

LES DIFFERENTS PARASITES DIGESTIFS DES EQUIDES

Les principaux parasites digestifs du cheval sont **les grands strongles, les petits strongles ou cyathostomes, les ascaris, les oxyures, les cestodes ou ténias, et les gastérophiles.**

Ils occasionnent des décès de chevaux (10% pour les jeunes chevaux de 6 mois à 2 ans), et représentent la principale cause de coliques.

Environ 70% des jeunes (6 mois à 2 ans) sont parasités par une ou plusieurs espèces.

	GROUPES	ESPECES
VERS ROND	Grands strongles	Strongylus vulgaris, endatus, equinus
	Petits strongles	50 espèces de plusieurs genres
	Ascaris	Parascaris equorum
	Oxyures	Oxyuris equi
VERS PLATS	Cestodes = ténias	
INSECTES	Gastérophiles = oestres	Gastrophilus intestinalis

D'autres parasites digestifs peuvent, moins fréquemment, infester les équidés :

- **Strongyloïdes westeri** : parasite intestinal du jeune poulain, infestation par passage à travers la peau, ou par le lait de la jument,
- **Trichostrongylus axei** : parasite habituel de l'estomac des ruminants : bovins, ovins, caprins,
- **La grande douve** (*Fasciola hepatica*) : parasite habituel du foie des bovins,
- **Les habronèmes** (*Habronema sp*) : infestation de l'estomac, infestation des plaies après transport des larves par des mouches (« plaies d'été »).

Les mesures d'hygiène à associer pour limiter le risque de réinfestation

- Traiter tous les chevaux d'une même parcelle en même temps
- Vermifuger tout nouvel arrivant et si possible lui faire subir une quarantaine
- Eviter de regrouper un trop grand nombre de chevaux dans in même pré ou un même paddock
- Ramassage fréquent des crottins dans les paddocks
- Désinfection des boxes, aires de pansage et de soins à l'aide d'un jet haute pression et haute température
- Pratiquer la rotation des pâtures
- Utiliser des prairies temporaires, par exemples après des coupes de foin
- Ramassage bi-hebdomadaire des crottins sur les lieux de passage des chevaux

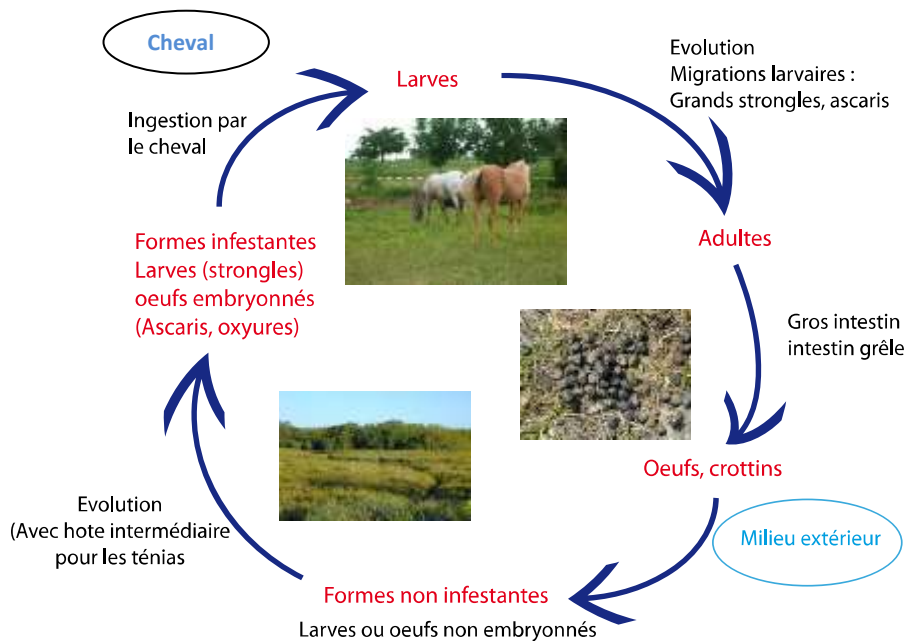
Le cycle de développement des parasites digestifs

Schéma général :

Les **vers adultes vivent dans l'intestin du cheval**. Après fécondation, ils produisent des œufs qui sont expulsés avec les crottins, et se retrouvent donc sur les pâtures ou le sol des écuries.

Les oeufs se transforment en **larves dans le milieu extérieur, qui sont ingérées par le cheval**, puis évoluent en adultes, avec pour certains parasites une étape de migration dans l'organisme.

A la fin de ce périple plus ou moins long et complexe, **les larves reviennent dans l'intestin** où elles se transforment en vers adultes aptes à pondre des œufs, et le cycle recommence.



- Schéma général du cycle parasitaire des vers intestinaux du cheval .

A partir de ce schéma général, les cycles parasitaires (lieux de migration, durée des différents stades, etc...) sont **variables en fonction de l'espèce de parasites**.

En outre, **pour les ténias, le développement des larves dans le milieu extérieur nécessite un hôte intermédiaire** : un acarien vivant dans les herbages. Le risque d'infestation des chevaux varie donc en fonction de la présence ou non de cet acarien.

Les gastrophiles ont un cycle différent, car ce ne sont pas des vers mais des insectes dont l'adulte vit dans le milieu extérieur. Ce sont uniquement les larves qui parasitent le cheval.

Les principaux parasites digestifs

Les strongles

- Œuf de strongles (vu au microscope). (©AFSSA LERPE)

Points communs aux différentes espèces

Les adultes sont de petits vers ronds et fins vivant dans l'intestin des chevaux.

Une femelle grand strongle pond environ 5000 œufs par jour, une femelle petit strongle en pond environ une centaine par jour. Les œufs, ovales, mesurant environ 90 µm de long sur 50 µm de large, sont éliminés avec les crottins. Les œufs des différentes espèces de grands ou petits strongles ont un aspect quasi identique.



Dans le milieu extérieur, ces œufs éclosent pour donner des larves L1, qui se transforment ensuite en L2 puis L3. **Seules les larves L3 sont infestantes**, l'ingestion par un cheval de larves L1, L2 ou d'œufs est sans danger, les parasites ne poursuivent pas leur développement dans l'organisme du cheval.

Résistance des formes libres dans l'environnement :

Chaleur et humidité sont très favorables à l'évolution des larves, qui se fait en 3 à 6 jours à 25°C.

Les larves L3, qui mesurent environ 1mm de long, sont mobiles, et peuvent se déplacer jusqu'à 25 cm autour des crottins. **Elles sont très résistantes dans le milieu extérieur**, peuvent survivre plusieurs mois à des températures modérées, 6 à 8 semaines en été à l'intérieur des crottins, 3 semaines à -7°C. Les larves L3 peuvent donc passer l'hiver.

Les risques d'infestation varient en fonction de la saison, pour les chevaux au pré :

Le **risque est modéré pendant la première moitié de l'année**, car les larves ayant survécu à l'hiver meurent avec la remontée des températures.

L'excrétion des œufs augmente au printemps et en été, mais la chaleur sèche détruit plus facilement les larves, surtout si elles sont directement exposées au soleil et non protégées à l'intérieur des crottins.

Les risques d'infestation sont maximaux lors d'étés et automnes doux et pluvieux.

Les grands strongles

C'était **autrefois les parasites majeurs des équidés**, mais la fréquence des infestations est en régression depuis plusieurs années, car **les traitements antiparasitaires courants sont très efficaces**.

Toutefois on **peut rencontrer des infestations massives sur des animaux rarement vermifugés, ou pour lesquels les traitements sont effectués de manière non raisonnée**. Toutes les espèces d'équidés peuvent être infestées : chevaux et poneys, ânes, mulets, etc...

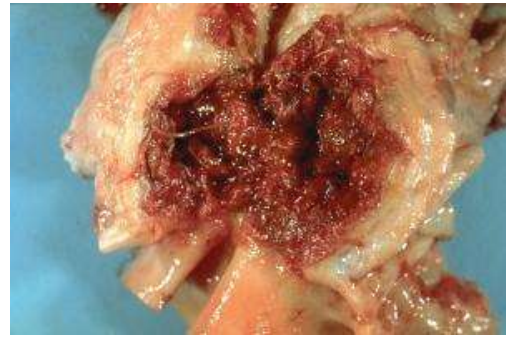
Les adultes sont des vers ronds d'une longueur de 2,5 à 5 cm, sur environ 1mm de diamètre, blanchâtres, fixés sur la muqueuse du gros intestin grâce à leur capsule buccale équipée de dents. Ils

se nourrissent en aspirant des fragments de muqueuse.

Présents en grand nombre, ils peuvent causer des ulcères de l'intestin, un amaigrissement, une anémie, et des saignements digestifs. Mais ce pouvoir pathogène des adultes reste mineur par rapport aux **risques que font courir les larves en migration dans l'organisme**.

Ce trajet de migration est variable selon les espèces de strongles :

1- *Strongylus vulgaris* :



- Artérite vermineuse. (©AFSSA LERPE)

Les larves sont responsables de l'« **artérite vermineuse** », qui est une cause majeure de coliques.

Après ingestion de L3 par un cheval, **les larves traversent la paroi de l'intestin** (intestin grêle et gros intestin), puis arrivent dans les petites artères qui irriguent la paroi de l'intestin, où elles muent en L4 en 3 à 7 jours.

Elles peuvent causer des dégâts : **caillots sanguins et infarctus localisé à une petite partie de l'intestin**. Ces lésions sont proportionnelles au nombre de larves présentes. En grand nombre, elles peuvent être responsables d'un défaut d'irrigation de l'intestin, et de coliques graves.

Puis les larves remontent les artères, jusqu'aux plus gros vaisseaux, dont les artères mésentériques, qu'elles atteignent en une quinzaine de jours.

La **présence dans les vaisseaux sanguins de ces larves**, qui mesurent 1 à 2 mm au début de leur évolution, pour atteindre 1 à 2 cm de long au bout de 3 mois, **provoque la formation d'un caillot sanguin**, dont la taille est fonction du nombre de larves.

Des **infestations massives ou répétées provoquent des lésions de pseudo-anévrisme** (épaississement fibreux pariétal avec perte d'élasticité de la paroi) et plus rarement d'anévrisme (rétrécissement de l'artère à l'endroit des parasites, accompagné d'une dilatation en amont).

Ces lésions artérielles perturbent l'irrigation sanguine des intestins, d'où des coliques ou diarrhées. Ces coliques peuvent être mortelles lorsqu'une grande portion de l'intestin, privée d'apport sanguin, se nécrose. La rupture d'un anévrisme peut également provoquer la mort par hémorragie interne.

Les larves peuvent également entraîner l'obstruction totale ou partielle des artères qui irriguent les membres postérieurs, **provoquant une « boiterie intermittente à chaud »**, bien connue autrefois. Le cheval se met à boiter lorsque les membres sont insuffisamment irrigués par rapport à l'effort fourni.

Parfois les larves migrent également dans des organes inhabituels : vaisseaux sanguins du rein, du cœur, etc, perturbant le fonctionnement de ces organes.

Après 3 à 4 mois, les larves muent en pré-adultes (ou stade 5), qui émergent du caillot et retournent par voie sanguine vers la paroi du gros intestin (cæcum essentiellement), qu'elles traversent, pour se transformer en adultes en 6 à 8 semaines.

Le cycle interne de Strongylus vulgaris dure 6 à 7 mois, également appelé « période prépatente » : c'est le délai entre l'ingestion d'une larve infestante et l'apparition d'œufs dans les crottins.

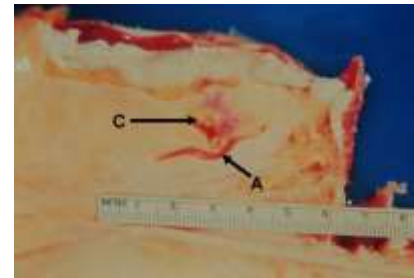
Au fur et à mesure des infestations, les chevaux développent une certaine immunité contre les strongles, qui les protège, mais uniquement partiellement, contre les réinfestations. Cette immunité est très variable d'un cheval à l'autre.

En revanche **les jeunes chevaux sont très sensibles, et développent plus facilement des formes sévères d'artérite vermineuse** suite à une première contamination massive ou des réinfestations régulières.

2- Strongylus edentatus :

- un adulte immature disséqué sur un kyste sous-péritonéale sur le flanc droit. (©MERIAL)

Le cycle interne de Strongylus edentatus dure 9 mois. **Les larves L3 migrent**, non pas dans les artères comme S. vulgaris, mais **dans la veine porte**, qui les conduit au foie, où elles muent en L4.



Elles traversent ensuite le foie, forment des nodules sur le péritoine dans le flanc droit, où elles muent en L5.

Elles **passent ensuite dans la cavité péritonéale pour rejoindre la paroi du gros intestin** (cæcum et colon), où elles muent en adultes avant de gagner la lumière intestinale.

L'infestation par des larves de S. edentatus peut donc provoquer une hépatite et/ou une péritonite, avec fièvre, perte d'appétit, coliques, diarrhée ou au contraire constipation, perte de poids.

Pendant la migration des larves, une péritonite légère peut se manifester par une douleur abdominale du côté droit, avec gêne à l'engagement du postérieur droit, ou par des coliques sourdes, le cheval semblant ausculter son flanc droit.

Lors d'infestation massive, la péritonite peut être grave, voire mortelle. Du fait des migrations tissulaires de larves, la formule sanguine peut être modifiée : augmentation du pourcentage de globules blancs éosinophiles.

3- Strongylus equinus :

Le cycle interne de Strongylus equinus dure 11 mois. **Les larves L3 forment des nodules dans la paroi intestinale.** Elles « tombent » ensuite dans la cavité péritonéale, sans passer par la circulation sanguine.



Elles se déplacent d'abord vers le foie, où elles muent en L4 au bout de 2 semaines, puis elles gagnent le pancréas, où elles muent en L5, et retournent enfin, toujours par la cavité péritonéale, vers la paroi du gros intestin (cæcum), où elles forment des nodules, et muent en adultes.

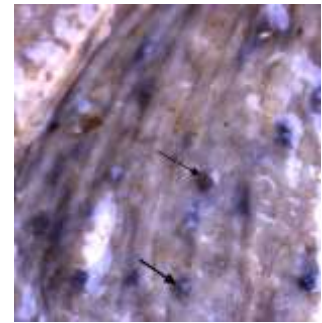
Le pouvoir pathogène de *S. equinus* est proche de celui de *S. edentatus* : **les larves en migration provoquent des lésions du foie, mais également du pancréas.**

Si l'infestation est massive, elle conduit à un **amaigrissement, avec éventuellement des coliques.**

Les petits strongles

- Larves de cyathostomes enkystées dans la paroi de l'intestin (©AFSSA LERPE)

Ce sont actuellement les parasites intestinaux les plus fréquents chez le cheval.



Le pouvoir pathogène est principalement dû aux formes larvaires enkystées et surtout aux larves en hypobiose (c'est à dire que leur développement est en pause en attendant des améliorations climatiques) peu sensibles aux vermifuges, et qui se désenkystent soudainement en grand nombre, provoquant une diarrhée grave.

Les petits strongles effectuent tout leur cycle dans le gros intestin, sans migration dans d'autres organes comme les grands strongles.

Les adultes sont de petite taille (moins d'1,5 cm de long), vivent sur la muqueuse du gros intestin, sans être fixés, et se nourrissent de débris de muqueuse. Même s'ils ne représentent qu'une faible partie de la population parasitaire présente (moins de 7% du total des petits strongles, 93% étant des larves), leur nombre peut atteindre plusieurs centaines de milliers. Cependant du fait de leur mode d'alimentation, leur pouvoir pathogène reste faible.



Ingérées par un cheval, **les larves L3 s'enkystent dans la paroi intestinale**, puis se transforment en L4, qui retournent ensuite dans la lumière intestinale pour devenir adulte.

Les larves se nourrissent de sang, d'où leur couleur rouge observée lorsqu'on les retrouve dans les crottins. Leur présence en grand nombre peut altérer la paroi intestinale et provoquer un amaigrissement, voire la fuite de protéines, qui est alors responsable d'œdèmes déclives (membres engorgés, œdème sous le ventre), ou de diarrhée chronique.

Dans certaines conditions, les larves L3 enkystées peuvent entrer en « hypobiose » (c'est à dire que leur développement est en pause en attendant des améliorations climatiques), **et rester inactives plusieurs mois. Elles ne sont alors pas sensibles à l'action de la plupart des vermifuges.**

Des conditions climatiques favorables (fin d'hiver), ou une baisse du nombre d'adultes dans l'intestin (après une vermifugation classique, par exemple), peuvent entraîner la sortie massive d'hypobiose d'un grand nombre de larves, qui traversent alors toutes ensemble la paroi de l'intestin, provoquant des lésions (ulcères, suivis de cicatrisation fibreuse), et éventuellement une diarrhée grave qui peut être mortelle.

Traitement des infestations par les strongles :

Les adultes de grands strongles sont sensibles à tous les vermifuges actuels sauf le praziquantel (qui lui est actif contre les ténias).

Les larves de grands strongles en migration ne sont sensibles qu'à l'ivermectine, la moxidectine, et le fenbendazole à raison d'une posologie particulière (administration répétée tous les jours pendant 5 jours, ou à dose multipliée par 5 pendant 3 jours).

Des résistances à l'ensemble des anthelminthiques de la famille des benzimidazoles sont actuellement répandues dans les populations de petits strongles.

L'élimination des larves de petits strongles peut être envisagée à l'aide de l'ivermectine, de la moxidectine, ou du fenbendazole à dose répétée uniquement en l'absence de résistance avérée aux benzimidazoles.

Les ascaris :

- Ascaris observés à l'autopsie lors d'une rupture intestinale. (©AFSSA LERPE)

Les ascaris adultes sont de gros vers ronds blancs, mesurant jusqu'à 25 cm de long sur environ 5mm de diamètre, et vivant dans l'intestin grêle, sans être fixés à la paroi.



Les poulains jusqu'à 2 ans sont les plus touchés par les ascaris.

Ils se nourrissent du contenu intestinal, et provoquent donc une spoliation alimentaire. **Les chevaux atteints, principalement des jeunes de moins de 2 ans, présentent un mauvais état général :** retard de croissance, maigreur avec un gros ventre, poil piqué, etc...

Un grand nombre d'ascaris peut également être à l'origine **d'obstruction intestinale, ou de torsion de l'intestin grêle, d'où des coliques graves.**

La destruction des vers provoque une libération de toxines. La vermifugation d'un cheval très fortement parasité peut provoquer un choc toxinique mortel.

Il est donc **important de ne pas attendre une infestation massive pour traiter** les poulains, ou sinon utiliser des protocoles particuliers pour éliminer progressivement les ascaris.

Les femelles pondent une très grande quantité d'œufs (jusqu'à 20 000 par jour). Ces œufs sont entourés d'une coque épaisse, qui leur permet de **résister très longtemps dans le milieu extérieur**, y compris à la dessiccation et au gel. Ils peuvent persister dans les herbages d'une année sur l'autre, et survivent très longtemps dans les boxes mal entretenus.

Dans des conditions favorables (température entre 25 et 35°, hygrométrie > 80%), les œufs évoluent en une quinzaine de jours pour donner des larves L2, qui restent à l'intérieur de la coque.

Ce sont ces œufs dits « larvés » ou « embryonnés » qui sont les éléments infestants. Ingérées par un cheval, les larves émergent des œufs, **traversent la paroi de l'intestin grêle**, se transforment en L3, qui **migrent vers le foie par la veine porte**. Elles restent dans le foie environ une semaine, puis

passent dans des veines hépatiques qui les conduisent au cœur droit puis au poumon. Là, elles traversent les alvéoles pulmonaires, se transforment en L4, qui remontent les bronches dans le mucus respiratoire, jusqu'au pharynx où elles sont dégluties dans l'œsophage. Elles achèvent leur maturation en adulte dans l'intestin grêle.

Les larves en migration peuvent provoquer des lésions pulmonaires, avec toux et jetage.

Le cycle interne dure 10 à 12 semaines.

Les chevaux développent généralement une immunité qui les protège contre les ascaris. Aussi l'infestation est surtout fréquente chez les jeunes chevaux, jusqu'à 2 ans environ.

Tous les vermifuges actuels sauf le praziquantel sont efficaces contre les ascaris adultes. Des résistances aux lactones macrocycliques (ivermectine, moxidectine) commencent à émerger dans plusieurs régions d'élevage d'Europe et du monde.

Les oxyures

- Oxyure (©AFSSA LERPE)

Ce sont des vers ronds de 1 à 10 cm de long.

Le cycle est très simple : **les adultes vivent dans le gros intestin (colon)**, les femelles pondent des œufs qui sont englués dans un gel et « collés » autour de l'anus.



Ce gel provoque des démangeaisons, les chevaux se grattent alors la queue contre les murs ou les mangeoires, ce qui y dépose les œufs.

Les chevaux ingèrent directement les œufs, qui se transforment en larves qui rejoignent le colon où elles évoluent en adultes, sans migration.

Le cycle dure 5 mois.

Les crins de la queue ébouriffés peuvent indiquer une infestation pas les oxyures mais pas toujours.

L'infestation est plus fréquente chez les chevaux vivant en box.

Le pouvoir pathogène est faible. L'infestation par les oxyures se remarque par **l'aspect ébouriffé des crins de la queue**, dû au grattage. Les œufs dans leur « gelée » sont également visibles autour de l'anus.

Tous les vermifuges actuels sauf le praziquantel sont efficaces contre les oxyures.

Les ténias ou cestodes :

- Anoplocephala perfoliata
(©AFSSA LERPE)

Trois espèces de ténias peuvent parasiter les équidés : Anoplocephala perfoliata (la plus fréquente), Anoplocephala magna, et Paranoplocephala mamillana.



Les adultes sont des vers plats formés de nombreux anneaux, mesurant 0,5 à 1 cm de large sur 1 à 8 cm de long (A. perfoliata et P. mamillana), et jusqu'à 80 cm de long pour A. magna.

A. magna et P. mamillana vivent dans l'intestin grêle alors que A. perfoliata, espèce de loin la plus fréquente, est présente dans le gros intestin. Son extrémité antérieure est pourvue de grosses ventouses lui permettant de se fixer à la paroi, principalement sur la valvule iléo-caecale (orifice de communication entre le caecum et le colon).

La reproduction est de type hermaphrodite, les anneaux postérieurs renferment les œufs. Ils peuvent éclater et libérer les œufs dans les crottins, mais les anneaux peuvent également se détacher et être éliminés entiers.

La présence d'œufs dans les crottins est irrégulière, c'est pourquoi le dépistage par coproscopie peut donner des résultats faussement négatifs. Ces examens doivent donc être répétés ou réalisés à l'échelle d'un lot de chevaux.

Les œufs ainsi libérés dans les crottins sont ingérés par de petits acariens de 1,5 mm de long, vivant dans les pâturages et se nourrissant de déchets organiques : des **Oribatidés**.

Les œufs éclosent et évoluent en larves dans l'organisme de l'acarien, où elles vivent aussi longtemps que lui. **L'ingestion de l'acarien avec l'herbe provoque l'infestation du cheval.** Les larves restent dans la lumière du tube digestif, et évoluent en adultes en 6 à 10 semaines.

Les Oribatidés ne vivant pas dans la litière des boxes, les chevaux entretenus en permanence à l'écurie n'ont que peu de risques d'infestation par les ténias.

Les conséquences de l'infestation par les ténias sont fonction du nombre de parasites. Au delà de 100 ténias, les risques de coliques dues à une irritation voire une obstruction de la valvule iléo-coecale sont importants.

Actuellement, seules deux molécules sont indiquées pour le traitement de l'infestation par les cestodes chez le cheval : le praziquantel (qui n'est pas efficace contre les autres parasites), **et le pyrantel** à la dose double de celle active contre les vers ronds, mais son efficacité n'est pas totale (60 à 70% des cestodes sont éliminés).

Les gastérophiles

- Œufs de gastérophiles sur un membre. (©I. Barrier/IFCE)

Ce sont des insectes : principalement *Gasterophilus intestinalis*, mais également d'autres espèces.

L'adulte est une mouche d'environ 12-15 mm de long, pourvue d'une forte pilosité jaune pâle et qui ressemble à une abeille.

Les femelles pondent des œufs jaunâtres d'environ 1mm de diamètre, sur les membres des chevaux, et parfois également l'encolure, en été et à l'automne, surtout aux heures chaudes de la journée.



Ces œufs sont fixés aux poils par un enduit visqueux.

Lorsque le cheval se gratte le nez ou se lèche à l'endroit des œufs, cela provoque l'éclosion et la formation de larves, qui traversent la peau du nez et de la bouche.

Après avoir traversé la langue, les larves L1 se localisent dans la muqueuse gingivale des molaires où elles muent en L2.

Au bout de 21 à 28 jours, les larves L2 se détachent, sont avalées et arrivent jusqu'à l'estomac. Là, elles muent en L3 et **se fixent par des crochets à la muqueuse de l'estomac, où elles restent environ 10 mois.**

- Larves de gastérophiles dans l'estomac (©AFSSA LERPE)

Ces larves ont un aspect caractéristique : cylindriques, de 5 à 8 mm de diamètre sur 1 à 2 cm de long, blanches ou rouges, avec des rangées d'épines autour de leur circonférence.



On peut trouver **jusqu'à 1000 larves de gastérophiles dans l'estomac** d'un cheval. En grand nombre, elles réduisent le volume de l'estomac, provoquant un retard de croissance ou des coliques après les repas.

Au début de l'été, les larves se détachent, sont évacuées avec les crottins, puis s'enfoncent dans la terre pour se transformer en adultes en 30 à 40 jours. Cette mue ne peut pas s'effectuer dans la litière d'une écurie. Les adultes ont une durée de vie courte, environ 3 à 4 semaines. Ils ne peuvent pas se nourrir. Ils ne survivent pas aux premières gelées.

Le cycle entier (extérieur et cheval) dure donc environ un an.

Seuls certains antiparasitaires sont actifs contre les larves de gastérophiles. Il faut utiliser ces molécules au moins une fois par an à la fin de l'automne, afin d'éliminer les larves lorsqu'il n'y a plus d'adultes dans le milieu extérieur.

La destruction des adultes dans le milieu extérieur n'est pas possible. On peut essayer d'enlever régulièrement les œufs collés sur les membres des chevaux, mais attention, il faut les éliminer pour ne pas que le cheval puisse se recontaminer immédiatement avec (ne pas faire cette opération directement dans le box ou le pré).

MODELE DE PLANNING DE VERMIFUGATION

Ce planning n'est qu'une suggestion, et nous vous recommandons de demander conseil à votre praticien.

planning de vermifugation fait par une clinique vétérinaire pour un cheval adulte (plus de deux ans) et non gestant:

- HIVER (janvier) : Eqvalan Duo/ Furexel Combi/ Equimax ou Equest Pramox.
Tous ces vermifuges contiennent en plus la molécule praziquantel qui est pour le taenia.
- PRINTEMPS (avril) : Strongid/ Panacur/ Panacur Equine Guard (1an sur 2 pour ce dernier).
- ETE (juillet) : Eqvalan Duo/ Furexel Combi/ Equimax/ Equest Pramox.
Pareil, ils contiennent en plus la molécule contre le taenia.
- AUTOMNE (octobre) : Eqvalan/ Furexel/ Equest.