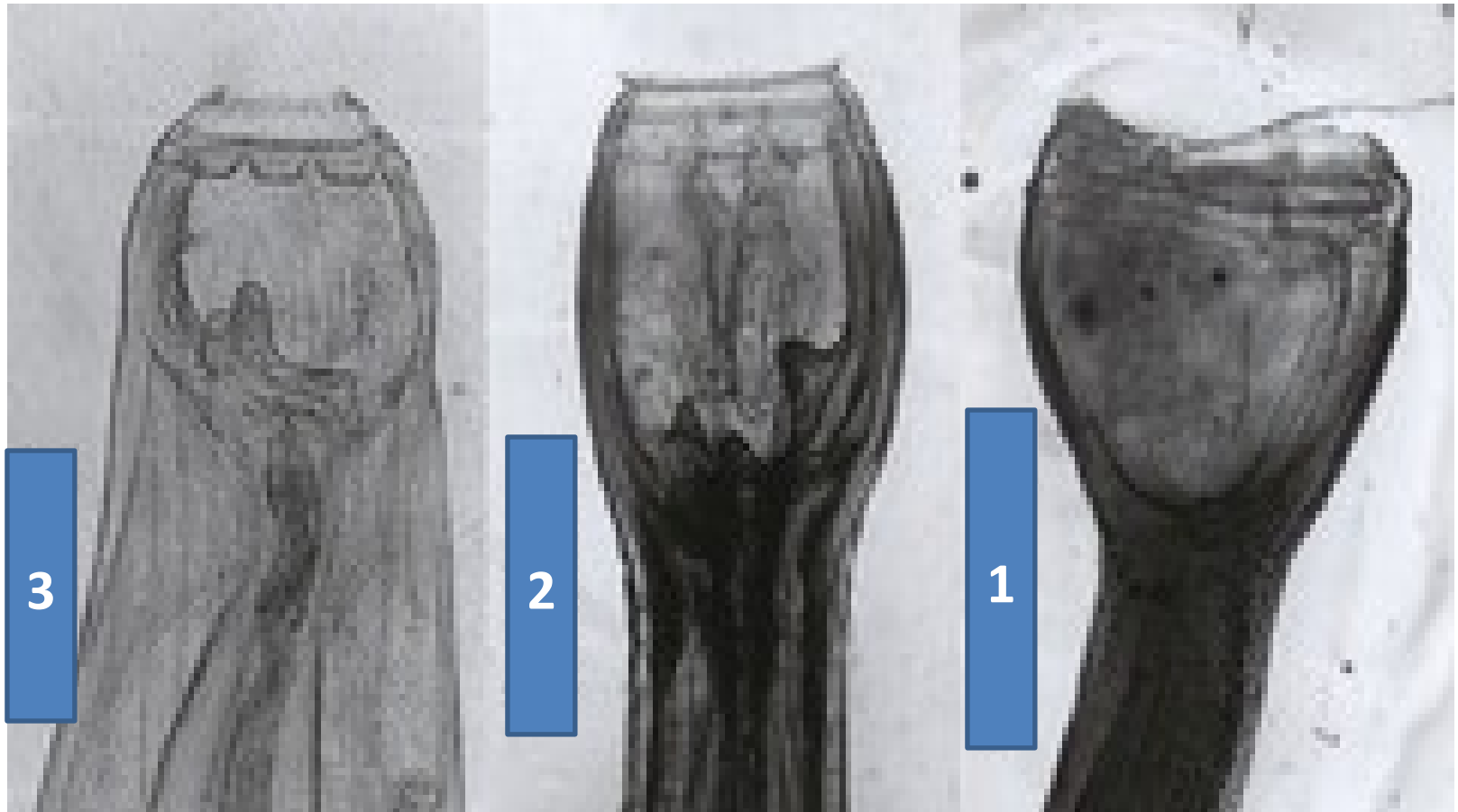
Rhabditoïde

Rhabditoïde



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 Merial

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))
- ☐ Œdème du ventre et des membres postérieurs
- ☐ Complications septiques fréquentes (salmonelles)

Pathogénie et pathologie liées **aux formes adultes**

Grands strongles

- ☐ Lésions cratériformes (dus à la grande capsule buccale des vers)
- ☐ Anémie
- ☐ Hypoalbuminémie

Petits strongles

- ☐ Histophages
- ☐ Entérite catarrhale desquamative avec un fort épaissement de la muqueuse



https://www.google.dz/search?hl=fr&authuser=0&biw=1366&bih=657&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNSiCi5T8XLu0ukG0TUu-CaG21ezw%3A1577359100462&sa=1&ei=_JYEXqboG8rzgAbTjJvoDg&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#imgsrc=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 strongyloïdoses** (diarrhée verdâtre, très fréquente et non intermittente)
 - **Les ascaridoses** (ballonnement de l'abdomen est typique)
 - **Les anoplocéphalidoses** (coliques sont spasmodiques)

Diagnostic coprologique

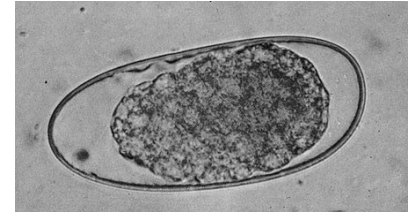
Coprologie macroscopique

- ☐ 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

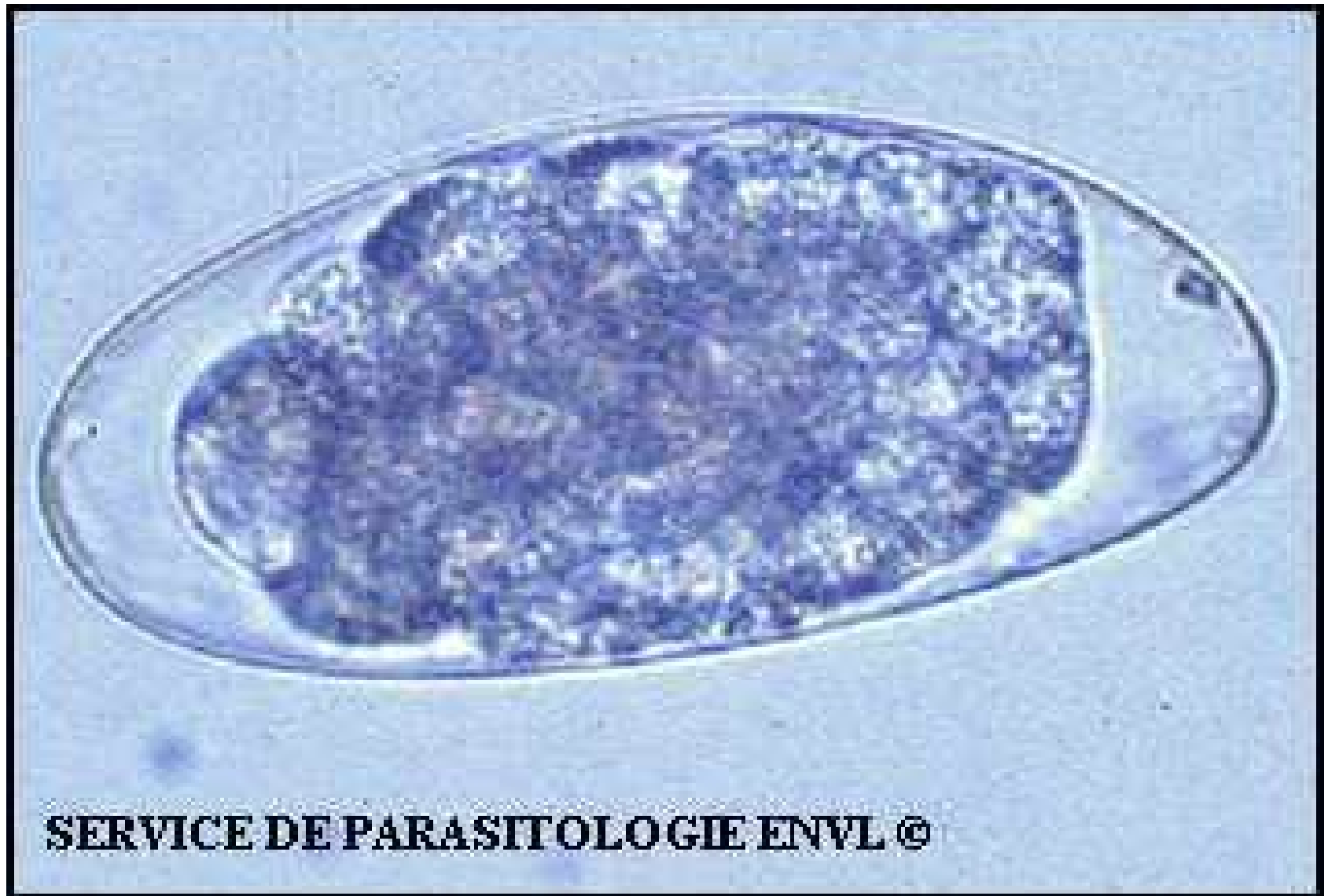


Description des œufs

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

• *Trichostrongylus axei*

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



SERVICE DE PARASITOLOGIE ENVL ©

• *Trichostrongylus axei*

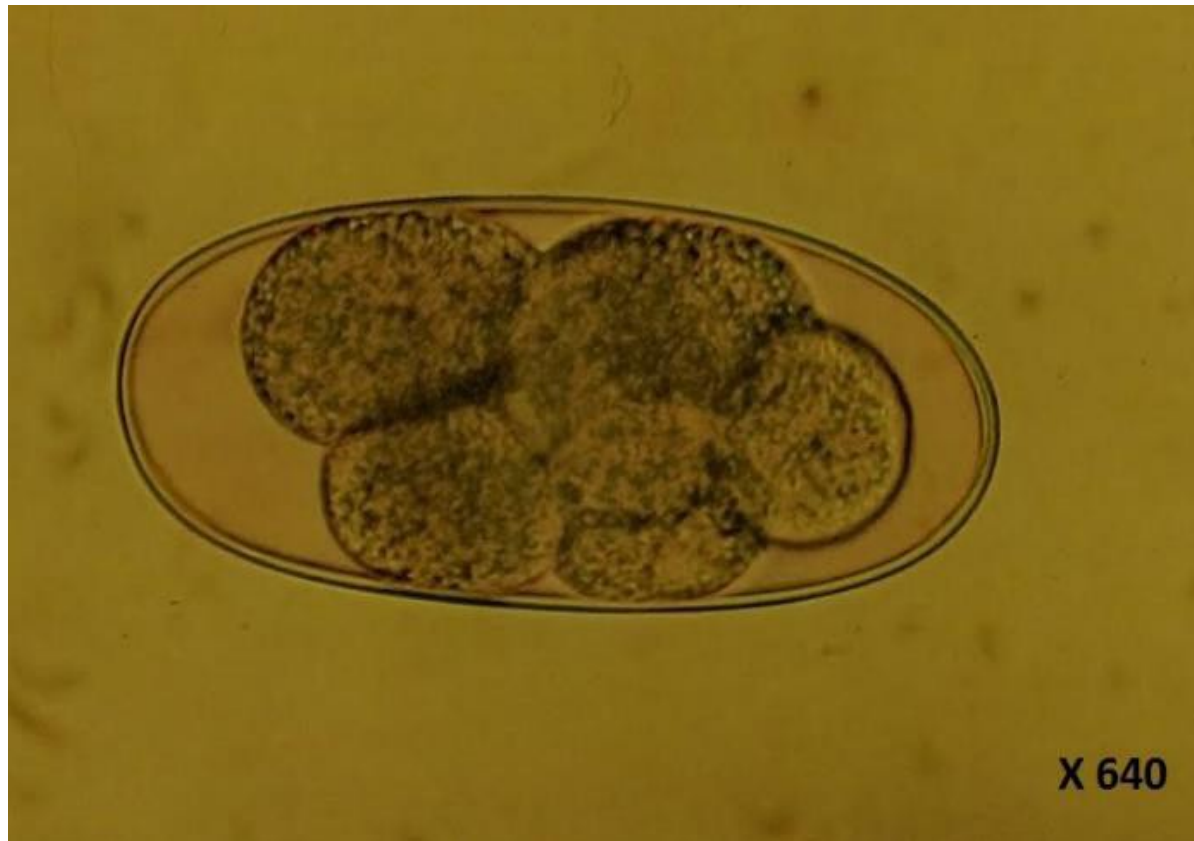
Description des œufs

- ***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 aplaties, 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***

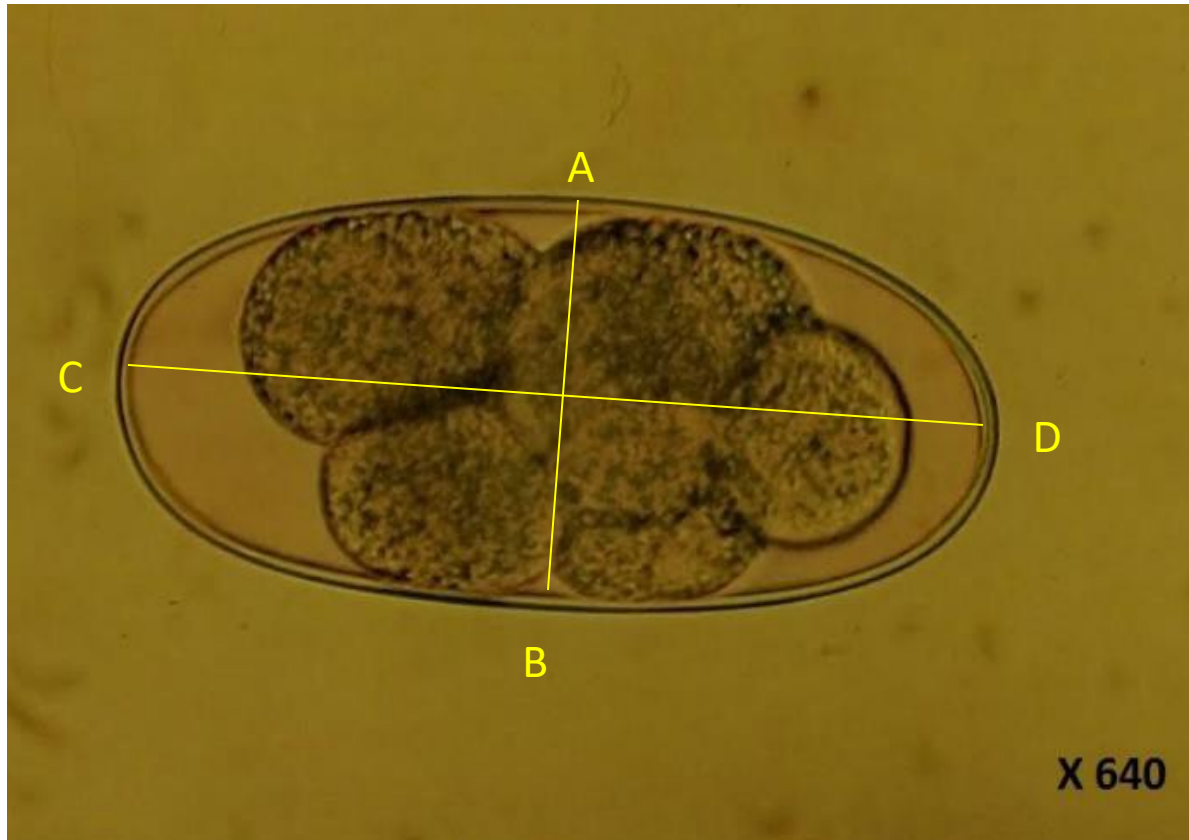
- Plus grand que *Cyathostoma*
- Parois latérales plus bombées



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

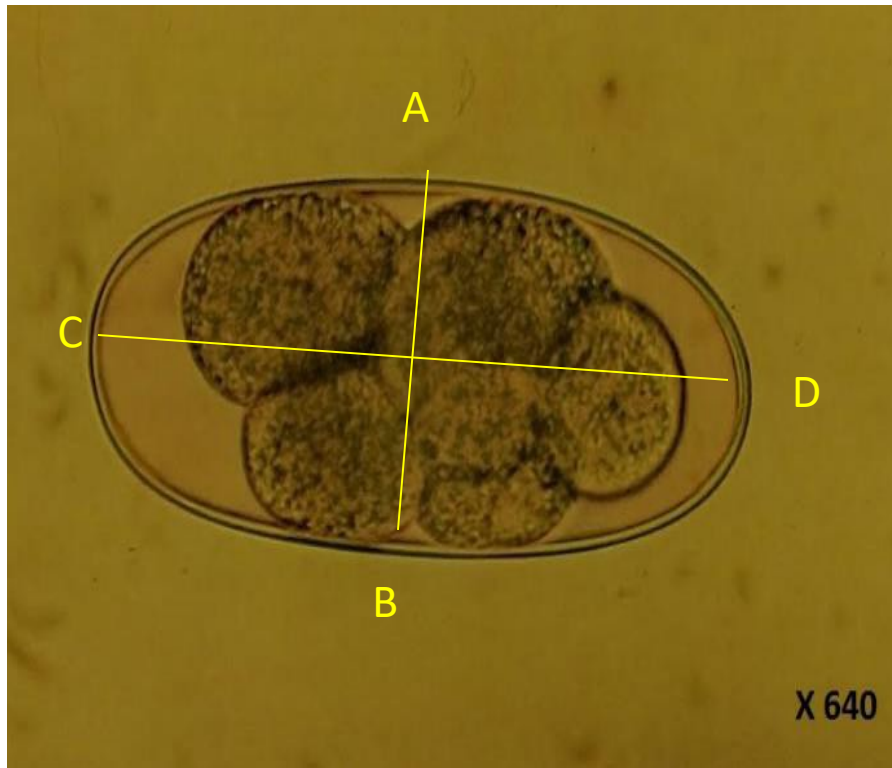
- Paroi latérales égales, fortement bombées

- **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 strongles

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

☐ **Réservé** 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 anthelminthique pour détruire les adultes
- ❑ Les benzimidazoles premiers anthelminthiques 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.

Traitement

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 10 jours)

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**

Dictyocaulus (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**

