

## PARASITISME DES BOVINS ET OVINS AU PASTORAGE

**L**E VETERINAIRE APPELLE PARASITE TOUT ETRE QUI VIT  
DANS OU SUR UN AUTRE ETRE DONT IL TIRE SA NOUR-  
RITURE.

Le parasite « exploite » donc un autre être vivant qu'on appelle un *hôte*.

Il l'exploite car il est lui-même incapable de se nourrir par ses propres moyens.

Enfin, il peut déterminer chez son hôte des accidents divers et plus ou moins graves.

Cette définition montre que le parasitisme est régi par la fonction de nutrition et dominé par la notion de spoliation.

Le parasitisme n'est au fond qu'un des multiples aspects de la lutte pour la vie.

Cette conception du parasitisme s'oppose donc aux autres modes de vie à deux rencontrés dans la nature :

la symbiose,

le commensalisme,

la phorésie,

le saprophytisme et le saprozoïtisme.

En pathologie vétérinaire nous ne considérons comme parasites que des individus de nature animale et parmi les végétaux, les champignons microscopiques.

Et sans doute un peu arbitrairement, sont ainsi éliminés les virus et les bactéries qui font l'objet d'études très différentes.

La parasitologie vétérinaire divise ensuite son étude en importants chapitres :

1) les Protozoaires, groupant :

coccidies, flagellés, piroplasmes ;

2) les Helminthes ou vers, subdivisés en :

— plathelminthes ou vers plats : cestodes, ténias,

— trématodes ; douves, schistosomes ;

— nemathelminthes ou vers ronds :

— nematodes dépourvus de trompe épineuse,

— acanthocephales pourvus de trompe épineuse.

3) Arthropodes, subdivisés en :

— insectes, groupant les mouches, poux, puces ;

— acariens, groupant les agents des gales, les tiques, très importantes surtout par les maladies graves dont elles sont les vecteurs.

4) Les champignons microscopiques responsables des teignes, actinomycose, candidose, pour ne parler que des maladies les plus fréquemment rencontrées.

Sans doute les bovins et les ovins au pâturage peuvent être atteints par toutes ces parasitoses, mais elles n'ont pas toutes la même importance et, dans le temps qui nous est réservé, il ne peut être question de les aborder toutes, c'est pourquoi nous avons choisi les principales :

— parmi les protozooses : la coccidiose,

— parmi les helminthiases : plathelminthes, trématodes,  
nemathelminthes : strongles, ascaris.

Nous devons d'abord faire un bref rappel de quelques généralités sur toutes ces parasitoses.

Ces généralités permettent d'ailleurs de comprendre la complexité des problèmes posés.

### **Les sources de parasites**

Sont surtout constituées par les sujets infectés, par des formes adultes parasitaires, c'est-à-dire des formes sexuellement mûres et capables de se reproduire en pondant des œufs par exemple.

Un bœuf, un mouton, infecté par des douves ou des strongles qui n'ont pas atteint leur maturité sexuelle, ne sont pas encore dangereux, car leurs fèces ne contiennent pas encore d'œufs.

Mais les individus atteints de formes subcliniques sont souvent plus dangereux que leur voisin cliniquement atteint pour la raison qu'on reste sans méfiance à leur égard, alors que le simple bon sens populaire conduit à se méfier de tout animal cliniquement atteint d'une infestation parasitaire quelconque.

Un veau atteint de bronchite vermineuse peut ensemer un pâturage de 5 millions de larves par jour.

Notons également que si certains parasites ne peuvent évoluer que dans une espèce animale bien déterminée comme *Néascaris vitulorum* pour le veau, les coccidies, les douves, les strongles intestinaux, peuvent vivre et se développer indifféremment chez le bœuf et le mouton.

### **Les voies de sorties de ces parasites**

Ce sont les matières fécales, mais notion très importante, la *contamination n'est pas immédiate* comme dans les maladies infectieuses. A la différence des microbes capables de se multiplier immédiatement les *œufs* et *larves de parasites devront évoluer*, devenir infectants et ceci demandera des jours, voire des semaines. C'est le cycle évolutif parasitaire dans le milieu extérieur.

- 1 ookyste de coccidie deviendra infectant au bout de 3 à 5 jours ;
- 1 larve de strongles en 5 jours à 3 semaines. ;
- 1 œuf de douve se transforme en métacercaire infestante après une série de stades intermédiaires, miracidium, sporocyste, rédie, cercaire en 1 mois 1/2 à 3 mois ;

— l'œuf d'ascaris demandera, lui, plusieurs mois et de bonnes conditions d'humidité et de chaleur avant le « stade 2 », forme larvaire infectante ; il faudra de plus que ces formes larvaires parasitaires soient libérées de leur gangue fécale.

Les fèces assurent en effet la survie et la conservation des éléments infectants et ces formes parasitaires rejetées avec les fèces ne sont donc que des sources potentielles d'infection.

Nous savons en effet que bovins et ovins ne sont pas coprophages et dédaignent les aires de pâturages très souillées par leurs propres excréments.

L'ébousage préconisé par certains dans une exploitation intensive des herbages pourrait ainsi favoriser le parasitisme.

### **RESISTANCE des PARASITES dans le milieu extérieur.**

La dessiccation, la chaleur, le froid, l'humidité ont des actions variables suivant le degré d'évolution des formes larvaires et les différents parasites.

En règle générale, la chaleur et l'humidité favorisent le développement de la plupart des formes parasitaires. Le froid, la dessiccation, au contraire, ralentissent cette évolution et peuvent même détruire les formes larvaires.

Les hivers très rigoureux sont d'excellents destructeurs de formes larvaires. La survie des formes infestantes variera aussi beaucoup selon l'état de la prairie.

Rasée, elle n'offrira qu'un mauvais refuge aux diverses formes parasitaires. Les refus, par contre, sont d'excellents abris sous nos climats pour la strongylose qui est la plus redoutable de nos maladies parasitaires animales. 60 à 80 % des formes infectantes sont détruites au bout de 6 semaines si l'herbe est bien rasée et s'il n'y a pas de refuges.

Après 1 an de repos, un herbage ne présente qu'une infestation parasitaire insignifiante en larves de strongles.

Les métacercaires, par contre, sont beaucoup plus résistantes et des animaux mis à l'herbe au printemps peuvent s'infecter de distomatose trouvant son origine dans les excréments bovins de l'année précédente.

Les œufs embryonnés d'ascaris sont encore plus résistants et resteront infectants pendant 2, 3 à 5 ans.

### **MODALITE de l'INFESTATION.**

C'est par la voie *buccale* que s'infestent nos animaux, l'herbe qu'ils mangent contenant des larves ou des ookystes infectants.

En général cette herbe est peu parasitée au printemps. En été, au moment de la sécheresse, le parasitisme diminuera encore ; par contre, en automne, les conditions de chaleur et d'humidité favorables étant réunies, donneront les plus fortes infestations parasitaires de l'herbe.

Les larves de strongles par hygrotropisme positif montent aux premières heures du jour à la rosée. Par phototropisme négatif, elles tendent à descendre aux heures chaudes de l'ensoleillement maximum. L'herbe sera donc infectée plus intensément aux premières heures de la matinée et à la fin de l'après-midi.

L'herbe courte est plus favorable à l'infestation que la végétation élevée, car les formes larvaires n'atteignent pas le sommet des plantes avec des herbes de plus de 15 centimètres.

L'intensification fourragère qui permet l'exploitation d'une herbe plus haute, diminue donc le taux d'infestation.

Ce système d'exploitation est en outre favorable car il donne un nombre de larves par kilo d'herbe plus faible que celui obtenu dans des prairies naturelles, et ceci à cause de la production plus intensive d'herbe « diluant » en quelque sorte le parasitisme.

L'eau de boisson, enfin, peut être souillée, surtout si elle trouve son origine dans des mares servant à l'abreuvement.

Les animaux pénètrent en effet dans ces mares pour y boire, mais leurs défécations souillent ces points d'eau où se développeront les formes larvaires.

### **LA RECEPTIVITE.**

#### **Les facteurs intrinsèques :**

a) *Le rôle de l'âge* est très important et les jeunes sont plus sensibles au parasitisme. Comme pour les microbes, il se crée pour les parasites une immunité antiparasitaire.

Les adultes en contacts répétés avec les parasites ont pu développer au cours de leur vie une immunité solide.

Les jeunes, au contraire, mis brutalement au contact de formes infestantes, alors qu'ils sont parasitologiquement vierges et ne possèdent pas encore d'anticorps antiparasites, présenteront des formes gravissimes et souvent mortelles des diverses maladies parasitaires.

b) *Rôle de l'état de santé momentané.*

Des animaux souffrant d'infections microbiennes ou d'infestations parasitaires autres, seront des proies plus faciles pour une infestation parasitaire déterminée.

« Le microbe fait le lit du parasite » et inversement, et le parasitisme spécifique au début fait naître, s'il n'est pas traité, un polyparasitisme avec des associations parasitaires, les plus diverses : (coccidiose + distomatose, strongylose + distomatose + téniasis).

**Les facteurs extrinsèques.**

*Rôle de l'intensité des infestations :*

La formule idéale est que l'animal s'habitue peu à peu au parasitisme ; si le taux d'infestation des parcs augmente peu à peu au fur et à mesure de l'augmentation de résistance de l'animal par accroissement de l'immunité antiparasitaire, la santé de l'animal sera peu altérée. Les premières journées de pâtures ont donc un rôle très important et il convient de faire pâturer les animaux, pendant ces premières journées, sur des parcs peu infestés.

La mauvaise alimentation est toujours un précieux auxiliaire du parasitisme.

Si les rations sont insuffisantes quantitativement les animaux deviendront des proies faciles pour tous les parasites externes ou internes. Mais l'intensification fourragère augmentant la production dans de très notables proportions, a pour but d'éviter cette cause favorisante qu'est la sous-alimentation.

Les rations alimentaires de mauvaise qualité ont les mêmes inconvénients. De plus, les grands problèmes des carences en oligo-éléments sont complexes et agronomes et vétérinaires auront, dans les journées à venir, la mission d'éclairer les insuffisances de nos connaissances à ce jour sur ces importants problèmes.

Car toutes les carences minérales en phosphore, calcium, magnésium et en oligo-éléments, accroissent singulièrement la réceptivité des animaux à toutes les parasitoses.

De plus, tous les auteurs insistent sur la résistance à l'infestation expérimentale des animaux bien nourris.

## **LES CAUSES FAVORISANTES GENERALES.**

### **1° Les facteurs climatiques.**

L'humidité et la chaleur favorisent les cycles parasites dans le milieu extérieur.

### **2° La nature de la végétation.**

La mousse constitue un excellent refuge et abri pour les parasites où ils se multiplient à l'humidité et à la chaleur. L'intensification fourragère détruisant ces refuges aide à lutter contre le parasitisme.

La végétation dense crée un abri aux parasites contre le soleil : c'est un inconvénient. Par contre, dans une végétation abondante et dense le parasitisme est plus dilué : c'est un avantage. De plus, les larves parasites ne s'élèvent pas jusqu'au haut des tiges dans des parcs à végétation haute, de ce fait les troupeaux s'infecteront beaucoup moins sur des parcs de cette nature : c'est un très gros avantage.

### **3° Les erreurs d'élevage.**

#### *Le surpeuplement.*

On peut affirmer que l'ensemencement des herbages croît en fonction de la charge des animaux et comme le carré de celle-ci : 1 strongle pond 10.000 œufs par jour ; si un animal est porteur de 1.000 strongles, ce qui est faible, 10 millions d'œufs seront expulsés par jour.

#### *Le piétinement des fèces.*

provoque une dislocation de la gangue fécale et libération des œufs et des larves infestantes.

#### *Le mode d'utilisation de l'herbe.*

Les herbes courtes et surtout les parcs surpâturés sont des facteurs favorisants du parasitisme.

Il est dangereux de mettre à l'herbe des jeunes animaux parasitologiquement vierges et des animaux habitués à la vie au pâturage et au parasitisme. Dans le même ordre d'idées, il convient d'éviter de mettre au pâturage en automne de jeunes animaux qui, brutalement agressés par le parasitisme très important de cette période de l'année, connaîtront une primo-infestation des plus graves.

Ces notions générales trouvent des applications dans les grandes maladies parasitaires de nos bovins et agneaux.

#### **PARMI LES PROTOZOUSES.**

Les coccidies qui sont des parasites intra cellulaires, possèdent 2 cycles évolutifs.

##### *1° Un cycle asexué ou schizogonique*

par lequel les parasites se multiplient très activement à l'intérieur même des cellules épithéliales de l'intestin qu'elles font éclater et qu'elles détruisent ainsi entraînant des entérites hémorragiques de pronostic sérieux.

##### *2° Un cycle sexué ou sporogonique*

par lequel une cellule mâle et une cellule femelle s'accouplent et donnent un œuf, oocyste ou zygote, rejeté dans le milieu extérieur où il continue son évolution.

La contamination s'opère d'ailleurs par ingestion d'oocystes qui, arrivés chez un nouvel hôte, mettent en liberté les sporocystes d'où s'échappent les sporozoïtes. Ceux-ci pénètrent dans les cellules épithéliales, donnent de jeunes coccidies qui grandissent et se multiplient d'abord par schizogonie, puis le double cycle d'évolution se produit.

Les notions importantes à retenir sont d'abord : l'intensité de ce parasitisme :

Dans certains cas on note en effet 1.500 coccidies au mm<sup>2</sup> de muqueuse intestinale.

Les ookystes, formes infestantes de cette affection, se trouvent sur l'herbe et plus particulièrement sur les prairies à bonne humidité et en saison pluvieuse.

Le diagnostic clinique reposant uniquement sur une diarrhée est confirmé par l'examen microscopique des excréments où l'on rencontre de nombreux ookystes.

Le traitement spécifique repose :

- sur la quinacrine et la nivaquine : { 0,01 g par kilo de poids vif pendant 3 jours
- le thymol : { 10 g par jour pendant 5 jours
- la sulfadimérazine per os : { 10-12 g par kilo pendant 4 jours donne d'intéressants résultats.

Enfin les thérapeutiques adjuvantes :

- symptomatiques,
- désinfectants intestinaux,
- antidiarrhéiques

jouent un rôle complémentaire intéressant.

La prophylaxie spécifique de cette maladie peut ainsi se résumer :

- 1 — rentrer les animaux,
- 2 — nourriture au sec,
- 3 — stériliser par drainage, chaulage, sulfatage (sulfate de fer : 500 kg par hectare).

## LA DISTOMATOSE.

provoquée par *Fasciola hepatica*, ver plat à aspect foliacé de 2,5 cm à 3 cm de long avec un cône céphalique à l'extrémité antérieure, Ce parasite vit à l'état adulte dans les canaux biliaires du bœuf et du mouton.

Sa biologie est caractérisée :

— par son cycle évolutif dominé lui-même par la nécessité impérieuse de l'humidité et de l'eau, l'hôte intermédiaire est en effet un mollusque aquatique *Limnæa truncatula*;

— par le phénomène de polyembryonie qui permet d'obtenir 320 métacercaires infestantes à partir d'un seul œuf, si les conditions optima de chaleur (15 à 20°) et d'humidité se trouvent réunies et expliquant l'intensité exceptionnelle du parasitisme certaines années et à certaines saisons ;

$$2 \text{ sporocystes} \times 8 \text{ redies} = 16 \text{ redies}$$

$$16 \text{ redies} \times 20 \text{ cercaires} = 320 \text{ cercaires.}$$

— par la traversée du parenchyme hépatique par les formes immatures, les formes adultes seules vivent dans les canaux biliaires et les formes jeunes arrivent par cheminement à travers le foie (et non pas par la voie sanguine comme c'est le cas pour *dicrocoelium*) ; venant de la cavité péritonéale elles perforent ensuite la capsule de glisson.

#### **LA DICROCOELOSE, caractérisée :**

1° par son cycle entièrement terrestre, à la différence de la distomatose qui possède son cycle aquatique et réclame des parcs humides pour la survie des hôtes intermédiaires et des métacercaires ;

2° par son cycle évolutif à deux hôtes intermédiaires dont le deuxième, la fourmi, est ingéré par le mouton.

Ces notions de base expliquent pourquoi les moutons vivant sur des parcs réputés « sains » sans excès d'humidité, peuvent cependant être sérieusement infestés par la petite douve.

La prophylaxie rationnelle de la distomatose

1° consiste à déparasiter régulièrement les animaux ;

2° détruire les hôtes intermédiaires sur les prairies par des produits chimiques :

— sulfate de cuivre : 1 g pour 200 litres d'eau,

— pentachlorophénate de Na : 4 g à 10 g par m<sup>3</sup>,

— dérivés dinitrophénolés : 2 à 10 g au m<sup>2</sup> (2 à 3 fois plus actifs que le SO<sub>4</sub> Cu),

— cyanamide calcique : 0,02 g par m<sup>2</sup>.

Si possible on évitera ces prairies pendant qu'elles sont dangereuses. On changera les animaux de parc tous les 45 jours.

Ce chiffre représente le temps nécessaire au cycle évolutif d'un œuf de douve.

### LES STRONGYLOSES,

causées par des strongles différents morphologiquement et biologiquement suivant qu'il s'agit de strongylose pulmonaire ou gastro-intestinale.

*La Strongylose respiratoire* est en effet causée par un seul parasite :

*Dictyocaulus viviparus*, alors que la *strongylose gastro-intestinale* peut être provoquée par des vers nombreux, plus petits et plus fins (*Ostertagia*, *Cooperia*, *Nematodines*, *Tricho-strongylus*). Ils sont fins comme des cheveux et peuvent passer inaperçus.

Les strongles pulmonaires vivent dans l'appareil pulmonaire et se nourrissent de débris et de mucus.

Les strongles digestifs vivent dans le tube digestif et se nourrissent de sang et provoquent ainsi d'importantes anémies.

Le cycle spécifique conditionne contamination et prophylaxie ; dans les excréments de l'animal parasité sont rejetés des œufs pour les strongles digestifs, ou des larves pour les strongles respiratoires.

Ces éléments de dissémination ne sont pas capables d'infester *immédiatement* un autre animal ; un cycle évolutif dans le milieu extérieur est nécessaire pour obtenir le stade larve infestante. On l'obtient en général en 5 jours à 3 semaines.

Après l'ingestion, leur cycle évolutif extérieur se continuera chez l'hôte définitif, c'est-à-dire l'animal infesté.

Les troubles déterminés pourront varier avec le stade évolutif du parasite.

Des strongles pulmonaires à l'état larvaire déterminent des troubles pulmonaires, alors qu'à l'état adulte ils déterminent des troubles trachéo-bronchiques.

Les strongles gastro-intestinaux, de même, ont des formes larvaires (*Ostertagia*, *Cesophagostome*) ou des formes adultes (*Hemonchus*) pathogènes.

Le traitement de la *strongylose pulmonaire* repose sur les interventions, au niveau de la trachée ou des bronches par des injections intra-trachéales ou

des aérosols ; ou sur des administrations médicamenteuses sous-cutanées visant surtout la destruction des formes larvaires.

Les traitements de la *strongylose digestive* sont nombreux mais ne sont pas tous très actifs. Le médicament le plus utilisé reste la phénothiazine qui, pour les bovins, doit être utilisée très pure.

Les esters phosphoriques (Néguven), les sels de béphénium, la méthylidrine à spectre antiparasitaire très étendu donnent de bons résultats.

Souvent l'association de ces divers produits agissant en véritable synergie médicamenteuse potentialisent leur action.

### **L'ASCARIDIOSE DES JEUNES BOVINS**

est provoquée par *Néascaris vitulorum* contenue parfois par centaines dans l'intestin grêle du jeune veau.

Ces troubles sécrétoires, mécaniques, digestifs, sont les responsables d'une maladie grave à symptomatologie variée.

Un ascaris femelle peut pondre jusqu'à 60 millions d'œufs par an, le développement des embryons à partir de ces œufs s'opère en 30, 40 jours dans le milieu extérieur.

Ces œufs embryonnés infectants peuvent vivre des années (5 ans) dans la nature sans éclore et avant d'être ingérés.

On mesure ainsi la durée de contamination des prairies infestées.

### **PROPHYLAXIE.**

Comment utiliser des parcs infestés ?

#### **A. — Qu'est-ce qu'un pâturage infesté ?**

— c'est une prairie dans laquelle le comptage des œufs ou des larves infestantes révèle un taux considéré comme contagieux ;

— c'est encore une prairie dans laquelle on constate que des animaux jeunes mis au pâturage s'infestent notablement.

Il convient de noter que la constitution physique du sol et du sous-sol (argileux, humide) sont des conditions favorisantes.

Certaines prairies sont réputées pour être les responsables d'accidents parasitaires annuels si elles sont utilisées par de jeunes animaux sensibles.

**B. — Quelles mesures prendre pour éviter le développement d'hélmintoses graves dans les pâturages ?**

Deux grands principes dominent les autres :

- la notion de rotation des herbages,
- la notion de surpeuplement.

*Pour éviter la strongylose :*

On enlève les animaux au bout de 4 jours et retour 6 semaines après.

*Pour éviter la fasciolose :*

On changera les animaux tous les 45 jours.

On effectuera des traitements.

On installera des systèmes de clôture et d'utilisation de l'herbe permettant le passage des jeunes mais retenant les adultes, de telle sorte que les jeunes animaux puissent ingérer non seulement une herbe tendre, mais encore non parasitée.

On mélangera des espèces différentes, ovins, porcs, chevaux, bovins. Les espèces non sensibles à certains parasites contribuant ainsi à les détruire et à diminuer le taux d'infestation pour les autres.

Un problème discuté est celui de la mise, dans les mêmes prairies, d'animaux d'âges différents.

Chez les adultes toutes les formes larvaires ne se développent pas et un dixième seulement achèveront leur cycle évolutif.

L'animal immunisé empêche en effet, grâce à ses anticorps, le développement de beaucoup de formes parasitaires.

Ces animaux adultes, comme les espèces non réceptives, peuvent être considérés comme des facteurs d'assainissement des prairies au profit des animaux jeunes ; une exception cependant pour la dictyocaulose : les adultes et surtout les animaux âgés de 18 mois à 2 ans sont très dangereux pour les jeunes.

Notons en outre qu'il faudra s'intéresser à l'hygiène des points d'eau qu'on clôturera ou qu'on désinfectera par du sulfate de cuivre à 1 p. 100.000.

**C. — On s'intéressera à la résistance organique des sujets infestés, au « terrain animal » en quelque sorte.**

On essayera de donner aux animaux une résistance spécifique par des vaccins, des pauci-infestations. La mise à l'herbe précoce est un des meilleurs moyens.

On administrera préventivement des anthelminthiques, non pas pour détruire des adultes sexuellement mûrs, mais pour empêcher des larves de devenir adultes.

#### **EN CONCLUSION.**

L'intensification fourragère est un problème nouveau.

Le parasitisme, lui, est un vieux problème, aussi notre connaissance de la biologie des parasites doit permettre de résoudre les problèmes posés par cette intensification fourragère et l'utilisation de cette herbe.

Un bilan positif s'inscrit certainement dans la mesure où l'apport très augmenté d'unités fourragères satisfait tous les besoins quantitatifs.

Le contact quotidien avec les réalités de l'élevage nous apprend que trop souvent, hélas ! le parasitisme, comme le microbisme d'ailleurs, vient achever un organisme sous-alimenté.

« Nourrissez vos animaux, ils s'occuperont de leurs parasites », dit un vieil adage.

L'intensification fourragère répondant à ce but, nous devons nous réjouir.

Docteur NICOLAS,

*Directeur du Laboratoire Vétérinaire Départemental  
de la Haute-Vienne.*