

Journée scientifique
"Les trématodes des ruminants dans la région de Sejnane"
(Vendredi 28 août 2020, Cap Serrat, Bizerte)

**Trématodes des Ruminants :
Démarche diagnostique & Mesures préventives**

Mohamed Ridha FRIKHA
Maître de Conférences Hors Classe
Unité Pédagogique de Pathologie Médicale et Chirurgicale
des Ruminants, des Porcs et des Volailles
VetAgro-Sup : Campus Vétérinaire de Lyon



Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

Introduction

★ **Les trématodes sont les causes de maladies de répartition mondiale.**
Ils sont responsables de lourdes pertes en élevages des ruminants

- ★ Un rappel de l'importance du parasitisme chez les ruminants :
- Pertes de production (quantité / qualité)
 - Reproduction affectée
 - Mauvais état général, Surinfection ...
 - Coût de la lutte (traitements / surcroît de travail)
 - Mortalités



2

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

Plan

Introduction

I- Considérations parasitologiques

- 1) *Dicrocoelium lanceolatum* "petite douve du foie"
- 2) *Fasciola hepatica* "grande douve du foie"
- 3) *Paramphistomum sp.*

II- Démarche diagnostique

- 1) Diagnostic épidémiologique
- 2) Diagnostic clinique
- 3) Diagnostic para-clinique
- 4) Diagnostic nécropsique

III- Mesures préventives

- 1) Règles générales
- 2) Prévenir l'apparition des résistances
- 3) Principaux trématocides
- 4) Prévention médicale
- 5) Prévention sanitaire

Conclusion



3

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

I- Considérations parasitologiques

- ★ Helminthes : regroupe les nématelminthes (ou « vers ronds ») et plathelminthes (ou « vers plats » ; classe des Trématodes)
★ Classe des Trématodes correspond à celle de la petite douve, de la grande douve, des paramphistomes...

Pour chaque espèce parasitaire, il faut mémoriser les cycles et savoir :

- les caractéristiques du parasite
- l'importance en fonction des saisons
- les moyens de lutte possibles
- la technique de coproscopie
- le caractère zoonotique ou non

Nutrition du parasite

- *Dicrocoelium lanceolatum* (Terrains secs) → Bile (petite douve adulte)
- *Fasciola hepatica* (Zones humides) → Hématophage (grande douve adulte), Histiophage (grande douve pré-imaginale)
- *Paramphistomum sp.* (Zones marécageuses) → Chymivore (paramphistome adulte)

4

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

I- Considérations parasitologiques

1) *Dicrocoelium lanceolatum* "petite douve du foie"

Classe des Trématodes (vers plats à corps non segmenté)

Ordre des Distomes (2 ventouses rapprochées)

Famille des Dicrocoeliidés

- petite taille : 6-10 mm x 2 mm
- caecum non ramifié



Localisation : canaux biliaires des Ruminants (ovins principalement) → dilatation et fibrose du foie.

Petite douve (ou Dicrocoelose) Cycle à 2 hôtes: escargots, fourmis.

- La petite douve peut vivre 6 ans dans le foie des bovins.
- Durée du cycle : 2 mois escargots, 2 mois fourmis, 2 mois entre infestation et nouvelle ponte des petites douves (minimum: 6 mois avec allongement selon climat)

Particularités :

- parasite des pâturages secs (mais nécessité pluies).
- commun Bv, Ov et Cp.
- forte résistance des œufs dans milieu extérieur.

NB. Pas besoin d'eau pour ce cycle ! Au contraire il faut un milieu sec ! Car les escargots sont xérophiles.

On retrouvera donc la petite douve dans des prairies xérophiles (organisme adapté au climat aride).

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

I- Considérations parasitologiques

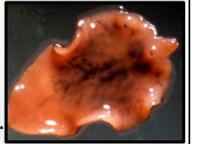
2) *Fasciola hepatica* "grande douve du foie"

Classe des Trématodes (vers plats à corps non segmenté)

Ordre des Distomes (2 ventouses rapprochées)

Famille des Fasciolidés

- taille : 20-30 mm x 10 mm
- caecum ramifié (en rapport avec l'hématophagie)



Localisation : canaux biliaires des Ruminants (bovins principalement) → dilatation et fibrose du foie.

Limnée tronquée (*Galba truncatula*) = Hôte intermédiaire

Il est important de savoir identifier l'hôte intermédiaire afin de pouvoir localiser les « zones à risques ».

→ 3 périodes à risques :

- lors de la mise au pré au printemps
- lors de l'apparition de la nouvelle génération de limnée (été)
- lors de la période où la population d'hôte intermédiaire infestante est maximale (automne)

Particularités :

- parasite des pâturages humides.
- commun Bv, Ov et Cp.

Réussite de l'infestation :

Le taux d'installation du parasite lors d'une primo-infestation ou lors d'une ré-infestation est très différent selon les hôtes.

La longévité de *F. hepatica* est de plusieurs années chez les Ov alors que les Bv éliminent spontanément une grande partie.

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

I- Considérations parasitologiques

3) *Paramphistomum* sp.

Classe des Trématodes (vers plats à corps non segmenté)

Ordre des Amphistomes (1 ventouse à chaque extrémité du corps)

Famille des Paramphistomatidés

- taille : 5-10 mm x 2-5 mm
- corps épais, conique, piriforme
- 2 ventouses ; la ventouse ventrale permet la fixation au rumen ou au réseau

Localisation : - immatures dans la caillette ou le duodénum des ruminants

- adultes dans le rumen et le réseau des ruminants.

Le cycle est très semblable à celui de la grande douve. Seules différences :

- les hôtes intermédiaires du paramphistome sont plus variés : *Galba truncatula* (= Limnée), *Planorbis* sp, *Bulinus* sp
- l'homme ne fait pas partie de ses hôtes définitifs

Particularités :

- parasite des pâturages humides.
- commun Bv, Ov et Cp.

Paramphistome chez les bovins « Douves de la panse et du bonnet » → forte prévalence (en France) du parasite >> Douves



Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

Plan

Introduction

I- Considérations parasitologiques

- 1) *Dicrocoelium lanceolatum* "petite douve du foie"
- 2) *Fasciola hepatica* "grande douve du foie"
- 3) *Paramphistomum* sp.

II- Démarche diagnostique

- 1) Diagnostic épidémiologique
- 2) Diagnostic clinique
- 3) Diagnostic para-clinique
- 4) Diagnostic nécropsique

III- Mesures préventives

- 1) Règles générales
- 2) Prévenir l'apparition des résistances
- 3) Principaux trématocides
- 4) Prévention médicale
- 5) Prévention sanitaire

Conclusion



Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

II- Démarche diagnostique

1) Diagnostic épidémiologique

★ De nombreuses zones humides susceptibles d'héberger l'hôte intermédiaire des trématodes

★ La sécheresse peut amener les animaux à sur-pâturer les zones humides.



9

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

II- Démarche diagnostique

2) Diagnostic clinique

Tableau clinique : peu spécifique

- ★ Baisse de la croissance, amaigrissement, chute de la production laitière
- ★ Anémie, oedèmes (signe de la bouteille)
- ★ Diarrhée (en association avec d'autres parasites)
- ★ Un effet sur la fertilité et l'immunité ...

Exemple : la fasciolose ovine (deux formes cliniques) :

+ La forme aiguë apparaît souvent en automne et fait suite à des infestations d'été lors d'année pluvieuse.

- Les symptômes sont dus à l'action traumatique et histiophage des douves immatures.

- L'évolution vers la mort peut survenir rapidement à cause de complications d'hépatite nécroscante due à *Clostridium perfringens*.

+ La forme chronique (plus fréquente que la forme aiguë) apparaît en automne et s'affirme en hiver.

- La phase de début correspond à la migration des formes immatures et des signes analogues à une fasciolose

- La phase d'état : pâleur des muqueuses, amaigrissement, chute de la lactation, oedème sous glossien, diarrhée chronique...

- L'évolution en 4 à 5 mois vers la mort.

Le diagnostic clinique peut s'effectuer à partir de signes comme l'amaigrissement, le signe de la bouteille, l'anémie...

Attention, une anémie similaire se manifeste lors d'infestation massive par des strongles de la caillette = *Haemonchus contortus*).

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

II- Démarche diagnostique

3) Diagnostic para-clinique

★ La coproscopie : présence intermittente d'œufs dans les fèces

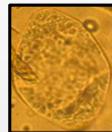
★ La recherche des GGT : témoignent une atteinte biliaire

★ La recherche d'anticorps

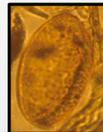
- dans le sang ou le lait (mélanges)

- taux d'anticorps dépend de la réaction immunitaire

★ Retour des informations de l'abattoir : non systématique



Œuf de *Paramphistomum sp*



Œuf de *Fasciola hepatica*

Un diagnostic de troupeau pourra faire appel à des analyses coprologiques sur plusieurs animaux (5 à 10)

d'un lot aux périodes à risque d'infestation : début été, début automne (pendant la période prépatente, les œufs sont absents).

Suspicion de la grande douve : Confirmation sans équivoque du diagnostic par deux coproscopies qui révèlent la présence d'un nombre d'œufs particulièrement important (près d'une trentaine).

11

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

II- Démarche diagnostique

3) Diagnostic para-clinique

Dépistage de la fasciolose chez les bovins

Chez les bovins adultes parasités par *Fasciola hepatica*, l'intensité parasitaire est très variable.

La population parasitaire est "agrégée" chez une minorité d'individus hôtes.

Les différentes méthodes de diagnostic sérologique, couramment utilisées, présentent une excellente concordance globale mais divergent pour leur sensibilité lorsque l'intensité du parasitisme est inférieure à 30% des animaux.

Test ELISA (une bonne spécificité et une bonne valeur prédictive positive)

Le diagnostic sérologique reste actuellement la méthode de dépistage de choix.

Un bon échantillonnage permet de compenser les défauts de sensibilité dans les contextes de risque d'infestation limitée.

12

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

II- Démarche diagnostique

4) Diagnostic nécropsique

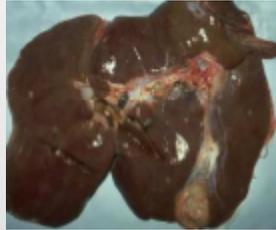
A l'autopsie, les lésions hépatiques et la présence de parasites dans le foie sont déterminantes.

+ Forme aiguë

- Les lésions concernent le péritoine (péritonite hémorragique ou séro-fibrineuse) et le parenchyme hépatique
- Le foie présente des lésions d'hépatite traumatique hémorragique ; il est friable et contient des jeunes douves en quantité.

+ Forme chronique

- Une cachexie importante avec présence d'oedèmes cavitaires.
- Une cirrhose et une cholangite chronique avec hypertrophie des canaux biliaires
- La section du foie fait apparaître des douves adultes.



13

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

Plan

Introduction

I- Considérations parasitologiques

- 1) *Dicrocoelium lanceolatum* "petite douve du foie"
- 2) *Fasciola hepatica* "grande douve du foie"
- 3) *Paramphistomum sp.*

II- Démarche diagnostique

- 1) Diagnostic épidémiologique
- 2) Diagnostic clinique
- 3) Diagnostic para-clinique
- 4) Diagnostic nécropsique

III- Mesures préventives

- 1) Règles générales
- 2) Prévenir l'apparition des résistances
- 3) Principaux trématodocides
- 4) Prévention médicale
- 5) Prévention sanitaire

Conclusion



14

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

III- Mesures Préventives

1) Règles générales

Traitement antiparasitaire : les règles A.G.I.R. :

- **Alterner** les molécules des différentes familles.
- **Gérer** les traitements: bilan parasitaire, nombre de traitements, vérifier 10 j après par coproscopie.
- **Interdire** les résistances: choisir une molécule efficace; traiter tous les nouveaux arrivés et les isoler pendant 72 h.
- **Respecter** les doses en se basant sur les animaux les plus lourds.



15

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

III- Mesures Préventives

2) Prévenir l'apparition des résistances

★ Résistances aux trématodocides

- Causes: répétition des traitements, sous dosage, traitements inappropriés.
- Suspicion: échec des traitements.
- Diagnostic: coproscopies avant et après traitements (5-10 Ov, 2 fois à 10-15 j) ou tests biologiques.

★ Prévenir l'apparition des résistances

- Éviter d'introduire les résistances dans les élevages
- Réduire la fréquence des traitements
- Alternier les molécules
- Éviter les sous dosages (poids/dose adaptée)

16

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives
III- Mesures Préventives
3) Principaux trématodocides

Molécules	Espèce et posologie (mg/kg)	Spectre trématodocide	Utilisation animaux en lactation	Remarques
Triclabendazole	BV : 12 VO	Tous stades <i>Fasciola</i>	Non	Spectre restreint à <i>Fasciola</i>
	20 Pour-on	<i>Fasciola</i> adultes et immatures > 6-8 s	Non	Uniquement en association avec nématodocide
Closantel	2,5 à 5 VI 10 VO	<i>Fasciola</i> adultes et immatures ≥ 6 s	Non	Activité sur nématodes hématophages
	BV : 20 Pour-on	<i>Fasciola</i> adultes et immatures > 7 s	Non	Uniquement en association avec ivermectine
Nitroxinil	10 à 13 VI	<i>Fasciola</i> adultes et immatures ≥ 6 s	Non	Activité sur nématodes hématophages

VO : Voie Orale ; VI :Voie Injectable ; AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

17

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives
III- Mesures Préventives
3) Principaux trématodocides

Molécules	Espèce et posologie (mg/kg)	Spectre trématodocide	Utilisation animaux en lactation	Remarques
Clorsulon	BV : 2 VI	<i>Fasciola</i> adultes et immatures ≥ 8 s	Non	Uniquement en association avec ivermectine
Albendazole	BV : 10 VO	<i>Fasciola</i> adultes	Non	
	BV : 20 VO	<i>Dicrocoelium</i> adultes	Non	Usage hors AMM pour les bovins
Nétobimin	BV : 20 VO	<i>Fasciola</i> adultes <i>Dicrocoelium</i> adultes	Non	Usage hors AMM pour les bovins pour <i>Dicrocoelium</i>
Oxyclozanide	BV : 10 VO Avec stop-dose	<i>Fasciola</i> adultes	Oui	

VO : Voie Orale ; VI :Voie Injectable ; AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

18

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives
III- Mesures Préventives
3) Principaux trématodocides

Traitement de la grande douve chez les ovins

MATIEREACTIVE (DCI)	DOSE ET VOIE D'ADMINISTRATION	EFFICACITÉ (AGE DES DOUVES)				DELAI D'ATTENTE	
		3 sem.	6 sem.	10 sem.	Adultes	Lait	Viande
TRICLABENDAZOLE	10 mg / kg ; voie orale	+++	+++	+++	++	interdit	28 / 56 j
CLOSANTEL	10 mg / kg ; voie orale		+++	++	+++	interdit	28 j
NITROXINIL	10 mg / kg ; voie SC		+++	++	+++	5 j	30 j
OXYCLOZANIDE	15 mg / kg ; voie orale			+++	+++	nul	14 j
ALBENDAZOLE	7,5 mg / kg ; voie orale			++	+++	interdit	10 j
NETOBIMIN	20 mg / kg ; voie orale			+++	+++	interdit	10 j

NB :
 Le Netobimin et l'albendazole sont contre-indiqués chez la brebis gestante pendant le premier tiers de gestation. (Embryotoxicité)

19

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives
III- Mesures Préventives
4) Prévention médicale

- ★ **Les mesures médicales (prévention et traitement) ont pour objectifs :**
- d'éviter l'emballement du cycle parasitaire en diminuant l'émission d'oeufs sur les parcelles
 - de débarrasser les animaux de leurs parasites afin de préserver leur potentiel zootechnique.

Les traitements de rentrée des animaux (à l'étable ou à la bergerie) ne suffisent pas toujours. Le traitement d'automne-hiver a pour objet de détruire les parasites issus de l'infestation de fin d'été-automne.

Les mesures médicales doivent tenir compte de l'épidémiologie du parasite et des méthodes d'élevage (plein air intégral...).
 Au minimum 2 traitements annuels sont conseillés :

- un au début de l'été, correspondant à un risque d'infestation du aux larves trans-hivernantes,
 - un au début de l'hiver ou à la rentrée en bergerie, correspondant à un risque d'infestation durant l'été.
- Un traitement de début d'automne pourra survenir en cas d'été doux et pluvieux.

- ★ **Le choix de la molécule se fera en fonction de :**
- de son activité sur les formes immatures
 - de ses délais d'attente
 - de son éventuelle rémanence

20

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

III- Mesures Préventives

5) Prévention sanitaire

Prévenir les trématodes en élevage fait appel à deux stratégies.

+ La plus utilisée consiste à prévenir les pertes économiques en traitant les animaux avant que le parasite n'induise des pertes trop importantes.

Cette approche a peu d'impact sur la persistance de l'infestation dans le troupeau.

+ La prévention de l'infestation par les trématodes nécessite de mettre en oeuvre des mesures sanitaires visant à :

- contrôler les animaux à l'introduction dans l'élevage
- empêcher l'accès des ruminants aux zones de vie des limnées
- supprimer la population de limnées tronquées

La prévention sanitaire consiste à supprimer ou à réduire les sources d'infestation.

On peut modifier le biotope de la limnée par :

- le drainage : l'effet n'est sensible qu'à long terme
- la clôture des gîtes à limnées (les limnées se déplacent sur quelques mètres) à condition que cette zone ne soit pas inondable
- la destruction des limnées par des mollusquicides = cyanamide calcique (500 kg/ha en granulés)

21

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

III- Mesures Préventives

5) Prévention sanitaire

★ **Chasser la limnée tronquée** : Localiser les gîtes à limnée, c'est une arme pour identifier les zones d'infestation.

+ **Les zones de marais**, les limnées ne sont actives que lorsque le niveau d'eau devient suffisamment bas.

+ **Les prairies marécageuses**. Il peut s'agir de terrains humides :

- bordure de cours d'eau
- fond d'une vallée
- eau stagnante



+ **Les zones de piétinements autour des abreuvoirs (artificiels ou naturels) ou dans les lieux de passage entre 2 pâtures**
→ peuvent permettre le développement de limnées tronquées.

★ **Rechercher les limnées tronquées dans ces divers gîtes est plus ou moins aisé selon la zone humide.**

Sur les gîtes de type "bord de mare ou de fossé",
les meilleures périodes sont le printemps et le début de l'automne, périodes de multiplication des limnées.

★ **Limiter les zones à risque** pour échapper aux variations quantitatives des cycles épidémiologiques de la douve.

★ **Eviter de voir une infestation d'été**

→ Il faut conseiller les éleveurs de repérer et clôturer les zones d'hébergement de l'hôte intermédiaire.

22

Trématodes des ruminants : Démarche diagnostique & Mesures préventives

Conclusion

Trématodes des ruminants : un parasitisme lié au pâturage en zone humide

Des traitements délicats en production laitière

Un contrôle nécessaire des gîtes à limnées

Des éleveurs de plus en plus compétents... voire exigeants...
Ils se tournent vers la prévention : le contrôle « en amont »

Il faut abandonner le « prêt à porter », faire « du sur-mesure » !
Ceux-ci nécessitent un Investissement intellectuel du vétérinaire !

« Mieux vaut prévenir que guérir »

Gérer le parasitisme ET les Résistances aux trématodocides

Ne l'oublions pas, la fasciolose est une zoonose !
Attention aux légumes non lavés, à l'eau souillée...

23

