

## Nouvelles approches du parasitisme

Le parasitisme est l'un des soucis récurrents des éleveurs en systèmes tout herbe et/ou biologique. À l'exception de quelques genres de nématodes du tube digestif (*strongyloïdes*, *oxyures*, *trichures*) les infestations par ces parasites sont dans leur immense majorité associées à l'exploitation sur pied des pâturages.

✉ **Dr Catherine ROFFET, SCP des RIVIÈRES**  
Vétérinaire à REDON (35)

Ceci reste un problème majeur car, même si la conception du parasitisme a beaucoup évolué, la gestion des niveaux de contamination implique encore bien souvent l'utilisation ponctuelle de molécules antiparasitaires conventionnelles.

Les autres moyens de maîtrise globale du parasitisme nécessitent une bonne compréhension des cycles et des différents leviers pour éviter les déséquilibres et l'augmentation anormale de concentration des formes infestantes des parasites.

Ne pouvant en quelques pages traiter de l'ensemble des parasites internes et externes des ruminants, nous allons ici nous intéresser à la grande famille des strongles digestifs qui sont les plus universellement rencontrés dès lors qu'une partie de l'année se passe à l'extérieur.

### **CONTEXTE GENERAL**

L'idée d'éradiquer des parasites forcément nuisibles par des traitements totaux, a laissé la place à la notion de gestion des populations et de

l'immunité de leurs hôtes vis-à-vis de ces presque symbiotes\*.

Cette conception du parasitisme tolérable s'accorde bien avec l'esprit de l'élevage biologique qui implique le respect de la biodiversité et idéologiquement une utilisation minimale des molécules allopathiques même si réglementairement trois traitements par an sont tolérés.

(Suite page suivante)

### Les antiparasitaires

Depuis quelques années les délais d'attente des différents produits de traitement ont globalement augmenté et certaines molécules sont devenues impossibles à utiliser sur les animaux laitiers.

On peut également se soucier des effets environnementaux des molécules à large spectre et longue rémanence qui tuent également les insectes et autres êtres vivants améliorateurs des sols, ce qui rend leur utilisation plus délicate et impose éventuellement des périodes de retrait des pâtures après traitement ou le refus d'utiliser certaines voies, formes ou molécules.

Enfin, et cet élément n'est pas le moindre, le phénomène de résistance aux antiparasitaires qui commence à être inquiétant dans beaucoup de pays du monde, implique à la fois de vérifier l'efficacité des traitements et de limiter au maximum leur emploi.

En théorie, chaque population de parasites peut développer une résistance à n'importe quelle molécule ou groupe de molécules. Le changement de principe actif pour la lutte contre ce phénomène s'est provisoirement révélé efficace dans la mesure où de nouveaux produits antiparasitaires apparaissaient sur le marché et où la prévalence de la résistance passait inaperçue. Mais le « changement de produit » était parfois uniquement une modification de l'appellation commerciale du produit.

Par ailleurs les découvertes actuelles de nouveaux principes actifs antiparasitaires sont devenues rarissimes. Le reconditionnement d'anciennes molécules avec de nouveaux excipients donne l'illusion du mouvement mais sans offrir d'échappatoire aux résistances acquises. Le phénomène est aigu chez les caprins et ovins. Pour donner une idée de l'ampleur de ces différentes résistances chez les ovins :

- La situation en Afrique du sud : résistances dans 73 % des cas aux lactones macrocycliques (grande famille des avermectines), 79 % aux benzimidazoles ;
- En Australie : 70 % aux avermectines, 90 % aux benzimidazoles ;
- En France : 61 % aux benzimidazoles (jusqu'à plus de 90 % dans certaines régions), et officiellement 0 % aux avermectines, ce qui ne correspond guère aux observations des vétérinaires de terrain.

Pour les bovins, on ne dispose pas de chiffres précis. Mais il s'agit sinon des mêmes espèces de strongles au moins de mêmes familles, et l'on sait qu'il y a des passages entre les bovins et les ovins/caprins. Les mêmes préconisations de traitements répétitifs ayant été la règle pendant de nombreuses années, il n'y a aucune raison d'avoir échappé aux résistances, même si on peut supposer une ampleur moindre. Et l'on commence à en parler chez les bovins en Belgique et en Allemagne.

Et lorsque la résistance contre une molécule est implantée, cette molécule ne peut plus être utilisée efficacement quelle que soit la durée d'interruption de son emploi (1).

Les médecines complémentaires : homéopathie, phytothérapie et aromathérapie, n'ont pas les mêmes effets que les traitements allopathiques. Ils sont moins radicaux, mais sont des armes efficaces pour empêcher les pics d'infestation, à condition d'être utilisés à bon escient et aux bons moments.

## LA BIOLOGIE À CONNAITRE

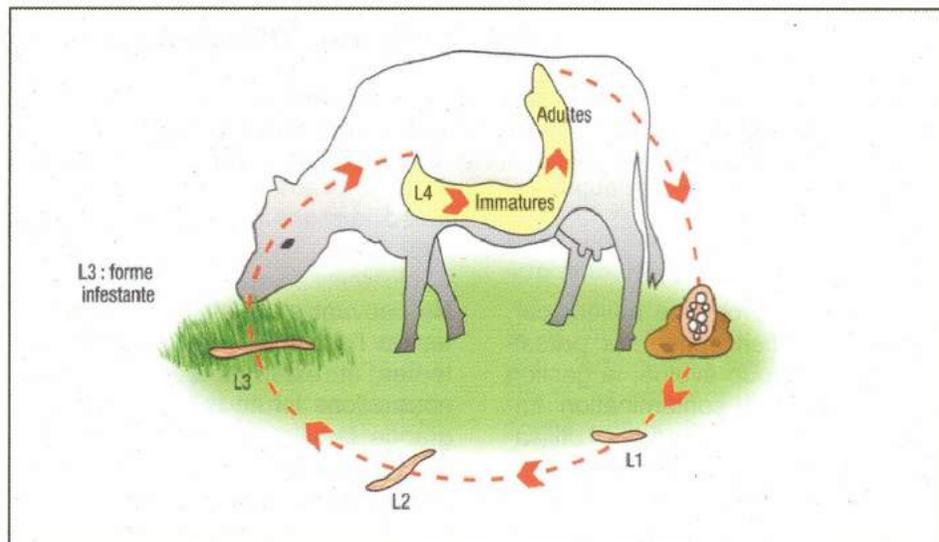
La bonne connaissance des cycles permet de varier les moyens biologiques de lutte contre les strongles.

Le schéma ci-contre représente un cycle de strongle (*Ostertagia* ici). Deux éléments sont fondamentaux dans la lutte biologique contre les parasites, la durée de la phase interne (période entre l'ingestion des larves et les premières pontes), et la durée de la phase externe (passage de l'œuf à la larve L3 infestante) dans le milieu extérieur.

**La partie interne du cycle :** les larves ingérées deviennent en 3 semaines des adultes dans le tube digestif (localisation variable selon l'espèce de strongle) de leur hôte, capables de pondre 5 000 à 15 000 œufs par jour pendant 3 mois. En hiver, certains vers s'enkystent et attendent un adoucissement des températures ou un stress important de l'animal provoquant une sortie brutale et une reprise de ponte explosive qui s'accompagne dans ce cas de conséquences visibles dont une diarrhée profuse, à ne pas confondre avec une diarrhée de sortie au pâturage.

Cette « dormance » explique l'inutilité des coproscopies en cours d'hiver, qui risquent fort d'être négatives même avec un parasitisme important.

**La partie externe du cycle dépend de la température et de l'humidité et peut être réduite à 7-10 jours en été, ou durer 5 semaines** au début du printemps. Il est donc important de prendre en compte la météo pour estimer le degré de contamination des pâturages.



« Un cycle de strongle »

L'humidité est favorable au développement et à la dissémination des larves. Et celles-ci remontent plus haut sur les tiges humides alors qu'elles redescendent vers le sol pour fuir la lumière du soleil et rechercher l'humidité quand il fait plus sec.

On prend comme point de départ l'infestation des pâtures aux premières sorties, qui peuvent être assez saines :

- si l'hiver a été froid ;
- s'il s'agit d'une prairie nouvelle.

L'enrichissement en larves L3 va augmenter lentement d'abord (tant que les températures moyennes restent inférieures à 15°C, le cycle est long), puis de plus en plus vite au fil du printemps et de l'été. On admet généralement que l'on atteint des taux de contamination importants, lorsqu'on arrive à la seconde génération de L3 sur la pâture, ce qui en année normale en climat tempéré correspond à la période fin mai à mi-juillet selon les régions de France. Mais des études de risques plus fines sont possibles avec des outils de simulation (Parasit'info) intégrant les caractéristiques des parcelles, les données météo et les charges à l'hectare en têtes de bétail.

### L'effet du temps

Ensuite, il faut compter sur du temps sec (qui tue une bonne partie des L3 exposées au soleil et piège les autres dans les bouses dessé-

chées), ou sur des coupes d'herbe intermédiaires qui allègeront la contamination et exposeront la base des tiges au soleil, conjuguant les 2 effets.

### La réaction de l'hôte

Le contact continu et modéré de l'hôte avec des strongles (8 à 10 mois selon les espèces de strongles) génère une immunité progressive, au moins chez les bovins, et l'on peut donc considérer que l'objectif des deux premières années de pâture est de permettre aux génisses de se forger cette immunité sans être débordées par un taux d'infestation pénalisant.

Les adultes seront ensuite en position de résister à la confrontation avec une quantité normale de formes infestantes des parasites sous réserve de ne pas subir par ailleurs de stress trop radical.

### LES METHODES DE LUTTE

On voit donc que les méthodes de lutte à notre portée sont variables et ne reposent pas sur la seule utilisation d'antiparasitaires, qu'ils soient allopathiques ou phyto/aromathérapeutiques.

(Suite page suivante)

## Résistance et résilience

On sait qu'un nombre réduit d'individus, 20 % de l'effectif, est responsable d'environ 80 % des excréments d'œufs. Il entre dans ce phénomène la notion de résistance individuelle des animaux qui est un caractère héritable. Cela traduit la capacité de l'animal à éliminer des parasites et à limiter leur ponte. De grands espoirs sont fondés sur la sélection de ces souches résistantes chez les ovins.

Un autre phénomène est la résilience, c'est-à-dire la capacité de l'animal à maintenir une production et un état général satisfaisant malgré un niveau de parasitisme élevé. S'il est intéressant au niveau individuel, il est moins porteur d'espoir à l'échelle du troupeau, car il n'implique pas une réduction des niveaux d'infestation du milieu.

### **Gestion des pâtures**

On peut considérer une nouvelle pâture (labourée et ressemée) ou une pâture mise au repos pendant 6 à 18 mois selon le climat comme un terrain vierge de parasites, qui ne va s'ensemencer qu'avec les œufs qui seront émis par les animaux lors des premiers pâturages (déprimage par des adultes) et s'enrichir au fil du temps. Une pâture déjà utilisée les années précédentes, ne sera pas assainie au sortir de l'hiver, même si une diminution des L3 se produit pendant cette saison, mais les hivers sont rarement assez rigoureux sous nos climats pour permettre un nettoyage efficace.

### **Différentes méthodes pour diminuer la pression parasitaire**

Une des stratégies est l'extensification en minimisant la charge animale, mais elle commence à être réellement efficace à moins de 1UGB/2ha, ce qui n'est pas applicable dans la plupart des exploitations, hors de certains systèmes transhumants.

Une seconde stratégie est celle de l'évasion : changement de parcelle avant que la pâture n'héberge trop de L3 et sans retour tant que la pâture n'est pas assainie. Ces changements impliquant la fuite en avant demandent une grande surface (supérieure elle aussi à la norme de 2 UGB /ha en élevage biologique).

On peut néanmoins conjuguer une charge modérée (stratégie de dilution pure) et l'association avec d'autres espèces d'herbivores portant des parasites différents et qui décontaminent donc les pâtures en étant des culs de sacs pour les parasites absorbés qui ne peuvent se développer dans leurs tubes digestifs. Il faut quand même se méfier des possibilités d'adaptation des espèces de strongles à différents ruminants lorsque ceux-ci partagent durablement les mêmes paddocks.

Dans tous les cas, on ne peut guère se passer d'y associer des coupes intermédiaires car la gestion agronomique impliquant en moyenne un retour toutes les 3 semaines (dans l'Ouest uniquement) est peu compatible avec la gestion parasitaire des prairies, qui, elle, suppose une absence d'au moins 5 à 6 semaines.

**La résistance des animaux adultes** (mentionnée auparavant), et de certaines souches peut aussi être utilisée pour gérer la décontamination d'une prairie, en tenant compte des stades sensibles et des périodes de stress, où une augmentation d'excrétion provisoire est possible même chez les adultes.

**Les traitements du sol** avec de la chaux n'ont qu'un effet limité d'assainissement principalement sur la douve. Et le chlorure de sodium qui serait actif sur Bunostomum, présente trop d'effets secondaires sur le sol pour être utilisé régulièrement.

**Les plantes à tanins** (lotier, sainfoin pour les plus connues) et certaines légumineuses qui peuvent être plantées dans les pâturages présentent un intérêt réel de limitation des



(Suite page suivante)

pontes parasitaires (jusqu'à 50 à 70% de diminution de l'excrétion fécale d'œufs de parasites a ainsi été constatée) (2).

**L'utilisation de traitements phyto et/ou aromathérapiques** dès la fin du premier mois de pâturage pour limiter l'excrétion d'œufs avec un renouvellement après 3 semaines pour éviter un enrichissement trop massif des prairies est aussi une aide utile, conjointement avec une bonne rotation.

### **Les traitements allopathiques**

Ils ne devront être utilisés que lorsque l'observation de signes cliniques (poils piqués ou hirsutes, animaux en retard de croissance ou amaigrissement ou diarrhée...) est corrélée à des examens complémentaires positifs (coproscopie en été, dosage de pepsinogène chez les jeunes à l'entrée de l'hiver).

Les préconisations d'emploi ont changé. L'ancien principe de « traiter puis bouger », accélère la sélection des résistances en ensemençant les nouvelles parcelles exclusivement en œufs issus des vers qui ont résisté au traitement.

On cherche à conserver des prairies refuges où se trouve une population de vers équilibrée avec une majorité de vers sensibles aux traitements. Pour cela, en cas de traitement d'une part importante de l'effectif, on conseille soit de transférer les animaux avant le traitement pour un ensemencement diversifié mais modéré de la nouvelle parcelle, soit de les laisser quelques temps sur l'ancienne après le traitement afin qu'ils se recontaminent modérément avec des vers sensibles à partir du sol.

Sur le même principe, on tente de garder des animaux refuges, les plus résistants (ceux qui n'ont pas de signes cliniques dans un effectif plus ou moins atteint) ne seront pas traités et continueront d'excréter des vers variés dont les sensibles.

Comme nous le voyons donc, une évolution est nécessaire, en cessant de considérer les parasites comme un ennemi mortel à éradiquer à tout prix mais comme un cohabitant à ménager, en faisant appel à l'ensemble de nos connaissances sur les parasites et à des moyens diversifiés.

En adaptant notre conduite aux conditions climatiques, aux caractéristiques des pâtures et à celles des animaux que l'on peut y faire paître, on pourra retrouver un équilibre. L'enjeu est de conserver la maîtrise de nos systèmes, en se passant de plus en plus des molécules chimiques et en les réservant aux seuls dérapages, si tant est que l'on parvienne à en ménager collectivement l'efficacité. Le vieil adage « nourrissez vos animaux, ils s'occuperont de leurs parasites », disait déjà qu'en entretenant les animaux dans de bonnes conditions, ils seraient aptes à faire face. ■

\*Symbiote : association constante obligatoire et spécifique entre deux organismes ne pouvant vivre l'un sans l'autre.

(1) Selon J. Cabaret, « Point vétérinaire », numéro spécial 43 »Parasitologie interne des ruminants, 2012 ; 8-13.

(2) Article collégial H. Hoste, « Point vétérinaire », numéro spécial 43 »Parasitologie interne des ruminants, 2012 ; 30-35.

