

Sommaire

Les poux	p 22
La teigne	p 22
Les gales	p 22
L'ehrlichiose granulocytaire	p 23
La grande douve	p 24
La babesiose	p 25
Les coccidioses	p 26
Les strongyloses	p 26

Dossier spécial Parasitisme des bovins

Contexte

Les parasites vivent, se nourrissent et se multiplient aux dépens de leurs hôtes. A minima, ils provoquent des carences, des retards de croissance et des pertes de production. La plupart dévient l'activité du système immunitaire et rendent l'animal plus sensible aux maladies. D'un point de vue sanitaire et économique et parce que certaines maladies parasitaires sont transmissibles à l'humain, elles préoccupent particulièrement les éleveurs qui ne peuvent faire l'impasse sur les traitements antiparasitaires. Néanmoins, dans un contexte économique plus que difficile et parce que dans certains cas les antiparasitaires peuvent avoir un impact sur les écosystèmes de la prairie, les traitements systématiques sont remis en question.

Aujourd'hui, le choix des traitements contre les parasites se raisonne avec votre vétérinaire en fonction du parasite qu'il faudra souvent identifier avec certitude, de l'animal, de son âge, de sa production, de sa catégorie, de la sévérité de l'expression clinique, des objectifs zootechniques de l'élevage, de la saison, de la météorologie, de son habitat (au pré ou à l'étable), des dispositifs de contention possibles, de vos disponibilités, du coût et du spectre d'activité du produit, des temps d'attente pour le lait et la viande, de la densité d'animaux et du chargement des pâtures, des éventuelles maladies infectieuses présentes dans l'élevage, des introductions d'animaux... Car malheureusement, il n'existe pas d'endectocide* à spectre très large, actif sur tous les parasites, de faible toxicité pour l'animal, l'humain et l'environnement, pas cher et ne générant pas de résistances !

Bref, il faut souvent anticiper le challenge parasitaire, valider ses hypothèses grâce à des examens complémentaires, adapter les traitements aux particularités de chaque élevage, voire y surseoir si le risque est nul ou très faible. Ces traitements seront éventuellement complétés par une modification de la conduite d'élevage et par des mesures agronomiques (rotations de pâture, fauchage, clôture des zones à risque, modification des dates de mise à l'herbe ou de rentrée à l'étable, désinfection des bâtiments, etc.)

De nombreux parasites peuvent infester les bovins. Nous avons choisi de traiter plus en détail les parasitoses les plus courantes ou celles en émergence. Classiquement, on classe les parasites en 2 catégories :

● Les parasites internes ou endoparasites, c'est-à-dire les « vers » :

- strongles digestifs ou respiratoires (dont respectivement *Ostertagia* et *Dictyocaulus*) responsables d'un parasitisme herbager
- trématodes (petite et grande douves, paramphistome)
- parasites du sang (*Ehrlichia* et *Babesia*) transmis par les tiques
- protozoaires parasites de l'intestin (coccidies, cryptosporidies).

● Les parasites externes ou ectoparasites.

Les conséquences du parasitisme externe sont souvent moins bien appréciées que celles dues aux parasites internes. L'infestation par les **poux**, les **gales**, la **teigne** essentiellement observée en hiver, ne fait pas que provoquer des démangeaisons ou des lésions du cuir, elle peut carencer les animaux en vitamines et oligo-éléments, provoquer une baisse d'immunité et affaiblir l'état général. Les « mouches » rencontrées lors de la saison de pâturage, harcèlent les animaux, les piquent, peuvent transmettre des maladies comme la kérato-conjonctivite infectieuse et certaines mammites. Depuis quelques années et probablement à cause du réchauffement climatique, on se préoccupe de l'extension des zones colonisées par les moustiques, vecteurs de maladies considérées auparavant comme tropicales. Les moucherons du genre *Culicoides* dont on a appris l'existence lors des épidémies de fièvre catarrhale, pourraient bien faire reparler d'eux avec la maladie de Schmallenberg ! ■

« Quand on maîtrise le parasitisme,
on améliore toujours la santé du troupeau ».
Philippe Camuset - SNGTV

* endectocide, contraction de endoïde et ectoïde, médicament antiparasitaire actif sur certains parasites externes ET certains parasites internes.



LES POUX

Comme beaucoup de parasitoses externes, l'infestation par les poux est souvent négligée car assez bien supportée par les bovins et peu génératrice de lésions; pourtant, leur élimination dans les élevages et sur les animaux est assez facile et d'un coût modéré. La généralisation de l'emploi des endectocides a probablement aussi résolu le problème indirectement dans certains troupeaux. En cas de forte infestation, courante chez les veaux à l'étable, les animaux sont agités, se lèchent et se frottent là où ils peuvent, au point de pouvoir présenter un retard de croissance.

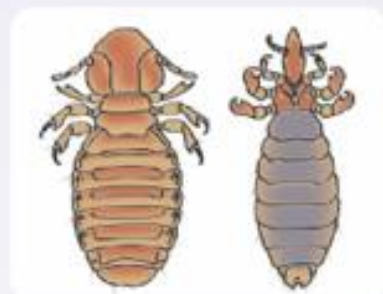
Il existe 2 grandes familles de poux, spécifiques de leur hôte :

- les poux broyeur qui se nourrissent de débris cutanés et peuvent aggraver la propagation de la teigne.

- les poux piqueurs se nourrissant de sang, pouvant provoquer des démangeaisons, des dépréciations du cuir voire des anémies chez les très jeunes bovins.

Ils ne sont pas transmissibles à d'autres espèces ni à l'humain.

Même si les 2 types de poux cohabitent souvent sur le même animal, il est important de pouvoir faire le diagnostic précis du type de poux en cause, ou de le confier à votre vétérinaire, car certains insecticides ne sont pas actifs sur tous les poux. Les traitements insecticides en pulvérisation tuent uniquement les poux broyeur et il faut souvent refaire le traitement à 15 jours d'intervalle*. Les endectocides en injection sous cutanée éliminent les poux piqueurs mais n'éliminent pas les poux broyeur. En « pour-on »,



Ils sont efficaces sur les 2 types de poux. L'idéal est de traiter tout le lot ou seulement les mères, avec un insecticide « pour-on » à base de pyréthrine dont le temps d'attente est nul. Le traitement des bâtiments ne sert à rien car les poux effectuent tout leur cycle sur le bovin et ne peuvent survivre plus de quelques jours dans le milieu extérieur. ■

* Parmi eux, seul le fenvalérate est efficace sur les 2 types de poux.

LA TEIGNE

La teigne à *Trichophyton verrucosum* est la plus commune des mycoses cutanées des bovins. Elle est bien connue des éleveurs, probablement même banalisée à tort. Elle se manifeste par des dépilations rondes, appelées dartses, sans démangeaisons, sur des jeunes bovins d'âge inférieur à un an. En général, les lésions disparaissent spontanément en 6 mois car l'animal s'immunise. Les spores du champignon responsable qui peuvent résister plusieurs années dans le milieu extérieur se transmettent d'un animal teigneux ou porteur asymptomatique à un autre par contact direct ou par l'intermédiaire du matériel, de la litière, d'une bétailière...

La maladie s'exprime surtout en hiver car le champignon apprécie l'humidité, la chaleur et la promiscuité des étables.

La teigne n'engendre pas que des dépréciations de la valeur du cuir et un préjudice esthétique, elle peut aussi s'accompagner de chutes de croissance et de production des animaux atteints. Elle est très gênante pour les éleveurs qui présentent des bovins en exposition ou vendent des génisses.

Crédit photo : AB/Vet'et - Les lésions rondes et croûteuses concernent surtout la tête et l'encolure. À droite : Dermatose généralisée sur un animal immunodéprimé (ici un animal infecté permanent immunotolérant au regard du virus de la diarrhée virale bovine). ▶

L'humain peut se contaminer, à la faveur d'un microtraumatisme cutané, sur des zones de peau découvertes (mains, avant-bras, visage, cuir-chevelu). Contrairement aux bovins, les lésions sont prurigineuses. Elle guérit bien à l'aide de pommades antimycosiques à condition d'être traitée précocement. En cas de doute, parlez-en rapidement à votre médecin en précisant votre profession.

Le traitement local à base d'enilconazole est contraignant car il faut traiter tous les animaux du lot, plusieurs fois à 3 ou 4 jours d'intervalle, en pulvérisant la solution sur tout le corps et en brossant les lésions (ce qui disperse des spores contaminantes !). Certains éleveurs appliquent des corps gras sur les dépilations, qui sont censés « asphyxier » le champignon ; évitez cependant l'huile

de vidange ! L'accrochage de bouquets de houx, avec ou sans boules, dans les stabulations, auraient, selon les croyances, un effet préventif sur la teigne. Quelques mesures seront plus efficaces pour éviter la contamination du cheptel :

- Soyez vigilants à l'introduction des bovins et pratiquer un isolement de ces derniers (quarantaine).
- Évitez la venue de personnes étrangères qui ne changeraient pas de vêtements de travail entre 2 élevages.
- Veillez à une bonne aération sans courants d'air des bâtiments.
- Lutter contre les carences minérales.

Un vaccin existe : il a une activité protectrice sur les animaux sains et permet de diviser par 2 le temps de guérison des animaux atteints. Son emploi est économiquement justifié sur les veaux de boucherie. ■



LES GALES

Les gales sont des maladies cutanées qui provoquent de fortes démangeaisons et qui sont causées par des acariens vivant soit dans la couche externe de la peau soit à sa surface. Elles sont très contagieuses et peuvent être à l'origine de pertes économiques importantes voire de mortalités.

Les animaux atteints de gale se grattent, se mordillent, se frottent à tout ce qui est en relief dans leur stabulation, parfois jusqu'au sang et à l'automutilation. On considère qu'un bovin galeux perd en moyenne 300 g de gain moyen quotidien (GMQ) pour chaque 10% de surface de son corps lésée.

Cette maladie sévit surtout l'hiver, à l'étable, quand les locaux sont sombres, mal aérés et humides. Une forte densité d'animaux, l'enfermement, la sous-alimentation ou un mauvais état général sont autant de facteurs favorisant le développement des gales.

La transmission s'effectue par **contact direct** avec des animaux infestés mais la contamination indirecte par la litière, les bâtiments et le matériel d'élevage, notamment les tondeuses, reste possible.

Il existe 3 acariens parasites agents des gales des bovins :

- **Sarcoptes scabiei**, à l'origine de la gale dite sarcoptique, colonise les parties les moins poilues de l'animal et provoque de petits points rouges. Puis la peau s'épaissit et se ride. La gale sarcoptique est rare en France mais grave car elle provoque une perte d'appétit et un amaigrissement important.

Seule la gale sarcoptique est transmissible à l'humain.

- **Psoroptes ovis** est l'agent de la gale psoroptique. On observe des croûtes typiques jaunâtres d'abord sur la croupe et l'encolure. Puis les lésions s'étendent au dos et aux flancs. C'est la gale la plus fréquente et la plus grave. Elle sévit surtout dans les grands élevages de bovins à viande.



- La gale chorioptique, provoquée par **Chorioptes bovis**, est moins contagieuse et moins gênante. On la rencontre sur des vaches laitières avec des lésions des pattes, du pis, du périnée, de la base de la queue et l'arrière des cuisses.



Crédit photo : AB/VETEL - Lésions croûteuses et écailles cutanées de gale chorioptique sur une vache laitière.

Chez certains animaux, la gale peut rester inapparente alors que chez d'autres, elle provoque des troubles sévères voire mortels.



Crédit photo AB/VETEL - lésions de gale psoroptique dans un cheptel d'engraissement.

De nombreuses spécialités sont disponibles pour combattre la gale : **lotions, « pour-on », injections, endectocides**. Tous les animaux de l'élevage (à défaut du même lot) doivent être traités en même temps, y compris ceux qui ne présentent pas de lésions apparentes. Le choix du traitement sera discuté avec votre vétérinaire. Il faudra renouveler le traitement acaricide au moins une fois pour tuer les parasites issus des œufs non détruits par le premier traitement.

L'administration d'oligo-éléments (zinc, cuivre, sélénium) accélère la guérison des bovins hypersensibles.

Un vide sanitaire est possible, classiquement pendant 3 semaines, avec lavage à l'eau chaude sous pression additionnée d'organophosphorés ou de crésyl à 1,5%, avant le retour des animaux. Cependant, certains psoroptes peuvent résister plus de 2 mois dans le milieu extérieur engendrant de fréquentes ré-infestations. ■

Crédit photo : AB/VETEL - Les bovins de races Blanc Bleu et Charolaise peuvent développer des réactions spectaculaires d'allergie vis-à-vis de Psoroptes (encore appelée psoroptie).

L'EGB ou ehrlichiose granulocytaire bovine

L'ehrlichiose est une maladie bactérienne « émergente », transmise par des tiques, responsable d'un syndrome grippal estival, de chute de production laitière voire d'avortement chez les bovins. Un premier cas a été identifié en France en 1991, suivi d'un deuxième cas en 1998, dans des troupeaux laitiers des Côtes d'Armor. Aujourd'hui, on connaît plus de 700 foyers d'ehrlichiose dans 74 départements français.

● Une bactérie transmise lors d'une morsure de tique :

La bactérie responsable de l'EGB, « *Anaplasma phagocytophilum* », vit et se multiplie dans certains globules blancs. Cette localisation des bactéries entraîne une baisse des défenses immunitaires et l'apparition d'autres maladies (dont certaines aussi transmises par les tiques) qui compliquent le diagnostic dans 2 cas sur 3.

Elle a été trouvée chez les ruminants domestiques et sauvages, les chiens, les chevaux mais aussi chez de nombreux rongeurs sauvages.

L'humain peut également être contaminé par cette bactérie : c'est une zoonose.

Comme beaucoup de maladies communes à l'humain et aux animaux, l'ehrlichiose a d'abord été étudiée chez ces derniers avant d'être identifiée chez l'humain. Chez l'humain, les signes sont aussi ceux d'un syndrome grippal estival avec fièvre. Aux Etats-Unis, 2 200 cas humains ont été répertoriés depuis 1994, avec un taux de mortalité de 3%. En France, seuls trois cas aigus ont été identifiés.

Cette bactérie a besoin de la tique *Ixodes ricinus* pour se transmettre à l'animal. La maladie n'évolue donc que dans les régions où cette tique est présente et lors de sa période d'activité, du printemps à l'automne. C'est pourquoi il s'agit essentiellement d'une pathologie des bovins en pâture.

● Que voit-on dans un troupeau infecté ?

Généralement, la maladie est quasi silencieuse. Mais si les animaux sont contaminés pour la première fois au moment d'un stress physiologique (vêlage, pic de lactation, maladie intercurrente, acidose...), les effets peuvent être catastrophiques. Cependant, les mortalités restent rares.

Le tableau clinique le plus typique est celui d'un pic de fièvre observé chez un ou plusieurs bovins, quelques jours après un changement de pâture ou lors de l'introduction dans le troupeau d'animaux non immunisés et donc sensibles à la maladie.

La maladie dure en moyenne 10 à 15 jours. Les animaux présentent alors une fièvre importante, jusqu'à 41°C, et relativement persistante, (d'où le nom de « fièvre des pâtures »). Des difficultés respiratoires s'installent souvent, tel un essoufflement suivi d'une toux sèche puis grasse, d'allure contagieuse.

Des avortements peuvent survenir dans le dernier tiers de gestation.

En élevage laitier, la chute de lactation, souvent brutale, durable et complète, constitue l'un des premiers signes repérés.

Dans certains cas, le bas des membres enflent (d'où l'autre nom de « maladie des gros pâturons »). C'est une lésion très évocatrice d'ehrlichiose mais elle n'est présente que chez un bovin sur dix et dans un troupeau sur dix.

Après la phase aiguë, l'animal malade traversera une convalescence très longue.

● Diagnostic :

- Le diagnostic clinique est difficile. L'EGB ressemble à la bronchite vermineuse mais est plus précoce et non guérie par les endectocides. On peut parfois voir des tiques accrochées aux animaux.
- Il faut recourir au laboratoire vétérinaire pour confirmer la suspicion d'EGB avec l'examen direct d'un frottis sanguin dans les jours qui suivent l'apparition des symptômes. On peut également détecter des anticorps qui apparaissent 3 semaines après le début des symptômes et persistent 4 mois (idéalement, des prises de sang sur 5 bovins sont nécessaires). La technique d'amplification génique permet de diagnostiquer le passage de la bactérie dans un troupeau mais doit être interprétée avec précaution.

● Traitement :

L'usage d'antibiotiques spécifiques à forte dose (Tétracyclines) sera prescrit par le vétérinaire. Malgré la mise en place d'un traitement adéquat, les rechutes sur un même individu et d'une saison à l'autre, sont cependant possibles.

● Prévention :

Mesures agroenvironnementales de lutte contre les tiques.

- Il faut bien garder à l'esprit que l'éhrlichiose est une maladie liée au milieu. La meilleure prévention passe essentiellement par la lutte contre les tiques. Ces dernières sont accrochées aux petits arbustes ou aux herbes hautes, habituellement près du sol. Elles attendent qu'un animal (ou un

humain) passe à proximité pour s'agripper à sa peau et se nourrir de son sang. L'inoculation des bactéries responsables ne se produit qu'au bout de 24 heures. On peut procéder à un débroussaillage raisonné des pâtures ou poser une clôture en retrait des bords de haies et de bois, en fauchant l'espace entre les deux, pour éloigner les animaux des zones à risque.

- L'utilisation d'antiparasitaires externes acaricides peut être envisagée avec le vétérinaire.
- Dans les zones où sévit l'éhrlichiose, il peut être intéressant de favoriser le contact des génisses de sère année avec l'agent pathogène pour qu'une immunité naturelle s'installe avant la gestation. ■

● LA GRANDE DOUVE DU FOIE

La fasciolose, ou infestation par la grande douve du foie, toucherait plus d'un élevage bovin français sur 2.



Le cycle parasitaire de la grande douve comporte un hôte définitif, mouton ou bovin (mais aussi ruminant sauvage, ragondin, autres mammifères) et, obligatoirement, un hôte intermédiaire : la limnée tronquée, petit mollusque amphibie vivant dans des gîtes primaires (ou permanents), lieux humides toute l'année (mares, bord des ruisseaux) où la densité en limnées reste à peu près constante mais faible ; les gîtes secondaires, ou provisoires, sont constitués par des lieux humides seulement une partie de l'année (flaques, zones à empreintes de sabot, ornières, ruissellements) où on retrouve des limnées qui proviennent des gîtes primaires ou ont survécu à la sécheresse dans le sol.

Les larves de douves provoquent de graves lésions nécrotiques du foie en s'y déplaçant, jusqu'à l'insuffisance hépatique qui se traduit par des troubles digestifs (diarrhée) et métaboliques. Les douves adultes vivent, elles, dans les canaux biliaires du foie. Elles se nourrissent de sang et prélèvent une partie des ressources nutritives du bovin. Elles perturbent le fonctionnement du foie, ce qui pénalise la croissance, la reproduction

et l'immunité des animaux. Les troubles de santé généraux induits, peu caractéristiques sont très pénalisants économiquement :

- anémie, appétit diminué,
- déficit de 10 à 30% de gain moyen quotidien (GMQ) en élevage allaitant,
- diminution de la production laitière et baisse du taux protéique (TP),
- retard de puberté des génisses et détérioration de la fécondité, par insuffisance de production d'hormones,
- baisse de l'immunité et diminution de l'efficacité des vaccinations,
- colostrum de piètre qualité, augmentation indirecte de la fréquence des gastro-entérites néonatales et de la mortalité des veaux ;
- la mortalité est faible sauf pour des jeunes bovins pâturant dans des zones très contaminées en métacercaires ou pour des animaux souffrant d'autres maladies (polyparasitisme, paratuberculose).



Credit Photo AB/VEtel - Apparition d'un adème de l'auge ou signe de la boulesole (hypoprotinémie) est de mauvais pronostic.

● Diagnostic de la fasciolose :

- La présence de limnées dans vos pâtures est un signe indirect mais très fiable de la présence de douve dans votre cheptel. Elles sont cependant difficiles à repérer car peu nombreuses et de la couleur de leur milieu de vie.
- Certains abattoirs mentionnent sur les tickets de pesée la saisie du foie en précisant « D », pour « Douve », ou « cholangite chronique ».



Credit Photo : Luc Vander Blassen / VEtel - Les parasites et/ou les lésions du foie peuvent également être découverts à l'occasion d'une autopsie.

- Une analyse sérologique sur lait de tank peut être demandée en fin d'automne. Son résultat est positif seulement si plus de 40% des animaux en lactation sont douvés.
- L'examen des bouses, ou coproscopie, révèle parfois la présence d'œufs de douve mais, là encore, il s'agit d'une méthode peu sensible car l'excrétion des œufs est aléatoire, faible et tardive.
- La recherche d'anticorps sur le sang d'un échantillon d'animaux reste le moyen diagnostique le plus fiable. Les anticorps sont décelables dès 15 jours après infestation et vont persister 2 à 6 mois même après un traitement douvicide. Vous pouvez donc profiter de la prophylaxie annuelle pour demander une analyse sérologique individuelle ou en mélange par 5 d'animaux ayant pâture au même endroit en vue d'établir le traitement par lot le plus judicieux.

● OBJECTIF ZERO DOUVE

Contrairement à ce qui se passe avec les strongles digestifs ou respiratoires, il est inutile de chercher à développer l'immunité des animaux en 1^{ère} saison de pâturage. En effet, l'immunité vis-à-vis des douves ne protège pas contre les réinfestations et il n'y a pas d'équilibre hôte/parasite.



Credit Photo : AB/VEtel. Lésions de cholangite chronique (épaississement et fibrose des canaux biliaires).

« Aujourd'hui, le principal danger vis-à-vis de la douve vient des réinfestations annuelles car la perturbation du fonctionnement et la fibrose hépatiques sont proportionnelles. » - Philippe Camuset (SNGTV)

Tous les douvicides sont efficaces sur la douve adulte logée dans les canaux biliaires, certains détruisent les immatures, seul le triclabendazole (interdit chez la vache laitière) détruit les stades larvaires précoces en migration dans le foie. Un seul traitement au triclabendazole dans les 15 jours suivant la rentrée à l'étable sera donc suffisant. Pour les douvicides actifs uniquement sur les adultes, il faudra attendre 2 à 3 mois après la rentrée pour effectuer le traitement ou en faire 2. Si les animaux pâturent dans des zones humides avant septembre ou si la rentrée à l'étable est tardive, il faudra probablement faire un traitement en début d'automne. Parlez-en avec votre vétérinaire car chaque cheptel est différent !

Ce traitement est indissociable des mesures agronomiques visant à empêcher les bovins de pâturer à proximité des gîtes à limnées en clôturant les accès aux zones à risque. Les animaux doivent pouvoir boire dans des abreuvoirs surélevés et non directement dans les sources naturelles du pré. Il faut aussi savoir que, paradoxalement, en cas de sécheresse, le risque de fasciolose est majoré. Dans ce cas, en effet, les animaux se concentrent autour des points d'eau et là où l'herbe est la moins rare : donc dans les zones les plus à risque !

L'infestation de l'humain par la douve est possible !

Elle est habituellement consécutive à la consommation de végétaux poussant en milieu humide, sur lesquels se trouvent des larves de douves : typiquement du cresson, mais aussi des pissenlits, de la mâche ou toute salade sauvage.

● PARAMPHISTOMOSE

La paramphistomose est une maladie due à un petit vers trématode de forme conique, parfois dénommé douve du rumen. Le cycle des paramphistomes est superposable à celui de la grande douve, avec néanmoins d'autres mollusques que la limnée pouvant jouer le rôle d'hôte intermédiaire. Les paramphistomes adultes forment des colonies de vers de quelques dizaines à plusieurs milliers d'individus, fixés sur les papilles ruminales, préférentiellement autour des piliers du rumen. La paramphistomose chronique due à l'accumulation d'adultes dont la durée de vie atteint 5 ans, peut se traduire par un amaigrissement, des épisodes de diarrhée ou des météorisations. La forme aiguë est due à la migration des larves dans la sous-muqueuse du duodénum et de la caillotte vers le réseau rumen, qui, en cas d'infestation massive, provoque des diarrhées noisettes parfois fatales généralement en fin d'été ou d'automne.



Crédit Photo : AB / Vét'el - Paramphistomes adultes dans le rumen. On estime qu'il faut plus de 3 000 vers pour perturber la motricité ruminale.

Il n'y a pas de test sérologique. La coproscopie est très intéressante mais d'interprétation délicate. Contrairement à la grande douve, les paramphistomes pondent beaucoup (néanmoins, en cas de paramphistomose larvaire, la coproscopie est négative). De plus, le nombre d'œufs est directement corrélé au nombre d'adultes mais pas à l'intensité des symptômes.

Le traitement médical repose uniquement sur l'utilisation de l'oxydazone à raison de 30 ml/100 kg de poids vif sans plafonnement de dose (et non pas à double dose), donc quel que soit le poids de l'animal, à faire avaler 3 mois après la rentrée à l'étable. Attention ! La mort de nombreux parasites en migration peut provoquer une réaction inflammatoire toxique ou allergique grave chez le bovin. Ce traitement n'est justifié qu'en cas de forte infestation et pas tous les ans.

La prévention repose sur l'éviction des bovins des zones humides ou l'interdiction d'accès aux gîtes à limnées.

« Quand une vache se couche après un traitement contre les paramphistomes, elle ne se relève généralement jamais ! » - Philippe Camuset (SNGTV) ■

● LA BABESIOSE

La babesiose ou piroplasmose bovine est une maladie parasitaire transmise par les tiques du genre *Ixodes*, due à la multiplication dans les globules rouges de l'animal infesté d'un protozoaire « *Babesia divergens* ». Les piroplasmose provoquent l'éclatement des globules rouges, libérant l'hémoglobine dans la circulation sanguine. Celle-ci est filtrée par les reins et se retrouve dans les urines qui prennent une coloration brune caractéristique. La babesiose sévit particulièrement aux saisons où les tiques sont les plus actives, soit au printemps et en automne. Elle atteint plutôt les jeunes bovins mis dans des prés comportant des zones broussaillées, milieu de vie des tiques.

Les symptômes apparaissent 2 à 3 semaines après le repas de sang pris par les tiques : on observe une forte fièvre (41°C), des urines de couleur foncée (« marc de café »), une anémie avec des muqueuses pâles, un abattement, une chute de lait brutale, une jaunisse. La diarrhée dite en jet est fréquente. Certaines femelles peuvent avorter. Parfois les tiques fixées sont visibles sur l'animal : sur les zones à peau fine, le pis, le chignon,

la base des cornes, derrière les coudes. La maladie aiguë est rapidement mortelle si un traitement spécifique à l'imidocarbe n'est pas entrepris, éventuellement associé à une transfusion. Normalement, le bovin guéri est immunisé contre une nouvelle infestation. Il existe des formes chroniques ou inapparentes de piroplasmose ; certains animaux guérissent naturellement, mais deviennent porteurs asymptomatiques de parasites.

Même si la clinique associée à la présence de tiques sont assez évocatrices, le diagnostic de certitude peut s'établir en observant les *Babesia* au microscope sur un étalement sanguin.

La prévention passe par le débroussaillage ou la pose de clôtures éloignant les bovins des bosquets et l'application de traitements acaricides rémanents sur les animaux qui limiteront le nombre de morsures de tiques.

Pour les bovins paissant dans les prés où le problème survient chaque année ou dès l'observation d'un premier malade, l'imidocarbe peut être utilisé en prévention. Il protégera le bovin traité pendant un mois, le temps que l'immunité prenne le relais.

Les babesioses peuvent se transmettre à l'humain mordu par une tique : les individus ayant des activités extérieures en zone rurale sont particulièrement exposés. Cependant, chez l'humain, les tiques sont souvent repérées rapidement, avant de relarguer des parasites dans le sang.

80% des babesioses symptomatiques humaines concernent des individus auxquels la rate a été enlevée.

Les personnes dont l'immunité est déprimée, même discrètement, se montrent aussi plus vulnérables : personnes âgées, femmes enceintes, diabétiques.

En dehors de la babesiose et de l'ehrlichiose, les tiques peuvent aussi transmettre la maladie ou Borréliose de Lyme, des Encéphalites virales et accessoirement la tularémie et la fièvre Q. ■



Crédit Photo : Fotolia. Tique Ixodes ricinus

COCCIDIOSES

Les coccidioses sont des causes de plus en plus fréquentes de diarrhée parfois hémorragique et de retards de croissance chez les veaux et agneaux de plus de 3 semaines et jusqu'à 1 an environ. Elles sont provoquées par la multiplication dans les cellules intestinales du bovin de protozoaires du genre *Eimeria* dont on connaît 2 espèces fortement pathogènes pour cette espèce en Europe : *Eimeria zuernii* et *Eimeria bovis*. Des millions d'oocystes sont excrétés dans les selles des animaux atteints ; ces oocystes sont particulièrement résistants dans le milieu extérieur (jusqu'à 1 an de survie à 4°C) et non détruits par les désinfectants classiques utilisés en élevage. Les coccidies détruisent partiellement les cellules intestinales entraînant une mauvaise assimilation chronique des nutriments et des perturbations de l'absorption de l'eau, auxquelles s'ajoutent souvent des surinfections bactériennes.

Les veaux se contaminent dès la naissance en ingérant des oocystes excrétés présents sur le pis de leur mère, dans la litière, dans l'herbe, sur les murs souillés.... Différents facteurs de risque augmentent l'exposition des jeunes aux oocystes rejetés par les malades ou les adultes immunisés faiblement excréteurs : surpopulation, hygiène et/ou ventilation déficientes, mangeoires et abreuvoirs souillés, mélange de veaux d'âge différent... Tous les stress subis par les jeunes animaux en croissance, en provoquant une baisse d'immunité, sont autant de facteurs possibles de déclenchement d'épisodes cliniques de coccidiose : écarts thermiques, sevrage, changement d'alimentation sans transition, ration mal équilibrée, carences en minéraux et oligo-éléments, transport, allotissement, autres parasitoses telles que cryptosporidiose ou strongyloïdose, Diarrhée virale bovine (BVD)...

La forme clinique se caractérise par une diarrhée profuse au départ, plus ou moins hémorragique, de l'anorexie, des coliques, des efforts expulsifs (ténésme), accompagnés parfois de troubles nerveux. Les troubles subcliniques sont peu spécifiques : poil terne et piqué, baisse de gain moyen quotidien (GMQ) et des performances zootechniques, mauvais état général.

Le diagnostic peut se faire par coproscopie où l'on compte le nombre d'oocystes par gramme (OPG) d'un mélange de fèces d'au moins 5 veaux. Une bonne réponse zootechnique à l'utilisation d'anticoccidiens dans un lot suspect pourra aussi confirmer indirectement la suspicion. Le vétérinaire prescrira un anticoccidien sur tous les animaux du lot, éventuellement des antispasmodiques, des pansements digestifs, une antibiothérapie et une réhydratation en cas d'expression clinique grave.

Au fur et à mesure des contacts avec les coccidies dans le tube digestif, une immunité naturelle va se développer et protégera l'animal contre les réinfestations (sauf si elles sont trop fréquentes ou trop importantes). Il est possible d'instaurer un traitement anticoccidien préventif en milieu reconnu contaminé soit avant la contamination des jeunes soit, mieux, avant l'apparition des signes cliniques afin de permettre à l'immunité contre les coccidies de se développer.

La prévention des coccidioses passe par un contrôle des facteurs de risque et une conduite d'élevage adaptée : décontamination à l'eau bouillante sous pression des murs et mangeoires, utilisation de décontaminants actifs sur les oocystes, vide sanitaire entre 2 lots, respect des densités dans les parcs, paillage journalier, hygiène et confort des jeunes animaux, limitation des phases de stress, prise colostrale précoce en quantité et qualité suffisantes.

● CRYPTOSPORIDIOSE

Seules ou associées à des infections virales ou bactériennes, les cryptosporidies sont des protozoaires intestinaux souvent impliqués dans les gastro-entérites néonatales du veau. Comme pour les coccidies qui sévissent sur des animaux plus âgés, la contamination des animaux se fait par l'ingestion d'oocystes excrétés par les malades et les porteurs asymptomatiques. Les mesures de lutte contre ces 2 maladies sont similaires au niveau de l'hygiène et de la conduite d'élevage. De même, les conseils généraux de prévention des entérites néonatales restent valables : hygiène du vêlage et du logement des veaux, importance du colostrum, réhydratation orale ou perfusion, isolement et nursing des malades. Il existe des tests rapides de détection des cryptosporidies dans les fèces de veaux diarrhéiques. Les traitements anti-coccidiens classiques sont inactifs sur les cryptosporidies. L'halofuginone est le seul traitement préventif commercialisé en France, il ne tue pas les cryptosporidies mais limite leur multiplication en permettant l'installation d'une immunité spécifique.

Dans certains cas particuliers, la cryptosporidiose peut se transmettre à l'humain! ■



Credit photo : AB/VE'VE' - De nombreux agents pathogènes sont identifiés dans les gastro-entérites néonatales : principalement rotavirus et coronavirus, virus de la diarrhée virale bovine (BVD), *Catherlichia coli*, cryptosporidies...



Strongyloses

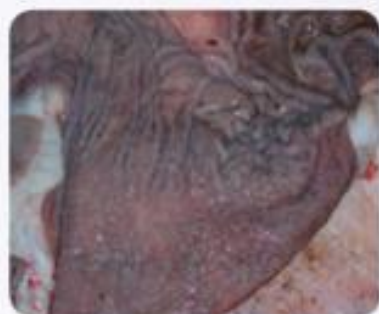
Deux strongyles sont particulièrement fréquents et pathogènes en élevage bovin : *Ostertagia* localisé dans la caillotte et *Dictyocaulus* responsable de la bronchite vermineuse. Quand ils sont très nombreux, ces parasites provoquent des lésions des organes et des troubles fonctionnels majeurs.

● Ostertagiose :

À la mise à l'herbe, les bovins s'infestent en ingérant des larves de 3^{ème} stade (appelées L3) qui ont survécu à l'hiver. Elles pénètrent dans les glandes gastriques de la caillotte et se transforment en larves de 4^{ème} stade (L4). Ces larves L4 évoluent en vers adultes et sortent de la muqueuse de la caillotte vers sa lumière. Les vers adultes migrent à la surface de l'intestin et ils se reproduisent : les femelles pondent des œufs expulsés avec les bouses. Dans le milieu extérieur, les œufs éclosent et évoluent sur la prairie en larves de 1^{er} et 2^{ème} puis de 3^{ème} stades (L1, L2 puis L3), L3 dites infestantes ingérées par les bovins avec l'herbe. Le cycle est donc direct, avec un hôte unique. Les larves ingérées en automne arrêtent leur développement au stade L4, elles s'enfoncent dans la muqueuse de la caillotte et entrent en vie ralentie ou hypobiose.

On appelle ostertagiose de type 1 la maladie provoquée par le développement de nombreuses larves ingérées sur une courte période. Elle concerne des veaux, classiquement entre juillet et octobre. Elle se manifeste par des diarrhées, un poil piqué, un mauvais état général et des retards de croissance non rattrapables pour les animaux de 1^{ère} saison de pâturage mais pas ou peu de mortalité.

L'ostertagiose de type 2 correspond à la sortie d'hypobiose massive et simultanée des larves enkystées dans la caillotte. L'animal atteint souffre d'une diarrhée d'apparition brutale, d'œdèmes, d'andémie. Elle survient à la fin de l'hiver, suite à un stress comme le vêlage. Elle est grave et souvent mortelle.



Crédit photo : Dr Luc Vander Massen - VETEL

Gastrite hyperplasique et nodulaire dite en cuir maroquin, lésions caractéristiques d'une pré-ostertagiose de type 1.

(Normalement, la caillotte est lisse. Si toutes les larves L4 émergent en même temps, elle « explose »).

Progressivement et au fur et à mesure des contacts avec les différents types de larves, une immunité contre *Ostertagia* se met en place. Cette acquisition permettra de réduire à 10 le taux d'implantation des L3. Pour créer et maintenir cette immunité acquise globalement sur 2 saisons de pâturage, le bovin doit avoir un contact suffisant et répété avec les parasites. En revanche, l'immunité ne peut suffire si le nombre de parasites est trop important et sa mise en place peut avoir un impact zootechnique négatif sur les bovins en croissance.

Finalement, la multiplication du parasite et l'exposition des bovins aux larves L3 dépendent du système de pâturage, des conditions climatiques et de l'immunité des animaux (les adultes diminuent la charge parasitaire, les jeunes recyclent beaucoup de strongyles). Les parasites seront les plus nombreux quand le climat est doux et humide et la densité d'animaux élevée sur un seul pré. En élevage extensif, sous climat continental et avec des rotations de pâturage mensuelles, le risque est faible.

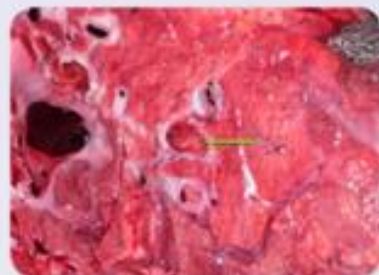
Le programme de maîtrise des strongyles digestifs, éventuellement décrit dans votre protocole de soins, sera raisonné suivant le type d'animaux : 1^{ère} ou 2^{ème} saison de pâturage, adultes, vaches hautes productrices, animaux de boucherie dont on veut privilégier la croissance maximale et non l'immunité... Différentes molécules et présentations sont disponibles (voie orale, injectables, endectocides, « pour-on », bolus séquentiel ou à diffusion continue), leur rémanence varie de quelques jours à 5 mois. Elles pourront être administrées ou non à la mise à l'herbe, en été, à la rentrée à l'étable.

● Dictyocaulose :

Encore appelée bronchite vermineuse, il s'agit d'une pneumonie obstructive causée par la présence dans les bronches et la trachée de strongyles du genre *Dictyocaulus*. Les femelles pondent des œufs qui libèrent rapidement des larves de 1^{er} stade (L1), expulsées dans le pharynx lors de toux et dégluties par le bovin. Les larves L1 se retrouvent donc dans le tube digestif, elles sont éliminées dans les bouses où elles peuvent être mises en évidence lors d'un examen coproscopique. Les larves L1 se transforment en larves de 2^{ème} puis de 3^{ème} stades (L2 puis L3) dans les pâtures. L'animal ingère les larves infestantes L3 en même temps que l'herbe. Elles vont traverser l'intestin et remonter jusqu'au poumon par voie lymphatique et sanguine. En pénétrant dans les bronchioles et les alvéoles pulmonaires, les larves provoquent de graves lésions et une forte réaction inflammatoire.

La maladie se manifeste classiquement mi-juillet sur des jeunes bovins (ou des adultes non immunisés), par une toux exacerbée lors

des déplacements des animaux. La perte d'appétit entraîne vite un mauvais état général et des surinfections bactériennes peuvent compliquer la pneumonie. En cas de réinfestation, certains bovins adultes immunisés peuvent déclencher une forte réaction de type allergique parfois mortelle.



Crédit photo : Dr L. Vander Massen - VETEL

Présence de strongyles dans les bronches et bronchioles.

La vermifugation classique décrite pour les strongyles digestifs permet aussi de lutter contre la dictyocaulose.

L'immunité contre les strongyles pulmonaires nécessite moins de 3 semaines pour se développer. La contamination des prairies se fait par le biais d'animaux immunisés introduits dans le troupeau et porteurs asymptomatiques de strongyles qu'il faudrait vermifuger pour protéger les animaux non immunisés.