

Bovin santé

N° 10 Septembre 2016

Le magazine de l'éleveur et de son vétérinaire

CAS D'ÉLEVAGE

Pâturage tournant dynamique :
optimiser les ressources de la prairie et diminuer le risque parasitaire

EN PRATIQUE

La pharmacie d'élevage :
mieux la gérer

INNOVATION

Robot de traite :
focus sur un nouveau levier de performance

PARASITISME

Les tiques : parasites et vecteurs de maladies



Mammmites ? Problème d'inflammation ?

Et si l'**homéopathie** vous aidait à les traiter...

Retrouvez-nous aux conférences sur l'homéopathie :

SPACE
Mercredi 14 septembre : 14 h 30 – 17 h 30
Gestion des mammites et soins du veau
Hall 5 Stand A26

SOMMET DE L'ÉLEVAGE
Mercredi 5 octobre : 14 h 00 – 17 h 00
Traumatologie et soins du veau
Hall 1 Stand A10

DOLISOVET® INTRAMAMMAIRE
Pommade intramammaire
Restauration du fonctionnement de la mamelle
BOIRON

PVB PHYTOLAC
Solution buvable
Flacon de 125 ml
BOIRON

Gestion des 1^{ers} signes de mammite

Gestion des vaches à cellules

Sans effet secondaire attendu



0 810 809 810 Service 0,05 €/min + prix appel

Toute la gamme sur www.boiron.fr
Demandez conseil à votre vétérinaire.

DOLISOVET INTRAMAMMAIRE, pommade intramammaire. COMPOSITION : Belladonna 1 DH, Calendula TM, Echinacea 1 DH, Dulcamara 1 CH. Excipients q.s.p. 1 seringue de 10 g. **INFORMATIONS CLINIQUES : espèces cibles :** vaches, brebis et chèvres. **Indications d'utilisation :** chez les vaches, les brebis et les chèvres : médicament homéopathique traditionnellement utilisé pour contribuer à la restauration du fonctionnement de la mamelle. **Contre-indications :** ne pas livrer le lait du ou des quartiers traités pendant la durée du traitement. **Effets indésirables :** non connus. **Temps d'attente :** viandes et abats : zéro jour. Lait : cf. rubrique « contre-indications ». **NUMÉRO D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** FR/V/7148822 6/2006 : boîte de 20 seringues intramammaires de 10 g – boîte de 52 seringues intramammaires de 10 g.

PVB PHYTOLAC SOLUTION BUVALE, solution buvable. COMPOSITION : Belladonna 5 CH, Apis mellifica 5 CH, Pulsatilla 5 CH, Staphylococcinum 5 CH, Streptococcinum 5 CH, Conium maculatum 5 CH, Phytolacca decandra 5 CH, Pyrogenium 7 CH, Hepar sulfur 7 CH. Excipient q.s.p. 1 ml. **INFORMATIONS CLINIQUES : espèces cibles :** vaches, brebis, chèvres. **Indications d'utilisation :** chez les vaches, brebis, chèvres : médicament homéopathique traditionnellement utilisé dans les états fébriles et congestifs en lien avec une inflammation de la mamelle. **Contre-indications :** ne pas utiliser lorsque l'animal présente un abcès mammaire clos. Ne pas livrer le lait du ou des quartiers traités pendant la durée du traitement. **Effets indésirables :** non connus. **Temps d'attente :** viandes et abats : zéro jour. Lait : cf. rubrique « contre-indications ». **PRÉSENTATIONS ET NUMÉRO D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE :** FR/V/6233547 2/2007 : boîte de 1 flacon de 125 ml, flacon de 1 L.

Ces produits sont des médicaments vétérinaires associant plusieurs souches dont les propriétés, dans l'indication proposée, sont reconnues par les matières médicales homéopathiques. Veuillez lire attentivement les instructions figurant sur le conditionnement extérieur.

Consultez un vétérinaire si les symptômes persistent.

Autorisation n°ANMV/S/2016-001445

Édito

Indignons-nous !



Jean-Baptiste Hanon, vétérinaire – rédacteur en chef de « Bovin Santé ».

Devant les images chocs filmées et diffusées pour dénoncer la maltraitance, la souffrance inutile, voire la cruauté, infligée aux animaux dans certains abattoirs français. Nous, les professionnels qui élevons et soignons ces animaux, devons aussi nous faire entendre et exiger que les autorités sanitaires mettent fin à ces dérives et les sanctionnent sévèrement. C'est une question d'éthique. C'est aussi une question d'image de la filière auprès du consommateur. Ne donnons pas des arguments à ceux qui voudraient bannir toutes les protéines animales de notre alimentation !

Après ce coup de gueule, revenons à nos moutons, ou plutôt, à nos vaches ! Du 18 au 20 mai ont lieu les journées nationales des Groupements techniques vétérinaires (GTV) au cours desquelles de nombreux praticiens viennent se former et échanger sur les dernières avancées techniques et scientifiques en santé animale. Le thème de cette année est la nutrition. Vous retrouverez ce même thème comme fil conducteur à travers plusieurs articles de ce numéro 9 de *Bovin Santé* : dans le dossier consacré à la reproduction de la vache laitière où nous soulignons le rôle de l'alimentation mais aussi dans les rubriques « Alternative-Innovation » et « Fondamentaux ». La « Tribune » consacrée à la surveillance de l'antibiorésistance nous apprend que les tendances globales sont à la baisse, mais que des progrès restent à faire en élevage bovin. Bonne lecture.

Au sommaire

N°9 MAI 2016

04 Actualités

- Space à Rennes : six Innov'Space dédiés à la santé bovine
- Alimentation : le sélénium pour lutter contre le stress oxydatif
- Anses : suspension de l'autorisation de mise sur le marché de Velactis®
- Obione : Réhyd Notes et Bilan Lait, deux nouvelles applications pour éleveurs et conseillers
- Qalian : Immustart Protect, des immunoglobulines IgY en pâte pour les nouveaux-nés
- Merial : Bovalto Respi 3 et Bovalto Respi 4, deux nouveaux multivalents contre les maladies respiratoires

08 Cas d'élevage

Pâturage tournant dynamique : optimiser les ressources de la prairie et diminuer le risque parasitaire

13 Dossier

Parasitisme : les tiques : parasites et vecteurs de maladies

24 En pratique

La pharmacie d'élevage : mieux la gérer

26 Innovation

Robot de traite : focus sur un nouveau levier de performance

28 Notre santé

Gérer un avortement en tenant compte du risque de zoonose

30 Tribune

Jean-Pierre Kieffer, président de l'association Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs : améliorer les conditions de mort des animaux

33 Fondamentaux

La bronchite vermineuse : à surveiller de près

Éditeur : ATC, 23 rue Dupont-des-Loges, 57000 Metz. SA au capital de 765 680 euros. Société détenue par : FGCI 56 % et Raisin Blanc SA 44 %.

PDG et directeur de la publication : François Grandjean. Rédaction : Jean-Baptiste Hanon. Secrétariat de rédaction, rédaction graphique et photogravure : Pixel Image/Pôle nature environnement. Responsable : Nathalie Burtin. Direction commerciale : Mathieu Tournier, m.tournier@groupe-atc.com.

Publicité : Immeuble Valmy B, 137 Quai de Valmy, 75010 Paris, 01 40 05 23 17, polesanteanimale@groupe-atc.com. Administration des ventes : 03 87 69 02 56, m.andre@groupe-atc.com. Abonnements et anciens numéros : Aline Jungels, 03 87 69 88 28, abonnements@groupe-atc.com. Impression : Socosprint Imprimeurs, 36 route d'Archettes, 88000 Épinal. Dépôt Légal : à parution. Reproduction interdite sans accord préalable. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant et vous pouvez vous opposer à leur cession. Photo de couverture : Vétél



Bovin Santé est réalisé en Partenariat avec Vét'el

Space à Rennes

Six Innov'Space dédiés à la santé bovine

Matériel de traitement de l'eau

« Olimpe-Agri » est un électrolyseur innovant qui traite et désinfecte l'eau naturellement, sans apport de produit chimique. Il génère un champ électrique qui va fragiliser et détruire immédiatement certaines bactéries et certains virus lors du passage de l'eau dans la cellule d'électrolyse, et il utilise les propres éléments minéraux dissous dans l'eau ainsi que les chlorures ajoutés (0,1 à 0,2 g de sel par litre d'eau), et les transforme en un mélange d'oxydants puissants capable de détruire définitivement les bactéries, les virus et les micro-organismes dans l'eau et fixés sur les parois des canalisations (destruction totale du biofilm). L'eau est désinfectée et protégée avant d'être consommée par les animaux. Il n'y a pas de dégradation sensorielle de l'eau qui est agréable et naturelle à boire pour les animaux.

Au Space Hall 4 B63, Windwest, 40 rue Chef de Baie - Bat1 17000 La Rochelle Tél.: 05 46 07 95 81, stephane.leysale@windwest-sas.com, www.windwest-sas.com



Bac mélangeur pour traitement médicamenteux

Le bac Optidos d'Ocene a nécessité une étude technique et la conception spécifique et unique d'un moule à fond incliné avec un puits de pompage du produit dosé. Ce bac mélangeur est caractérisé par: un fond incliné, un puits de pompage, un agitateur motorisé à rotation lente à 48 tours/min, une ouverture totale et une trappe de remplissage, un grand volume de 100 litres, une graduation claire et précise, et une vanne de vidange.

Au Space Hall B57, Ocene avenue de Monthorin 35420 Louvigne-du-Desert, Tél.: 02 99 98 00 58, info@ocene.fr, www.ocene.fr

Équipement de contention Levobovin

Le Levobovin est un lève-têtes pour bovins au cornadis. C'est un appareil autonome, type diable à déplacer seul, sans effort, permettant d'immobiliser la tête de deux à quatre bovins en même temps. L'intervenant pourra administrer ses traitements ou soins sans risques d'accidents, sans craindre le mal de dos (ergonomie des gestes).

Cet appareil est prévu pour se configurer aux bâtiments et cornadis existants, par des réglages au préalable. Le principe de lever au moins deux têtes de bovins simultanément permet de diminuer fortement les efforts exercés sur l'appareil, et de rassurer les congénères. Le déplacement et le maniement facilité du lève-têtes permettent à l'éleveur d'aller soigner ses animaux là où ils se trouvent (bovins nourris au cornadis).

Au Space air libre A02, Mazon Naudot, Zone Artisanale RD 606, 89200 Magny, Tel.: 03 86 33 17 70, mazeronsa@yahoo.fr



Un outil de suivi sanitaire de la paratuberculose

Développé par l'Inra, EvalParaTuB est un outil d'aide à la décision flexible et intuitif destiné aux gestionnaires de la santé animale, notamment les vétérinaires praticiens et organisations à vocation sanitaire. Il est un support performant pour la maîtrise de la propagation de la paratuberculose en élevage bovin. EvalParaTuB permet l'évaluation et la visualisation de l'impact épidémiologique et économique de la paratuberculose au sein d'un troupeau bovin laitier. L'outil donne la possibilité de choisir un type de troupeau, de le paramétrer, de personnaliser ses stratégies, de maîtriser et de tester plusieurs scénarios. Cette flexibilité est un atout majeur pour permettre une évaluation réaliste, proche du terrain et apporter ainsi des données objectives pour décider des stratégies à adopter.

Au Space Hall 4 B66, Inra, Domaine de la Motte, BP 35327, 35653 Le Rheu Cedex, Tel.: 02 23 48 58 22, contact.space@rennes.inra.fr, www.rennes.inra.fr



Un kit d'écornage sans brûlure

Le kit Horn Up 360 proposé par Kalfarm permet de remplacer la méthode d'écornage par brûlure dès le plus jeune âge, par une cautérisation des vaisseaux sanguins, sans générer une brûlure périphérique importante. La cage a été spécialement conçue et dimensionnée pour la contention du veau au bon âge, soit dès 5 jours. La tondeuse est dimensionnée pour raser au plus près de la peau. La zone cornuale n'étant pas encore développée à 5 jours, la tonte de près permet d'identifier le point de couleur qui donnera naissance à la corne. Le Horn Up 360 avec son fil chauffant fermé permet de simplifier considérablement le geste. La composition du spray évite les coulures, contient un amérissant pour éviter les mouches et réalise un film protecteur pour prévenir tout risque d'infection. Son conditionnement sous pression permet, lors de l'application, de refroidir instantanément la cautérisation et de soulager définitivement l'animal. L'application à froid et la dimension du fil chauffant diminuent le stress en plus d'éviter les brûlures profondes.

Au Space Hall 1 G83, Kalfarm, BP 70062, 86300 Chauvigny, Tél.: 05 49 30 43 05, contact@cbhf.fr, www.kalfarm.com



Couloir de contention automatisé

L'innovation du couloir de contention automatisé de 12 m de Beiser Environnement réside dans différents aspects: ses 12 m de longueur sur 1 m de large qui permettent de traiter 4 animaux en même temps, l'automatisation des portes et de l'avancée des animaux (grâce à une télécommande), la présence de modules spécifiques intégrés au couloir de contention automatisé, la pesée à l'intérieur d'un module (double cage) permettant des pesées de plus de 1 500 kg par tranche de 1 kg, la cage de contention en sortie, métier à bovin, permettant des actes techniques en toute sécurité sur les animaux, les portes latérales permettant le tri des animaux avec des largeurs d'ouverture de 2,8 m.

Au Space Hall 7 A05, Beiser Environnement, Domaine de la Reidt, 67330 Bouxwiller, Tél.: 0825 825 488, mickael.quirin@beiser.fr, www.beiser.fr



LA PROTECTION POUR TOUS CHEZ GÉNIA



Parc d'activités Le Pont Béranger
12, rue Jean-François Champollion
44680 ST HILAIRE DE CHALEONS - FRANCE
Tel. +33 (0)2 40 03 24 17 - Fax. +33 (0)2 40 03 14 71
www.genia.fr

Un gage de qualité, source de performances

génia

PROGAN
Gants de délivrance
sensitifs à usage unique.
Tailles S, M et L.
Livrés par boîte de 100.



TAILLES S & L!

PROTECT
Casaques de protection
à usage unique.
4 tailles disponibles.
Emballage individuel,
livrées par sachet de 24.



EXPLOGEL
Gel lubrifiant et protecteur.
500 mL | 1 L | 5 L



Alimentation

Le sélénium pour lutter contre le stress oxydatif

Selon Phileo, le sélénium réduit la morbidité liée aux maladies respiratoires. La business unit animal care de Lesaffre a ainsi montré l'efficacité du Selsaf, son additif nutritionnel à base de sélénium, pour réduire le stress oxydatif.

« **L**ongtemps connu pour sa toxicité lorsqu'il est présent à trop forte dose, le sélénium est désormais reconnu comme utile et même essentiel par les chercheurs », annonce Alain Riggi, responsable global volailles chez Phileo. Additif nutritionnel, Selsaf est une levure enrichie en sélénium, et contient une source naturelle de sélénocystéine et de sélénométhionine.

Le sélénium réduit l'impact des maladies

Alain Riggi détaille : « Ces formes organiques de sélénium sont absorbées par transport actif et sont hautement assimilables par l'organisme. Elles peuvent également être stockées dans les tissus. Le sélénium minéral est, à l'inverse, absorbé de façon passive par gradient de concentration et ne permet donc pas de stockage par l'animal. Quant aux séléniures de synthèse, ils nécessitent souvent une étape supplémentaire avant d'intervenir dans l'organisme. »

Selon les études menées par Phileo, Selsaf apporte ainsi une meilleure disponibilité de sélénium dans l'organisme de l'animal et favorise l'action d'une sélénio-enzyme dans l'organisme : la glutathion peroxydase, dite GPx, intervient dans la lutte contre le stress oxydatif.

« Lorsqu'un animal est physiologiquement sollicité à un haut niveau, les effets pro-oxydant du métabolisme se développent et créent un déséquilibre dont les conséquences sont notamment une sensibilité accrue aux maladies », souligne le responsable volaille. Le sélénium a une action sur la défense anti-oxydant et aide au maintien des défenses naturelles, d'où une amélioration des performances. Car le stress oxydatif est souvent associé à une baisse de l'immunité. D'après Phileo, Selsaf diminue également l'impact des maladies chez les bovins à l'engraissement et réduit ainsi la morbidité liée aux maladies respiratoires. « Il augmente notamment la résistance des

cellules contre les attaques des radicaux libres, et améliore la réponse vaccinale », détaille Alain Riggi.

Différents emballages en fonction des besoins

« Il est également sécuritaire pour l'utilisateur : il ne provoque pas d'irritation des yeux ou de la peau et est faiblement convertible en poussière », annonce Aurore de Vienne, chef de projet monde pour Phileo. Selsaf est pour le moment vendu aux fabricants d'aliments sous forme de cartons, mais sera prochainement commercialisé en sac de 25 kg.

« Il est plus polyvalent et globalement plus efficace que les produits de synthèse. Et nous menons des recherches au Mexique afin d'identifier s'il est plus efficace à certains stades de production », confie Alain Riggi. Ces programmes de recherches portent pour le moment sur les poulets de chair, mais un milk profil program est également prévu pour l'année prochaine.



Selsaf est disponible pour les fabricants d'aliments sous forme de poudre à mélanger à l'aliment.

Obione

Réhyd Notes et Bilan Lait, deux nouvelles applications pour éleveurs et conseillers

Après son application Cow Notes, Obione propose deux nouveautés pour améliorer la qualité de vie des animaux et l'efficacité du troupeau. Sur la base d'un examen clinique rapide, Réhyd Notes permet de calculer précisément la déshydratation, le besoin en bases et le rythme de déshydratation. L'application calcule alors les types et volumes de solutions réhydratantes intraveineuses et orales chez le veau déshydraté. Elle s'utilise au « chevet » des veaux atteints de diarrhées, de déshydratation et de signes d'acidose métabolique. La seconde application, Bilan Lait, permet de calculer le coût des pertes liées aux maladies présentes en élevage au cours d'une période donnée et d'aborder d'autres points importants de l'élevage ; réformes, mortalité et performances (production, TB, TP...).

Merial

Bovalto Respi 3 et Bovalto Respi 4, deux nouveaux multivalents contre les maladies respiratoires

Merial lance une nouvelle gamme de vaccins respiratoires pour les bovins : Bovalto Respi 3 et Bovalto Respi 4. Bovalto Respi 3 est un vaccin inactivé dont la composition comprend les trois agents infectieux qui dominent l'étiologie de ces pathologies : les virus RS et PI3 et la bactérie *Mannheimia haemolytica*. Cette association est particulièrement adaptée aux élevages bovins naisseurs. Le vaccin apporte une durée de protection de six mois. Avec la même durée

de protection, Bovalto Respi 4 inclut le virus BVD en plus des trois prévalences précédentes. Une telle combinaison est particulièrement attendue en ateliers d'engraissement bovin. Malgré le développement de la vaccination et les mesures de contrôle de la maladie, le virus BVD circule activement en France. Près de 2 % d'IPI (infecté permanents immunotolérants) sont détectés parmi les broutards exportés vers l'Italie.

Anses

Suspension de l'autorisation de mise sur le marché de Velactis®

Suite à l'enregistrement de plusieurs déclarations d'effets indésirables graves liés au médicament vétérinaire Velactis®, commercialisé par le laboratoire Ceva Santé Animale, l'Anses suspend l'utilisation de ce médicament. Depuis son lancement fin mars 2016, des déclarations de pharmacovigilance ont été enregistrées en Europe sur 319 vaches traitées pour environ 40 000 doses vendues. En France, quatorze déclarations, dont onze qualifiées de graves ont été enregistrées, via le dispositif de pharmacovigilance vétérinaire de l'Agence nationale

du médicament vétérinaire de l'Anses. Ces effets sont, a priori, liés à l'utilisation de Velactis®, mais leur cause exacte reste encore à identifier. Compte tenu de la gravité et du nombre de déclarations, l'Anses a décidé la suspension de l'utilisation de Velactis® et demande aux vétérinaires de ne plus le prescrire et aux éleveurs de ne plus l'utiliser. Le laboratoire Ceva Santé Animale a d'ores-et-déjà mis en œuvre le rappel de tous les lots de ce médicament : il est donc demandé aux éleveurs de retourner tous les produits non utilisés à leur vétérinaire.

Smartamine®



Rolland Fond et ses associés,
GAEC de La Heronnière à Frebecourt (88)
50 VL à 12 000 kg et 33,5 g/kg de TP
Efficacité alimentaire : 1,56
Efficacité de la protéine : 35 %

Optimiste et serein

« Mes vaches reçoivent Smartamine dès le tarissement. Cela assure une **bonne santé pour un bon démarrage.**

La production laitière est plus régulière, mes animaux sont en pleine forme avec moins de coups de mou.

Mon bonus net c'est le TP : + 10 €/1000l ! »



Pour en savoir plus sur Smartamine® contactez KEMIN France au 0 806 80 08 60

Optimiser les ressources de la prairie et diminuer le risque parasitaire

La rotation des pâtures est une méthode connue des éleveurs un peu partout dans le monde depuis des générations. Dans les régions où les ressources fourragères sont limitées et saisonnières, les éleveurs la pratiquent sous une forme extensive appelée transhumance. Mais elle peut aussi être mise en place de façon plus intensive dans des zones à bon potentiel fourrager.

Nichée dans le bocage du parc naturel régional de l'Avesnois, au lieu-dit éloquent « le trou des renards » du village de Rainsars (59), se trouve la ferme de Brigitte et Frédéric Copie qui exploitent un troupeau laitier d'une trentaine de vaches de race flamande. Converti aux pratiques de l'agriculture biologique depuis plusieurs années, Frédéric Copie nous explique : « Nous avons toujours pratiqué un élevage qui utilise la prairie comme source principale d'alimentation. L'environnement naturel de notre exploitation s'y prête bien. Quand nous nous sommes convertis au bio en 2010, je n'ai pas dû modifier grand-chose dans mes pratiques pour répondre au cahier de charges. »

Membres du groupement des agriculteurs biologiques du Nord-Pas-de-Calais (Gabnor), ces éleveurs bénéficient d'un accompagnement technique qui les aide à se former, à s'installer ou à se convertir à l'agriculture biologique. C'est avec



Au cœur du parc naturel régional de l'Avesnois, cette exploitation laitière jouit d'un environnement bocager dans lequel la prairie naturelle est prépondérante.

l'aide de ces conseils qu'ils ont mis en place cette méthode de rotation des pâtures, leur permettant une gestion rationnelle des 37 hectares de prairies qui occupent 100 % de leur SAU.

Initiation à la méthode « Voisin »

Début mai, Bertrand Follet, conseiller en élevage à Gabnor,

a organisé à l'attention des éleveurs de la région une réunion d'information à la ferme, suivi d'une visite des parcelles de prairies de Brigitte et Frédéric Copie. Dans l'Avesnois environ 10 % des éleveurs sont en agriculture bio. « La plupart des éleveurs herbagers de l'Avesnois pratiquent un pâturage tournant de manière intuitive. Mais celui-ci ne permet pas toujours ... »

« Le pâturage est la rencontre de l'herbe et de la vache. Faire pâturer, c'est satisfaire au mieux les exigences de l'une et de l'autre ». André Voisin

Les mammites sont plus fréquentes au vêlage, car la vache perd alors 25 à 40% de son niveau de protection

La proportion des mammites cliniques au premier mois de lactation atteint 25% chez les vaches et 40% chez les génisses. Ce constat est à mettre en relation avec la chute de la protection immunitaire de ces bovins.

L'animal se protège des agressions microbiennes grâce à un ingénieux complexe immunitaire : production d'anticorps (immunoglobulines), mobilisation de cellules spécialisées (neutrophiles, lymphocytes) et de mécanismes spécifiques.

Tout facteur qui affaiblit cette protection immunitaire rend les animaux plus vulnérables face aux infections microbiennes. Il est aussi démontré que la protection immunitaire est plus faible avant et après la mise-bas.

Une immunité diminuée autour du vêlage

Ceci explique que les vaches sont plus sensibles en début de lactation aux infections bactériennes de la mamelle. Ainsi, toutes les analyses réalisées lors d'une étude sur 137 holsteins indiquent une diminution de l'immunité deux à trois semaines avant vêlage⁽¹⁾. Cette faiblesse immunitaire se poursuit trois semaines après le vêlage (cf graphique).

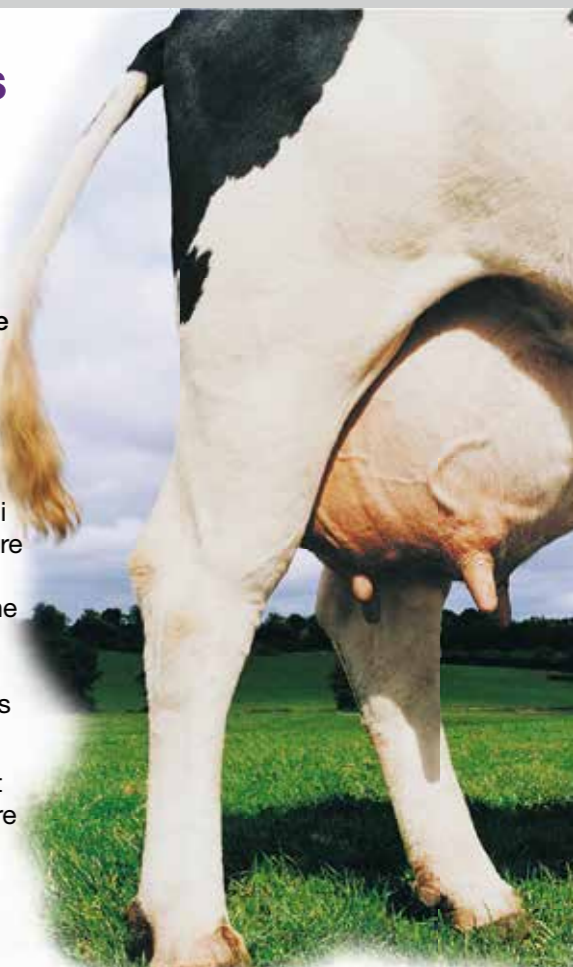
Une protection inférieure de 25 à 40 % au vêlage⁽¹⁾

Cette fragilisation de la vache atteint son maximum pendant la semaine qui suit le vêlage : la protection immunitaire de la vache est 25 à 40% inférieure à la normale⁽¹⁾ ! Ce phénomène concerne de façon plus marquée la première ligne de défense de l'organisme (immunité innée), dont les neutrophiles sont les principaux acteurs.

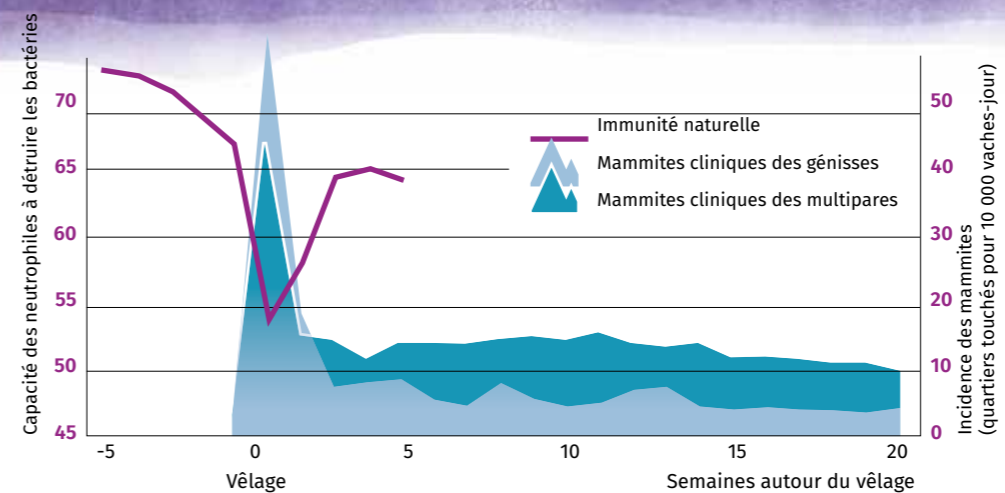
Cette chute de l'immunité au moment du vêlage explique pourquoi le nombre de mammites cliniques est plus important les 1^{ères} semaines après vêlage... C'est aussi vrai pour d'autres troubles de santé comme les métrites⁽²⁾ ou les non-délivrances⁽³⁾.

Leur fréquence sera d'autant plus élevée en cette période que la baisse d'immunité sera importante à l'approche du vêlage.

La prise en compte de cette baisse d'immunité doit être envisagée pour réduire l'incidence des mammites au 1^{er} mois de lactation.⁽⁴⁾



La vache est plus sensible aux infections bactériennes au moment du vêlage



Ce graphique illustre la fréquence nettement plus élevée des mammites cliniques au premier mois de lactation alors que la protection immunitaire de la vache est au plus bas.^(1,5)

1. Dettleux JC et coll. Study of immunological dysfunction in periparturient Holstein cattle selected for high and average milk production. Vet Immunol Immunopathol. 1995 Feb. 44 (3-4). 251-67.
2. Kim IH et coll. Immune responses during the periparturient period in dairy cows with postpartum endometritis. J Reprod Dev. 2005 Dec. 51(6). 757-64.
3. Kimura K et coll. Decreased neutrophil function as a cause of retained placenta in dairy cattle. J Dairy Sci. 2002. Mar 85(3). 544-50.
4. Goff J., Horst RL. Physiological changes at parturition and their relationship to metabolic disorders. Journal of Dairy Science. 1997; 80 (7): 1260-1268
5. Barkema HW et coll. Incidence of clinical mastitis in dairy herds grouped in three categories by bulk milk somatic cell counts. J Dairy Sci. 1998 Feb. 81(2). 411-9.

FRDRYMS00129 - Juillet 2016 - Elanco France SAS au capital de 1.708.200 euros - RCS 417 350 386 Nanterre - 24, boulevard Vital Bouhot, CS 50004, 92521 Neuilly sur Seine Cedex. Tous droits de reproduction réservés. Elanco et la barre diagonale sont des marques déposées, propriétés de Eli Lilly and Company, ses filiales ou sociétés.

THE
VITAL
90
DAYS

Elanco



PHOTO: B. HANON

... d'exprimer totalement le potentiel des prairies. Nous préconisons la "méthode Voisin", du nom de son concepteur André Voisin, ce biochimiste français de formation, devenu éleveur en Normandie et expert en agronomie. Il a roulé sa bosse un peu partout, donnant des conférences dans le monde entier et il a développé cette méthode de rotation rationnelle des pâturages, présentée en 1957 dans son ouvrage Productivité de l'herbe (réédité aux Éditions France Agricole), indique Bertrand Follet. Selon les écrits d'André Voisin : « Le pâturage est la rencontre de l'herbe et de la vache. Faire pâturer, c'est satisfaire au mieux les exigences de l'une et de l'autre ». Lors de cette visite de terrain à Rainsars, une douzaine d'éleveurs étaient venus découvrir et échanger les principes de cette méthode. Ceux-ci sont assez simples, mais la mise en pratique est quelquefois plus complexe. En bref, il faut diviser sa surface de prairies pâturées en parcelles sur lesquelles les vaches vont pâturer pendant maximum 3 à 5 jours pour éviter un surpâturage. Il doit s'écouler de 3 à 5 semaines entre deux passages successifs sur une même parcelle pour laisser le temps à l'herbe de repousser

Bertrand Follet, conseiller en élevage pour Gabnor, le groupement d'agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais, analyse le plan de parcelles de l'exploitation lors d'une réunion d'éleveurs sur le thème du pâturage tournant.



Un nombre suffisant de points d'eau doit être prévu, tels des abreuvoirs ou des mares naturelles ou artificielles qui nécessitent cependant des aménagements (clôture, pompe à museau).

à sa hauteur optimale qui est 12 à 15 cm. Ce temps de repos de la parcelle varie en fonction de la saison et du climat, il intervient comme facteur pour le calcul du nombre de parcelles nécessaires. « Concrètement, nous dit Bertrand Follet, cela signifie que dans notre région, au printemps quand la vitesse de pousse est maximale, pour une exploitation en 100 % herbe, il faut disposer d'un are par vache et par jour, soit des parcelles d'1 ha pour 50 vaches avec un changement de parcelles tous les 2 jours ». Chez Frédéric et Brigitte Copie cela s'est traduit par un aménagement d'une vingtaine de parcelles réparties sur 18 hectares, le reste de la SAU étant réservé à la fauche pour constituer les stocks de foin pour l'hiver. Cela nécessite des aménagements qu'ils réalisent petit à petit : accès à l'eau, clôtures, création de chemins cailloutés.

Réduction du parasitisme

Frédéric Copie nous explique : « J'ai plusieurs points d'eau naturels sur mes prairies ce qui a facilité cette division parcellaire mais il a fallu quand même aménager ces mares en les protégeant par des clôtures. Nous prévoyons aussi d'installer des pompes à museau pour multiplier les accès. Il faut compter une pompe à museau pour 20 vaches à chaque point d'eau. Pour diminuer l'investissement, j'ai imaginé un système de pompes mobiles montées sur châssis roulant pour pouvoir les transporter d'un point d'eau à l'autre. » Ce type d'aménagements des points d'eau naturels permet de diminuer le risque parasitaire, en particulier celui de l'infestation par la grande douve, très fréquente dans les pâturages très humides. En effet le cycle de développement de ce parasite passe par un hôte intermédiaire ...

LA ROTATION RATIONNELLE DES PÂTURAGES EN QUELQUES MOTS

Selon la méthode « Voisin »

- ▶ Effectuer un « déprimage » des prairies au printemps par les animaux pour favoriser le tallage.
- ▶ Déterminer le nombre de parcelles nécessaires : en fonction du nombre d'animaux par groupe, du nombre de groupes et du temps de repousse lié à la saison.
- ▶ Adapter son plan de parcelle en cours de saison (méthode « dynamique »).
- ▶ Maintenir une hauteur d'herbe optimale de 12-15 cm.
- ▶ Séjour bref sur une parcelle (1 à 4 jours) pour éviter 2 coupes par les animaux.
- ▶ Pas plus de 6 passages (fauche ou pâture) au cours de la saison.
- ▶ 3 à 5 semaines entre 2 rotations d'animaux sur une même parcelle.
- ▶ Aménager les points d'eaux et les voies d'accès.



IMPACT CLIMATIQUE DES RUMINANTS ET LEVIERS D'AMÉLIORATION

Comme toute activité humaine, l'élevage de ruminants exerce une influence sur le climat à travers l'émission de gaz à effet de serre (GES) qui, en augmentant leurs concentrations atmosphériques, participent au réchauffement climatique. Trois gaz à effet de serre sont impliqués dans l'activité d'élevage de ruminants : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Réglementés par le Protocole de Kyoto, ces gaz ont un potentiel de réchauffement global respectif de 1, 25 et 298.

Sources des émissions

Les émissions de CO₂ proviennent de la fabrication et du transport des intrants (engrais, aliments du bétail, semences, produits phytosanitaires), ainsi que de la consommation d'énergie directe sur l'exploitation (fioul, électricité, gaz). Le CH₄ peut avoir deux origines : le méthane entérique qui se forme dans le rumen lors de la digestion de la cellulose des végétaux et le méthane issu de la dégradation de la matière organique contenue dans les déjections animales. Le N₂O résulte en grande partie de la transformation des produits azotés sur les terres agricoles, lors de la gestion des déjections animales majoritairement à l'épandage et au pâturage.

Améliorer l'efficacité du système de production

L'atténuation des impacts de l'exploitation d'élevage se déroule en deux temps : améliorer l'efficacité du

Stratégie de réduction	Potentiel de réduction du CH ₄	Effet à long terme étudié	Efficacité	Innocuité pour l'environnement ou pour l'animal	Recommandation	
Inhibiteurs	Bromochlorométhane	Fort	non?	oui	non	
	2-bromo-éthane sulfonate					
	Chloroforme					
Récepteurs d'électrons	Nitrates	Fort	non?	oui	?	oui
Ionophores		Faible	non?	oui?	oui?	oui?
Extraits végétaux	Tannins	Faible?	non	?	oui?	oui?
	Saponine					non?
	Huiles essentielles					non
Enzymes exogènes		Non ou faible	non	non?	oui?	non?
Défaunation		Faible	non	?	oui	non
Manipulation des Archaea et bactéries du rumen		Faible?	non	?	oui?	oui?
Lipides alimentaires		Moderé	non?	oui	oui	oui?
Incorporation de concentrés		Faible à modéré	oui	oui	oui	oui?
Amélioration de la qualité des fourrages		Faible à modéré	oui	oui	oui	oui
Gestion du pâturage		Faible	oui	oui?	oui	oui?
Transformation des aliments		Faible	oui	oui	oui	oui

Les différentes stratégies de réduction du méthane entérique

système puis mettre en place des leviers techniques spécifiques. La conduite d'un troupeau performant, tant en reproduction qu'en croissance permet de diminuer les émissions tout en gagnant en production de viande. Une bonne voie d'optimisation consiste à réformer le plus tôt possible les animaux improductifs, qui contribuent aux émissions de méthane, aux rejets azotés et à la consommation d'intrants tout en ne produisant pas. L'optimisation du système passe aussi par la bonne gestion des surfaces agricoles associées à l'élevage : autonomie alimentaire de l'exploitation, adaptation des rations aux objectifs de production et aux besoins des animaux, valorisation agrono-

mique des déjections animales. En maximisant le temps passé à la pâture, l'éleveur limite sa consommation de fioul et de concentrés, diminue les émissions de méthane et protoxyde d'azote de la phase de stockage et d'épandage des déjections et augmente la capacité de stockage de carbone par la prairie. Concernant la réduction du méthane entérique, le tableau ci-dessus montre que toute les stratégies qui affichent une efficacité certaine et à long terme présentent l'avantage d'améliorer l'efficacité du système à coût négatif ou faible : gestion du pâturage et amélioration de la qualité des fourrages en priorité, puis transformation des aliments et incorporation de concentré.

EN CHIFFRES !

Le secteur de l'élevage a contribué à hauteur de 5 % des émissions mondiales en 2010, à 5 % des GES émis en Europe pour l'année 2012 et à 9 % des émissions françaises en 2013.

Pour aller plus loin

▶ Cahier « Influences de l'élevage et de la production de viande de ruminants sur le climat » à télécharger ou commander sur : www.civ-viande.org



L'accès des bovins à des zones herbeuses à côté d'eau stagnante où prolifèrent les limnées permet l'infestation par la douve.

- • • qui est un mollusque aquatique : la limnée. Les animaux s'infectent en mangeant de l'herbe contaminée par les larves aquatiques de douve, les cercaires, aux abords des mares et fossés.

Risque de réinfestation diminué

Le vétérinaire d'exploitation, le D^r Derreumaux était également présent lors de cette visite de terrain. Il nous indique : « Régulièrement, je constate chez certains éleveurs de la région, lors d'autopsies pratiquées sur des bovins adultes, des lésions de douve sur le foie. L'immunité acquise des animaux contre la douve n'est pas protectrice, contrairement aux strongles ; la douve prédispose à l'entérotoxémie pouvant entraîner une mort brutale. Toutefois, en élevage laitier, les traitements douvicides préventifs doivent être réalisés au tarissement car il n'existe plus aucun produit sans délai d'attente important pour le lait. Afin d'évaluer le degré d'infestation du troupeau on peut mettre en place un suivi parasitaire et réaliser des analyses (coprologie, sérologie sur sang et lait de tank) de manière à mieux cibler les traitements. »

« De plus, nous dit le conseiller en élevage de Gabnor, en élevage bio, les traitements médicamenteux systématiques, même préventifs, sont interdits. Il est donc important de mettre en place des mesures permettant de réduire le risque parasitaire et ainsi éviter le recours trop fréquent aux médicaments. » Outre l'aménagement des points d'eau décrit plus haut, la rotation des pâtures a aussi pour avantage de diminuer le risque de réinfestation des animaux par les larves de strongles présentes sur la prairie.

JEAN-BAPTISTE HANON

Carte d'identité

L'EXPLOITATION DE BRIGITTE ET FRÉDÉRIC COPIE

- **Situation** : Rainsars, dans le parc naturel régional de l'Avesnois, Nord (59)
- **Élevage** : 30 vaches laitières : race flamande + quelques croisées
- **SAU** : 37 ha, 100 % prairies naturelles dont la moitié est pâturée toute la saison, le reste pour la fauche (foin)
- **Production** : 150 000 litres de lait /an en label bio



Le D^r Derreumaux (au milieu) vétérinaire de l'exploitation de Frédéric et Brigitte Copie (à gauche et à droite), a souligné l'importance de maîtriser l'infestation par la grande douve très fréquente dans cet environnement de prairies humides.

Pour plus d'info

- *Productivité de l'herbe*, André Voisin, 1957, Éditions France Agricole
- Gabnor : Groupement des agriculteurs bio du Nord - Pas-de-Calais (www.gabnor.org)

Les tiques : parasites et vecteurs de maladies

Les tiques peuvent être vectrices de nombreux agents pathogènes tant pour l'homme que pour l'animal y compris les bovins. Sous nos latitudes, la tique *Ixodes ricinus* est le principal vecteur de ces agents. La babésiose bovine reste la maladie transmise par les tiques prédominante en France mais l'ehrlichiose bovine est également bien présente et son impact économique réel reste encore à évaluer. La lutte contre les tiques est un défi permanent qui nécessite une prévention efficace et réfléchie.



DR LAETITIA LEMPEREUR
CHERCHEUSE AU SEIN DU
SERVICE DE PARASITOLOGIE ET
DES MALADIES PARASITAIRES
FACULTÉ DE MÉDECINE
VÉTÉRINAIRE
UNIVERSITÉ DE LIÈGE (BELGIQUE)

La tique, une amie dont on se passerait bien...

Les tiques sont présentes partout dans le monde et sont vectrices de maladies aussi bien pour le bétail et les animaux de compagnie que pour les êtres humains. Ces petites bêtes sont des acariens hématophages qui ont besoin de se nourrir de sang pour pouvoir compléter leur cycle de vie. En plus de leur action spoliatrice du sang, leur morsure peut entraîner une réaction inflammatoire locale et potentiellement transmettre des agents pathogènes (virus, bactéries, parasites).



La tique *Ixodes ricinus* doit son nom à sa ressemblance avec une graine de ricin lorsqu'elle est gorgée de sang.

En France, plusieurs espèces de tiques existent dont la plus fréquemment rencontrée chez les ruminants porte le nom d'*Ixodes ricinus*. Elle tient son nom de sa ressemblance à une graine de ricin lorsqu'elle est gorgée de sang. Son cycle de vie comporte trois stades : larve, nymphe et adulte dont chaque stade parasite un animal différent (cf. photo page 16). Le cycle est dit « triphasique ».

La femelle adulte fécondée et gorgée du sang du bovin tombe sur le sol où elle pondra ses œufs et mourra après la ponte. Après maturation, ces œufs donneront naissance à

des larves qui ne possèdent que trois paires de pattes alors que la nymphe et l'adulte en possèdent

La tique est un parasite obligatoire, pour continuer le cycle, à chaque stade elle aura besoin de se nourrir de sang grâce à son appareil buccal.

quatre paires (cf. photo page 16). La larve cherchera très vite un hôte pour se nourrir et ensuite muer au stade de nymphe. Les adultes se retrouveront principalement sur

les ruminants alors que les larves et les nymphes se nourriront préférentiellement sur les rongeurs ou petits mammifères.

La tique est un parasite obligatoire, pour continuer le cycle, à chaque stade elle aura besoin de se nourrir de sang grâce à son appareil buccal muni d'une sorte de cisaille, la chélicère, afin de pénétrer à travers la peau (cf. photo page 16). La durée des repas varie en fonction du stade et dure plus au moins une semaine. La plus grande partie de sa vie se déroulera donc hors de l'hôte, dans le milieu extérieur. (voir figure page 17). ...

Platinum Uddercare

Résultats de 7 mois d'utilisation en élevage, lors de mammites d'environnement

L'étude est conduite en Mayenne, dans un élevage bovin laitier pour évaluer l'impact du post-trempage réalisé avec Platinum Uddercare. L'élevage sélectionné est sujet à des mammites de modèle environnemental. L'aire paillée conçue pour 40 vaches en abrite plus de 48 pendant l'étude. Un suivi vétérinaire régulier vise à évaluer l'évolution du nombre de mammites ainsi que le bon état de la peau des trayons.

Méthodologie de l'étude

Type d'élevage

- Elevage comptant pendant la période de l'étude plus de 48 vaches en lactation, de race Normande
- Niveau de production ramené à 7% : 10 562 kg
- Aire paillée de 320 m² - bâtiment semi ouvert - aire d'exercice

Hygiène de la traite

Pendant la durée de l'étude (hiver 2013-2014), les méthodes d'hygiène de la traite (sauf le produit de post-trempage) n'ont pas changé par rapport à l'hiver précédent (hiver 2012-2013) :

- Lavettes individuelles, lavées en machine
- Pré-trempage réalisé avec un produit à base d'acide lactique, sans essuyage papier avant pose de la griffe
- Traite réalisée par une seule et même personne



Principe de l'étude

- Pendant l'hiver 2013-2014, le post-trempage est réalisé avec Platinum Uddercare à l'aide d'un gobelet anti-retour
- Pendant l'hiver 2012-2013, le post-trempage était réalisé avec un produit non filmogène à base d'acide lactique

Suivi vétérinaire de l'évolution des mammites

Chaque mois, le vétérinaire traitant de l'élevage réalise une visite de suivi :

- Collecte des données d'élevage (effectifs, stabilité des méthodes d'hygiène de traite,...)
- Relevé du nombre de mammites
- Notation de l'état dermatologique des trayons

Mammites de modèle environnemental

Une étude des documents d'élevage, réalisée par le vétérinaire traitant, montre que les mammites sont provoquées par des germes d'environnement (provenant de la litière ou des sols).

Ces germes provoquent des mammites cliniques (quartier gonflé, parfois chaud, douloureux, avec présence de grumeaux ou de caillies) sans fièvre.

Avant le début de l'étude :

- Le taux de mammites cliniques (avec symptômes) est de 70%.
- Le taux de vaches avec des CCI* supérieurs à 800 000 est de 6%.
- La moyenne des taux cellulaires de tank est inférieure à 200 000.

* Contrôles Cellulaires Individuels

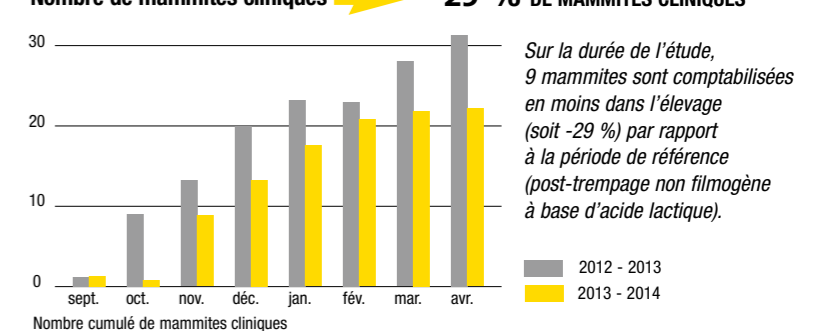
Résultats de l'étude

Une réduction de 29% du nombre de mammites

Pendant l'hiver 2013-2014, l'effectif passe de 44 vaches à plus de 48, soit une augmentation de +8,8%, ce qui représente un accroissement significatif du risque de mammites d'environnement.

Malgré cette augmentation de l'effectif sur la durée de l'étude, 9 mammites sont comptabilisées en moins dans l'élevage (soit -29 %) par rapport à la période de référence (post-trempage non filmogène à base d'acide lactique).

Nombre de mammites cliniques - 29% DE MAMMITES CLINIQUES



Un excellent état de la peau des trayons

Le suivi vétérinaire des trayons pendant 7,5 mois montre une absence totale de gerçures, hémorragies ou changement de couleur (irritations). De légères variations d'hydratations sont perçues en décembre et quelques hyperkératoses sont observées en novembre. Ces variations peuvent être considérées comme normales.



PLATINUM UDDERCARE : Désinfectant longue action filmogène et protecteur des trayons en post-trempage

Platinum Uddercare se présente sous forme de deux solutions, une base et un activateur, à mélanger à parts égales juste avant l'utilisation pour reconstituer une solution-gel prête à l'emploi. Existe en packs de 2x10 litres (avec pompes) et en 2x20 litres (avec robinets).

Utilisez les biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

Axience, votre partenaire hygiène des trayons

Axience SAS - Tour Essor - 14, rue Scandicci - 93 500 Pantin - Tél. 01 41 83 23 10 - platinum@axienc.fr. Réf. PLA 340/11/2015





La tique *Ixodes ricinus* parasite fréquemment les bovins. Sa morphologie varie au cours de ses trois stades de développement : adulte, nymphe et larve.

été notamment incriminés. Une étude récente portant sur l'analyse de la densité des tiques sur une période de 7 ans dans une région spécifique de France a montré que la tendance à l'augmentation du nombre de tiques était plus à mettre en relation avec la variation de la densité des hôtes vertébrés et de la gestion de la faune sauvage qu'avec un effet climatique. Néanmoins, l'expansion de ces vecteurs pourrait jouer un rôle important dans l'émergence et l'épidémiologie de certaines maladies infectieuses.

Mais que faire contre ces tiques ?

Différentes méthodes de lutte et de prévention contre les tiques ont été proposées. Certaines visent spécifiquement l'environnement telles que le débroussaillage, la pulvérisation d'acaricide dans les zones infestées ou la limitation de l'accès des animaux aux zones à tiques. Ces mesures demeurent néanmoins peu respectueuses de l'environnement ou difficiles à mettre en place.

La lutte contre les tiques au moyen d'acaricide appliqué sur l'animal reste de loin le meilleur outil de lutte et de prévention. Néanmoins, la faible durée d'action de certaines molécules oblige la répétition fréquente de ces traitements. Il

Augmentation du nombre de tiques ?

La population de tiques *Ixodes ricinus* est variable en fonction de la saison de l'année ; elle s'accroît lorsque les conditions climatiques sont favorables, principalement au printemps et en automne.

La tique *Ixodes ricinus* est plus particulièrement présente en zone humide et ombragée, en lisière de bois ou dans des zones ouvertes avec une abondante végétation. Elle se retrouve principalement en dessous de 1 200 m d'altitude. La dispersion des tiques n'est dès lors pas uniforme et les caractéristiques de l'environnement peuvent permettre de prédire la présence de celles-ci dans certaines régions et donc de certaines maladies associées.

L'intérêt porté sur ces parasites ne fait qu'augmenter depuis la dernière décennie, principalement dû à la transmission potentielle de certaines maladies. De nombreux modèles montrent une tendance possible à l'augmentation et à la

dispersion des tiques. Certaines espèces ont connu récemment un déplacement vers le Nord tel que *Dermacentor reticulatus*, une tique principalement retrouvée sur les cervidés et canidés. Les changements climatiques, la présence de faune sauvage et l'augmentation des voyages avec les animaux de compagnie ont

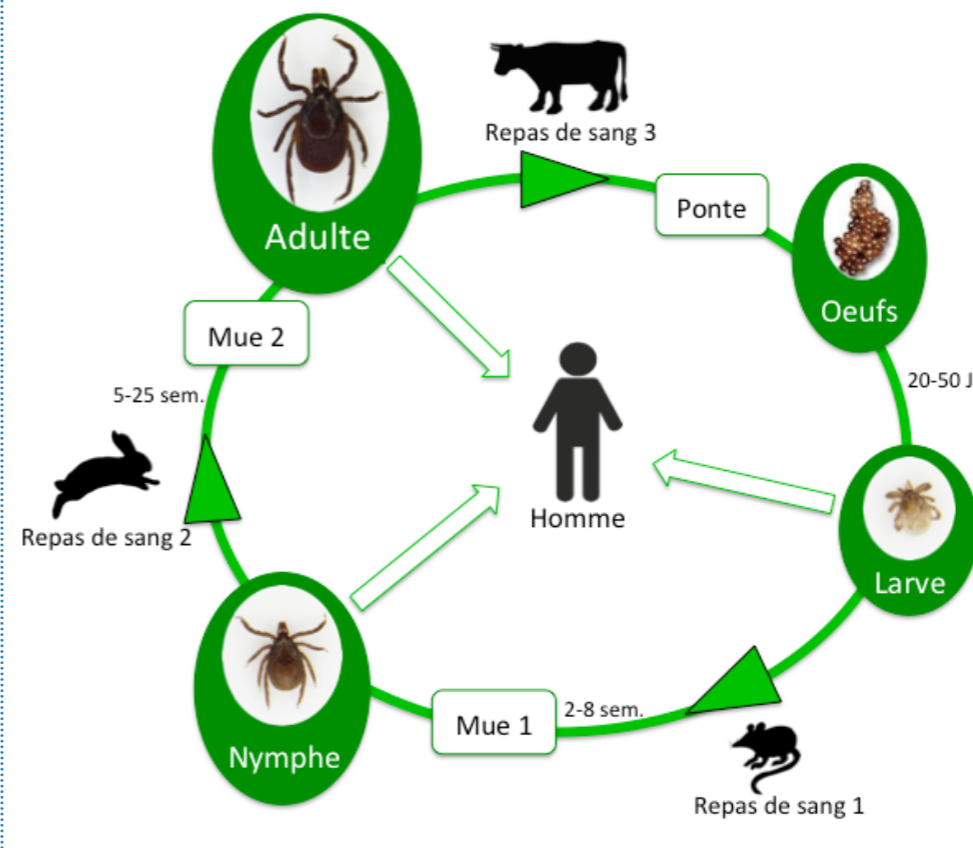


Œufs et larves de tiques. Celles-ci n'ont que trois paires de pattes et se nourrissent préférentiellement sur les rongeurs ou petits mammifères alors que les tiques adultes se retrouvent sur les herbivores.



Il est conseillé de réserver les acaricides aux périodes les plus propices aux tiques c'est-à-dire au début du printemps et en automne ainsi que lors d'étés plus humides.

CYCLE DE LA TIQUE IXODES RICINUS : STADES DE DÉVELOPPEMENT ET HÔTES PARASITÉS



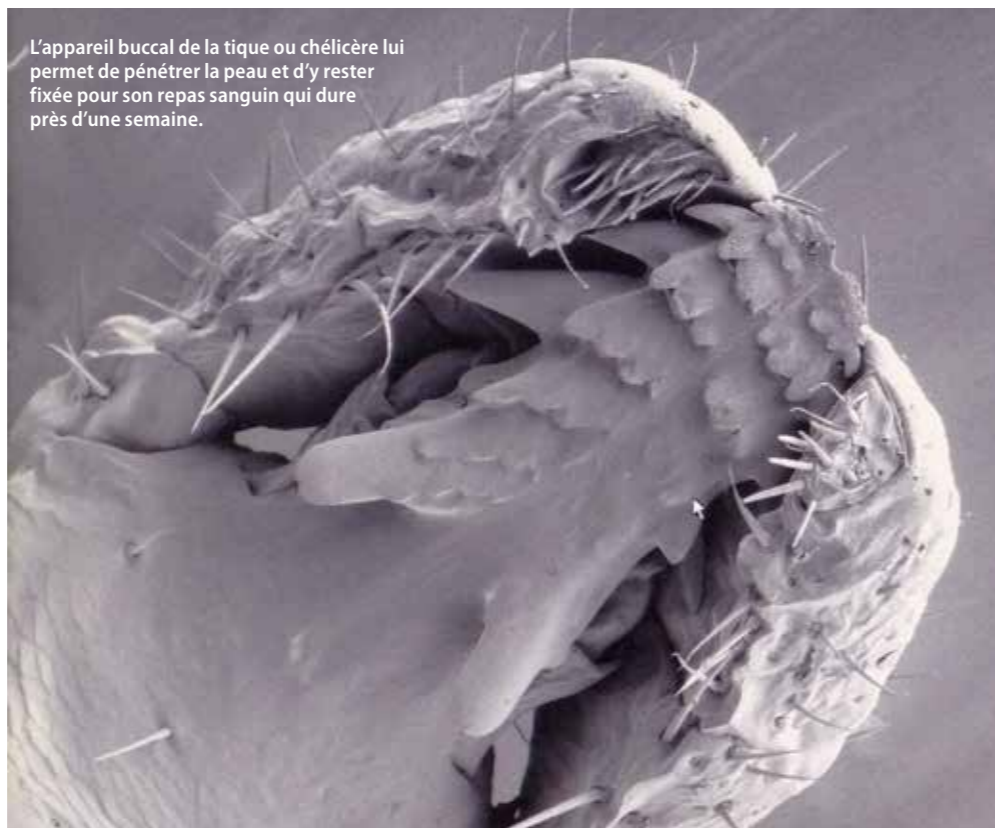
est donc conseillé de les réserver aux périodes les plus propices aux tiques c'est-à-dire au début du printemps et en automne ainsi que lors d'étés plus humides. Votre vétérinaire pourra vous conseiller sur le choix de la molécule et de la voie d'administration en fonction des spécificités de votre élevage. Un vaccin ? La recherche de vaccin contre les tiques continue. Un vaccin a d'ailleurs été mis au point et commercialisé contre une tique présente en milieu tropical, *Rhipicephalus microplus* dont l'efficacité montrait néanmoins quelques faiblesses. Il n'existe actuellement pas de vaccin contre *Ixodes ricinus*, bien que les recherches avancent notamment sur les composants de la salive des tiques comme cible potentielle. Retirer des tiques n'est pas toujours facile surtout lorsque celles-ci sont petites. Les méthodes généralement véhiculées par les croyances populaires telles que l'utilisation d'alcool sont déconseillées. En effet, ces méthodes ont montré que cela

PARASITISME

pouvait accentuer le relargage de la salive des tiques et donc d'agents pathogènes éventuels. Une méthode simple de rotation de la tique en utilisant notamment un petit crochet peut permettre de retirer facilement la tique en diminuant le risque de laisser une partie de la tête.

Conclusion

Les tiques font donc bien partie du quotidien en élevage bovin. Ces parasites obligatoires se retrouvent sur une vaste partie du territoire français et sont susceptibles de transmettre des pathogènes. Toutes les tiques ne sont pas infectées mais certaines peuvent l'être et parfois avec plusieurs agents infectieux. La prévention de l'infestation des bovins par les tiques passe donc principalement par le traitement acaricide ciblé des bovins et dans la mesure des possibilités, l'aménagement des pâtures.



L'appareil buccal de la tique ou chélicère lui permet de pénétrer la peau et d'y rester fixée pour son repas sanguin qui dure près d'une semaine.

LAETITIA LEMPEUR



Les pâtures en bordure de zone boisées sont des zones à risques pour les tiques. En limiter l'accès aux animaux (clôture) est une mesure de prévention.

G. FETEL

La tique, un vecteur de maladies

Comme dit précédemment, les tiques ont le potentiel de transmettre des agents infectieux (virus, bactéries, parasites). Ceux-ci sont le plus souvent stockés dans les glandes salivaires des tiques et transmis un certain temps après la morsure selon l'agent incriminé.

En Europe, parmi les principales maladies transmises par les tiques et affectant les bovins se trouvent la babésiose, l'éhrlichiose et l'anaplasmose bovines.

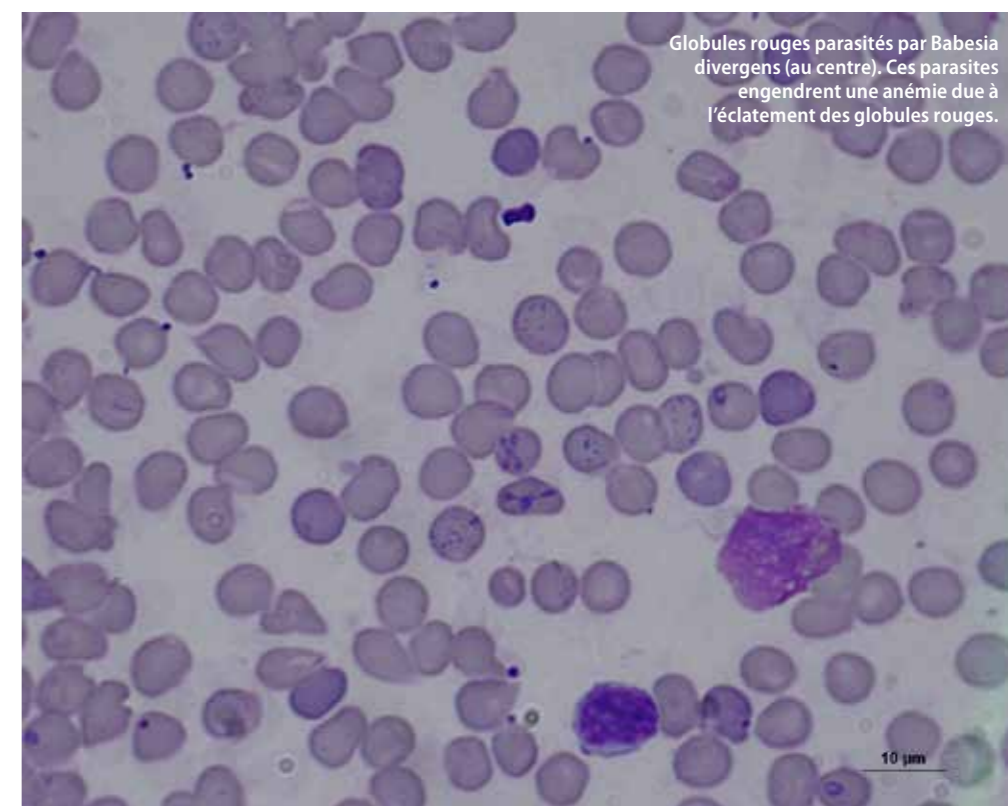
La babésiose bovine

En Europe, la babésiose bovine est principalement due à *Babesia divergens* (photo ci-contre) dont le vecteur principal est la tique *Ixodes ricinus*. Il s'agit d'un protozoaire parasite qui se multiplie à l'intérieur des globules rouges du bovin et qui les fera éclater afin de continuer son développement. Le reste de son cycle se passera dans la tique où une reproduction sexuée aura lieu.

Cette maladie se reconnaît par l'apparition d'une forte fièvre (40-41 °C), d'abattement et de chute de production laitière. Il s'ensuit de l'anémie sévère due à la destruction des globules rouges (muqueuses blanches), la présence d'urine foncée, brunâtre (hémoglobinurie) et des signes digestifs tels que des

L'évolution de la babésiose bovine, qui peut être fatale, pourra être le plus souvent évitée par un traitement curatif spécifique et précoce.

périodes de diarrhée en jet avec anus resserré alternant avec des périodes de constipation. Un ictère (muqueuses jaunes) peut



Globules rouges parasités par *Babesia divergens* (au centre). Ces parasites engendrent une anémie due à l'éclatement des globules rouges.

LAETITIA LEMPEUR

également être associé. L'évolution, qui peut être fatale, pourra être le plus souvent évitée par un traitement curatif spécifique et précoce. Cette maladie induit des conséquences économiques importantes notamment par la chute de la production, qui parfois ne reprendra pas son niveau initial surtout en début de lactation. L'épidémiologie de cette maladie est complexe et plusieurs situations peuvent apparaître. Certains élevages peuvent être indemnes de babésiose, ce qui se

présente généralement dans des régions où *Ixodes ricinus* est peu présent. D'autres élevages ont régulièrement des cas, ils sont en situation épidémiologique instable. Il s'agit généralement d'animaux nouvellement introduits dans l'exploitation ou lorsqu'il y a eu un changement dans la gestion de l'exploitation ou dans l'environnement (pâtures...). Ces animaux pourront recevoir un traitement prophylactique afin d'éviter les manifestations cliniques potentiellement fatales.

PARASITISME



Finalment, d'autres élevages auront des animaux infectés par *Babesia* mais ne présenteront pas de signes cliniques, ils seront en situation épidémiologique stable. La plupart des cas cliniques apparaissent à l'âge adulte. Les veaux présentent une résistance à la maladie et ne montrent généralement pas de symptômes. Dans les exploitations où *Babesia* est présent, ces veaux s'infestent

L'objectif zéro tique n'est pas à conseiller. En effet, l'infestation régulière par des tiques infectées par *Babesia* dès le plus jeune âge permet de réduire les cas cliniques à l'âge adulte.

durant leurs premières saisons de pâturage et développent une immunité. L'objectif zéro tique n'est pas à conseiller. En effet, l'infestation régulière par des tiques infectées par *Babesia* dès le plus jeune âge permet de réduire les cas cliniques à l'âge adulte. Il est donc important de bien gérer les traitements acaricides et de permettre, dans les régions épidémiologiquement

stables, de garder cet équilibre.

L'ehrlichiose granulocytaire bovine

Anaplasma phagocitophilum est l'agent de l'ehrlichiose granulocytaire bovine ou encore appelé « fièvre des pâturages, fièvre à tique ou maladie des gros paturons ». Il s'agit d'une bactérie intracellulaire obligatoire, se logeant dans les globules blancs. L'ehrlichiose bovine n'affecte pas seulement les bovins. Elle a également été identifiée chez des chevaux, des petits ruminants, des chiens et peut être transmise à l'homme. Il s'agit d'une maladie saisonnière puisqu'elle est transmise par les tiques, principalement *Ixodes ricinus* bien que d'autres espèces de tiques soient incriminées telle que *Rhipicephalus spp.* dans le sud de la France. L'épidémiologie de cette maladie est complexe et n'est pas encore entièrement élucidée. Elle fait intervenir différents mammifères, dont les réservoirs permettant au pathogène de persister en Europe sont encore peu connus. Néanmoins, les rongeurs et les ruminants sauvages seraient très

PRINCIPALES MALADIES DES BOVINS TRANSMISES PAR LES TIQUES

MALADIE	AGENT	SYMPTÔMES
BABÉRIOSE	Protozoaire, <i>Babesia divergens</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fièvre 40-41 °C • Hémoglobinurie (urine foncée) • Anémie ++ (muqueuses blanches) • Parfois ictère (muqueuses jaunes) • Alternance diarrhée/constipation
EHRlichiose	Bactérie, parasite des globules blanc <i>Anaplasma phagocitophilum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrome grippal, fièvre • Chute de production laitière • Œdème des paturons • Avortements
ANAPLAsMOSE	Bactérie, parasite des globules rouges <i>Anaplasma marginale</i>	Idem babésiose mais pas d'hémoglobinurie
FIÈVRE Q	Bactérie (rickettsie) <i>Coxiella burnetii</i>	Troubles de la reproduction avortements
MALADIE DE LYME	Bactérie (rickettsie) <i>Borrelia burgdorferi</i>	Chute de lait, boiterie

L'anaplasmosse bovine se retrouve dans les globules rouges. Il s'agit également d'une maladie à déclaration obligatoire en France.

probablement les réservoirs. Cette maladie est connue en France depuis 1951 mais n'a pris son essor que récemment. De nombreuses études scientifiques ont pu montrer la présence de cet agent dans 0,3 à 23,7 % des tiques analysées en France. Peu de données sont disponibles sur la situation dans les exploitations mais une étude réalisée en Belgique a pu montrer que dans certains troupeaux sur 10 vaches testées, toutes étaient positives en sérologie. 30 à 77 % de l'ensemble des vaches testées (65) durant cette étude étaient positives, montrant

une nette variation selon la saison. Cette maladie provoque un syndrome grippal général avec de la fièvre et de l'inappétence. Une chute de la production laitière voire une agalaxie complète peut être également observée. Un syndrome respiratoire peut se présenter avec de la toux. Des avortements sont également possibles mais la fréquence de ces avortements dus à *A. phagocitophilum* n'est pas connue. Il est donc difficile actuellement d'évaluer clairement l'impact économique de cette maladie. L'œdème des paturons est un signe caractéristique mais ne se manifeste pas toujours. Son effet immunosuppresseur prédispose à des infections secondaires par d'autres agents infectieux. Le traitement classique de cette maladie se fait par l'utilisation d'antibiotique. Néanmoins, la prévention contre les tiques revêt

une importance particulière puisque l'inoculation de la bactérie se fait plus de 24 heures après la morsure. L'introduction de bovins provenant de zones infestées peut également favoriser l'émergence de la maladie. Il faudra donc rester attentif lors d'achats de bovins issus de zones atteintes.

Ne pas confondre avec l'anaplasmosse bovine !

L'anaplasmosse bovine due à l'infection par *Anaplasma marginale* est transmise par les tiques et, contrairement à *A. phagocitophilum*, se retrouve dans les globules rouges. Il s'agit également d'une maladie à déclaration obligatoire en France. L'anaplasmosse bovine a également été détectée chez les ovins, caprins et ruminants sauvages. Cette maladie n'est pas transmissible à l'homme.

SOMMET DE L'ÉLEVAGE

2 000 ANIMAUX
1 400 EXPOSANTS | 85 000 VISITEURS

SALON DE L'ÉLEVAGE N°1 EN EUROPE

5 | 6 | 7
OCTOBRE
2016

CLERMONT-FERRAND | FRANCE

www.sommet-elevage.fr

@sommet_elevage sommet.elevage

Tél. +33 (0) 4 73 28 95 13 - info@sommet-elevage.fr

Téléchargez votre ENTRÉE GRATUITE* sur www.sommet-elevage.fr

Code : **BOVSANTE** *Offre limitée

PARASITISME



Pour les agriculteurs, le port de bottes ou du pantalon rentré dans des chaussettes permet efficacement de réduire le risque de morsure.

Cette maladie se présente tout d'abord par de la fièvre et une chute de la production laitière. Une anémie et de l'ictère sont les signes caractéristiques de l'anaplasmose. Les urines ne deviennent pas brunâtres (hémoglobinurie), ce qui permettra de ne pas confondre cette maladie avec la babésiose. Une fois infecté, le bovin peut rester porteur pendant toute sa vie.

D'autres maladies potentiellement transmises par les tiques

D'autres maladies infectieuses peuvent être également transmises par les tiques aux bovins mais également à l'homme.

La fièvre Q, due à une rickettsie *Coxiella burnetii*, est une maladie affectant les animaux dont les ruminants et est transmissible à l'homme. Sa transmission se fait principalement par inhalation, bien que celle-ci puisse également se transmettre par ingestion de lait cru ou par une morsure de tique. Les signes cliniques sont la plupart du temps inapparents mais des infections utérines, de l'infécondité ou des avortements peuvent apparaître. Cette maladie

n'est pas à négliger puisqu'il s'agit d'une zoonose.

La maladie de Lyme due à *Borrelia burgdorferi* est surtout connue chez l'homme. Chez le bovin, les signes cliniques sont le plus souvent frustes et ne se montrent souvent que par une chute de production laitière ou des boiteries.

Les coinfections des tiques par plusieurs agents infectieux ne sont pas rares. Une attention particulière devra donc être prise lors de suspicion de maladies transmises par les tiques avec des signes cliniques frustes dont la cause pourrait être due à plusieurs pathogènes.

Les agriculteurs sont-ils plus à risque de contracter une maladie transmise par les tiques ?

Les agriculteurs sont, par leur métier, plus souvent dans le milieu extérieur et dès lors plus à risque pour une éventuelle morsure de tique. Il est donc important durant la saison des tiques (printemps-automne) de penser à quelques mesures simples de précaution. Le port de bottes ou du pantalon rentré dans des chaussettes permet

efficacement de réduire le risque de morsure. L'utilisation de répulsif sur les vêtements peut également être utile.

Les pathogènes sont rarement transmis instantanément lors d'une morsure de tique. Il faut en général un délai de 24-72 h selon l'agent infectieux avant que celui-ci ne soit transmis à son hôte. Dès lors, l'observation de son corps en fin de journée permet de vérifier l'absence de tique et de les retirer le cas échéant. Cette méthode simple permet de réduire le risque de transmission de maladies.

Certaines babésioses peuvent également atteindre l'homme telle que celle à *Babesia divergens* mais ces cas sont rares. En effet, cette maladie ne se transmet pas directement du bovin à l'homme, il faut impérativement une morsure de tique; elle affecte principalement les patients immunodéprimés ou ne possédant pas de rate (splénectomisés).

La fièvre Q en revanche est une zoonose transmissible par inhalation. Par conséquent, outre la prévention contre les morsures de tiques, il faut prendre des précautions lors de la manipulation des placentas dans un élevage infecté.

POUR EN SAVOIR PLUS :

► Bulletin des GTV (Groupements techniques vétérinaires), juin-août 2005, n°30 (infestation par les tiques)

Anaplasmose et Babésiose :

► <http://www.frgdsra.fr/web/gds.nsf>

► Lempereur L, et al. Longitudinal field study on bovine *Babesia* spp. and *Anaplasma phagocytophilum* infections during a grazing season in Belgium. Parasitol Res. 2012;110(4):1525-30.

Fièvre Q :

► Le point sur la Fièvre Q, manuel pratique à l'attention des éleveurs ; téléchargeable sur <http://www.arsia.be>

► <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Zoonoses/Fievre-Q>

Vous qui aimez les performances, savez-vous que le papier a cinq vies ?

La force de tous les papiers, c'est de pouvoir être recyclés au moins cinq fois en papier. Cela dépend de chacun de nous. www.recyclons-les-papiers.fr

Tous les papiers ont droit à plusieurs vies. Trions mieux, pour recycler plus !

Votre publication s'engage pour le recyclage des papiers avec Ecofolio.



La pharmacie d'élevage : mieux la gérer

La très grande majorité des élevages respecte l'obligation d'avoir une armoire à pharmacie... On y trouve le matériel d'injection, les médicaments entamés ou non, le nécessaire pour l'examen clinique (thermomètre, gants, lubrifiants...). Mais dans quel état ?

PAUL GOSSET, VÉTÉRINAIRE À MARLY GOMONT

PHOTOS: PAUL GOSSET

1. Armoire commercialisée pour un usage spécifique de pharmacie à la ferme : étanche à l'eau et à la poussière et permettant de conserver les médicaments à l'abri de la lumière (si l'on ferme la porte !), rayonnages adéquats, porte-seringues dans la porte, tableau effaçable pour noter les vaches en traitement, ou les consignes entre trayeurs...



2. Un frigo désaffecté (non branché !), une armoire métallique... peuvent tout à fait faire l'affaire. Seule condition : pouvoir se fermer pour éviter poussière et projections.



3. Une simple étagère ne convient pas, surtout dans un environnement humide et poussiéreux.



4. La boîte pour piquants et tranchants peut y être rangée ou posée. Le cahier sanitaire a aussi sa place dans l'armoire.



5. Regrouper les médicaments par famille : les antibiotiques, les anti-inflammatoires, les intra-mammaires, les produits à visée métabolique... Les sachets doivent être encore plus préservés de l'humidité (boîte plastique).



6. Avoir une armoire à pharmacie par bâtiment ou lieu de travail évite de courir... Ici, armoire de nurserie. Notez la présence du contenant à déchets de soins à proximité.



7. Le « panier » à pharmacie peut s'avérer bien pratique pour emmener sur place ce dont on a besoin.
Panier de vêlage : gants, lubrifiant, cordes de vêlage, médicaments de réanimation, seringue et aiguilles à usage unique ou matériel en plexiglass 10 ml avec aiguille 15/15, produit antiseptique ou aérosol antibiotique pour traiter le cordon ombilical.
Panier pour soins diarrhée des veaux : antibiotiques oraux ou/et injectables, thermomètre, sachets réhydratants, pansements digestifs...



8. Gestion des médicaments : ne recourez pas forcément aux gros flacons, même s'ils sont un peu moins chers ! Si vous devez les jeter avant que vous les ayez complètement utilisés, il n'y a pas de bénéfice ! De plus, les multi-ponctionner est un risque de les contaminer... Prélever la quantité souhaitée avec une aiguille à usage unique est conseillé. Laisser les emballages carton permet de conserver les flacons à l'abri de la lumière, et de garder les indications et doses d'emploi disponibles.



9. Matériel d'injection : veillez à avoir des aiguilles qui piquent (15/15 pour les veaux, 30/20 pour les vaches)... Les seringues doivent être rincées à l'eau (potable !) après chaque utilisation, et lubrifiées de temps en temps.



Robot de traite : focus sur un nouveau levier de performance

Avec les robots, fini le temps de la traite biquotidienne, où le trayeur (ou plutôt la trayeuse) connaissait qui de Marguerite ou de Joséphine donnait le plus de lait, avait fait une mammite ou boitait. L'élevage de 35 vaches laitières des années 1970-1980 n'est plus la norme. Adieu l'époque où l'on avait au mieux 1 540 données par an pour le troupeau (35 VL, 11 contrôles et TB, TP, cellules et quantité de lait).

Intensification de production, spécialisation, regroupement, les troupeaux grossissent ; et avec l'augmentation du nombre de vaches viennent aussi l'accroissement du nombre de trayeurs (salariés ou associés), l'augmentation du rythme de traite et la charge de paperasse administrative... Et dans le même temps, le nombre de données disponibles par animal grimpe de façon exponentielle, plusieurs centaines par jour sur les robots. Par manque de temps et de communication, les informations relatives aux animaux se trouvent parfois égarées, souvent ignorées et ne sont dans tous les cas jamais correctement valorisées. Force est de constater que la solution n'est pas dans des monticules de papier : seule l'informatique va nous permettre d'enregistrer, de gérer et d'interpréter la multitude d'informations dont nous disposons actuellement. Les logiciels des robots de traite vont vous permettre de mieux connaître vos animaux, de mieux gérer votre reproduction et votre production et ainsi d'être proactif dans votre élevage.

Connaître son troupeau

On ne connaît pas chaque vache d'un troupeau de 200 vaches comme nos parents connaissaient une de leurs 20 bêtes. On a d'ailleurs tendance à ne connaître que les pires éléments : les cellulaires et boíteuses sont celles qui vous viennent spontanément à l'esprit, éventuellement

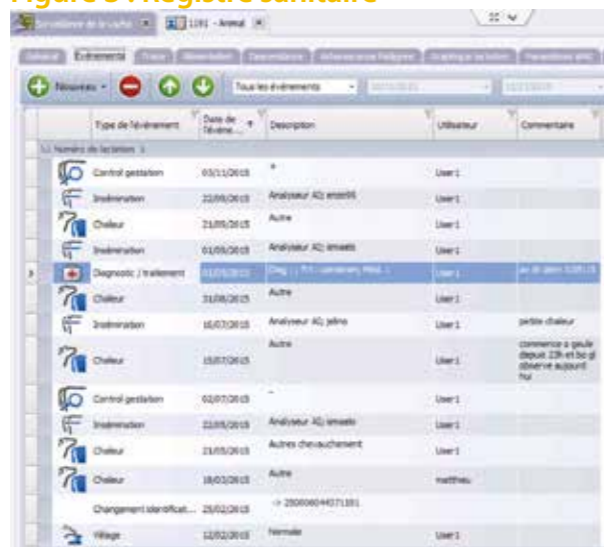
Figure 1 : écran d'accueil Delpro



Figure 2 : fiche animal



Figure 3 : Registre sanitaire



on se souviendra de celle qui est restée à 50 kg pendant trois mois. Mais les 20 % des vaches qui génèrent 80 % de vos revenus sont totalement ignorées et donc rarement chouchoutées.

Les logiciels d'exploitation des robots vous aident considérablement dans cette tâche. En page d'accueil (Figure 1), vous retrouverez les informations générales sur la (ou les) stalle(s) de traite, production quotidienne, quantité d'aliment... mais également des critères d'alertes comme les traies incomplètes ou les animaux suspects.

Vous aurez surtout la possibilité de très facilement retrouver la « fiche » de vos vaches (Figure 2), où toutes les données d'élevage (âge, vélage), sanitaire (boiterie, traitement) et de production (quantité, conductivité, cellules) sont consignées.

Les informations automatiquement enregistrées et celles que vous passez du temps à saisir sont immédiatement utilisables et hiérarchisées chronologiquement. Que de temps gagné quand on doit soigner une mammite, le registre sanitaire est rempli immédiatement (Figure 3) et le lait écarté automatiquement pendant la période voulue : quelle sécurité !

Ces informations, je le concède, on les avait déjà sur le registre sanitaire, le classeur du contrôle laitier et l'éco-planning, mais jamais regroupées en un seul lieu, encore moins présentées de façon « visuelle ».

Avec la pesée du contrôle laitier, nous n'avions qu'un résultat par mois : avril (J 30) 28 kg ; mai (J 70) 31 kg ; juin (J 100) 28 kg. Avec le robot, nous disposons d'une courbe de production bien plus détaillée (Figure 4).

Le robot vous permet de faire ainsi rapidement un état des lieux avec des informations généralistes sur le troupeau et de très facilement cerner les individus qui posent problèmes. En gestion de pathologie individuelle et pour peu qu'on y attache un peu d'attention, l'analyse des données fournies par le logiciel fait gagner un temps précieux et remplace avantageusement les mains du trayeur dans la salle de traite.

Gérer sa reproduction

En traite robotisée, il est fondamental d'exploiter au mieux sa ou ses stalles. Pour maintenir 1 800 kg par stalle et par jour tout au long de l'année, il est indispensable de maîtriser au mieux la reproduction. Idéalement on doit avoir une répartition des vélages la plus régulière possible toute l'année et ne pas avoir de vache traitée à moins de 25 kg/jour.

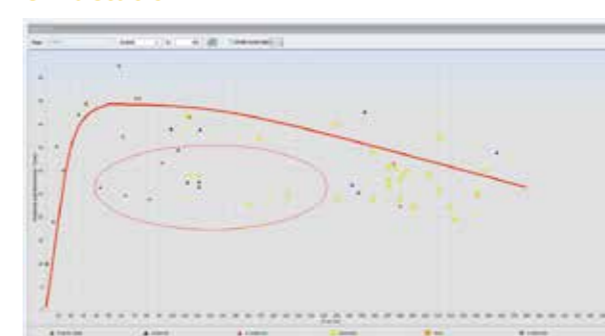
Suivre la reproduction sur un planning linéaire (éco-planning) est tout à fait compatible avec le premier point. Mais prévoir le niveau de production au moment du tarissement n'est possible qu'avec l'aide de l'informatique. Le robot vous permet d'avoir facilement la courbe de lactation de votre troupeau et ainsi d'anticiper la production au moment du tarissement. On connaît ainsi le moment le plus favorable pour « mettre à la repro » les vaches (Figure 5).

Certains équipementiers vous permettent également d'avoir, en plus du niveau d'activité des vaches, des dosages de progestérone dans le lait (Delaval Herd Navigator®) qui sont une aide précieuse sur le moment idéal d'insémination. Mais le nombre de passages par jour dans la stalle et les variations qualitatives et quantitatives de la production laitière fournis de base par tous les robots sont déjà très utiles.

Figure 4 : Courbe de lactation

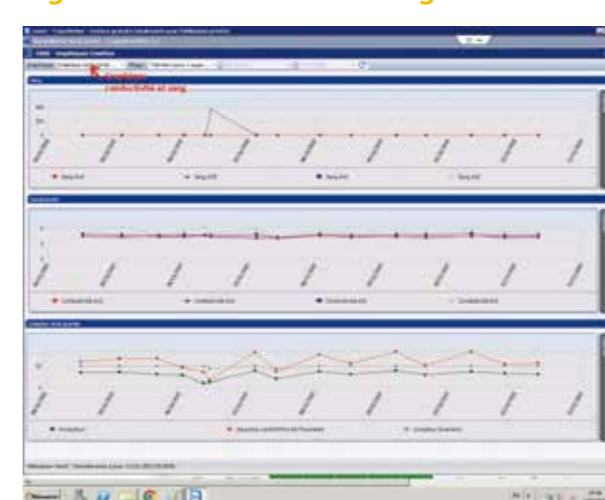


Figure 5 : Production en fonction du stade en lactation



Courbe rouge = courbe moyenne du troupeau. Cercle rouge = animaux anormalement en dessous de la courbe.

Figure 6 : Conductivité et sang



Sur le graphique 2 on observe clairement un écart entre le quartier ARD et les trois autres.

Contrôle des performances de production laitière

L'un des principaux atouts des robots de traite reste le nombre d'informations collectées à chaque traite ainsi que le traitement informatique des données associé. Le simple fait de passer d'un comptage cellulaire de mélange mensuel à un comptage par traite permet de refléter au mieux le statut réel de l'animal et ainsi de mieux cibler les traitements mammites et les réformes. La réelle innovation dans le domaine concerne cependant l'analyse en temps réel quartier par quartier de paramètres

« Au regard des résultats contrôle laitier, vous vous seriez dit : « Ha mince, Marguerite donne pas ce qu'elle promettait, 30 kg à 79 J c'est pas top » Ce que le robot vous dit : « Marguerite a fait une super montée en lait mais à 30 jours elle a eu un problème, elle s'en est remise mais rebéote à 60 et encore à 90J ; maintenant elle baisse alors qu'elle a été ré-inséminée à 25 kg et 220 J de lactation... »

Et ce que vous devez comprendre : « Tu n'as pas soigné ta vache à temps, donc elle a fait 1 000 litres de moins que ce qu'elle aurait pu et maintenant elle va être réformée parce que tu ne l'as pas remplie à temps ».

comme la conductivité, la présence de sang, etc. (Figure 6). La conductivité est un paramètre important dans la prise en charge précoce des affections mammaires. L'augmentation de conductivité du lait d'un quartier se produit en général 12-24 heures avant l'apparition des signes cliniques, ce qui rend possible un traitement précoce qui sera plus efficace, moins long et donc plus rentable.

La présentation des résultats sous forme de graphiques chronologiques facilite amplement la prise de décision. Une montée cellulaire peut être expliquée par une montée de conductivité d'un quartier plusieurs jours auparavant.

Conclusion : bien plus qu'une machine à traire !

Le robot, l'informatique associée et les biomodèles développés par les fabricants vous permettent, en plus de vous épargner la contrainte de la traite, de ne plus simplement suivre les performances de votre troupeau, mais de devancer les problèmes et ainsi d'en diminuer les impacts économiques et chronophages dans votre élevage. Votre vétérinaire puisera également dans cette base de données pour vous prescrire des traitements parfaitement adaptés à votre élevage, pour vous fournir une maintenance de reproduction performante et pour vous aider à optimiser votre alimentation. Le nombre de données disponibles est déjà très important mais ne va cesser d'augmenter dans les prochaines années (dosage lactate, évaluation de la rumination...) pour vous aider au mieux au quotidien mais cela ne remplacera jamais votre œil d'éleveur.

NICOLAS LUCAS
VÉTÉRINAIRE PRATICIEN -
CRÈVECOEUR-LE-GRAND (60)

Gérer un avortement en tenant compte du risque de zoonose

Un certain nombre de causes infectieuses des avortements des bovins sont des zoonoses, c'est-à-dire des maladies transmissibles à l'homme. Une raison supplémentaire pour nous inciter à en rechercher systématiquement l'origine par des examens de laboratoire. En général, l'agent infectieux contamine l'avorton ainsi que les eaux et enveloppes fœtales. Il convient donc de prendre des mesures de protection particulières au moment de la fouille, l'aide à la mise-bas ou à la délivrance et lors de manipulation des produits de la mise-bas. Une attention particulière sera portée aux personnes sensibles, notamment aux femmes enceintes ayant des contacts avec les animaux, dans la mesure où certaines maladies sont aussi abortives chez l'humain.

La visite sanitaire en élevage bovin de 2015 a mis l'accent sur l'importance de la déclaration des avortements. Tout avortement, c'est-à-dire l'expulsion d'un fœtus avant terme viable ou non, d'un veau mort-né ou décédant en moins de 48 heures, doit être déclaré au vétérinaire sanitaire de l'élevage afin de réaliser des prélèvements pour recherche de la brucellose uniquement. À charge de l'éleveur, mais souvent financée partiellement par les GDS, la recherche d'autres causes infectieuses peut être demandée au laboratoire. Elle révélera ou infirmera la présence d'une maladie contagieuse dans le troupeau, souvent fortement impactante sur le plan économique.

Se protéger du risque infectieux, sa famille et les intervenants dans l'élevage
Différentes maladies peuvent provoquer des troubles de la reproduction et des avortements chez les bovins : des parasites (néosporose), des virus (BVD, FCO, IBR), des champignons (aspergillose) mais surtout des bactéries quasiment toutes transmissibles à l'homme (fièvre Q, salmonellose, listériose, chlamydie (ou chlamydogilose), leptospirose, brucellose...). Ces maladies peuvent s'exprimer de façon identique chez

l'homme et l'animal : par exemple les salmonelloses se signent par une forte fièvre et une gastro-entérite. D'autres s'expriment différemment : par exemple, la brucellose, dont la France est aujourd'hui indemne mais qui autrefois n'était pas rare chez les éleveurs et vétérinaires, provoque des sueurs nocturnes, des fièvres intermittentes, des atteintes génitales ou articulaires. Les sources d'infestation humaine sont l'animal lui-même, son cadavre,

les déjections, les eaux fœtales, la délivrance, les écoulements vaginaux, plus rarement l'environnement contaminé, le lait et la viande. Le mode de transmission est respiratoire (fièvre Q, chlamydogilose, brucellose), digestif (salmonellose, brucellose), ou à travers la peau et les muqueuses (leptospirose, brucellose). Généralement, ces maladies restent rares, bénignes ou guérissent bien. Chez les personnes initialement en bonne santé, les conséquences de

	Probabilité de survenue chez l'éleveur	Signes cliniques chez l'animal	Contamination (source)	Maladie chez l'adulte en bonne santé	Maladie chez les personnes sensibles
Salmonellose	Faible	Avortements, diarrhée, fièvre	Féco-orale, ingestion (viande, lait)	Gastro-entérite	Déshydratation, mort
Leptospirose	Très faible	Discrets : avortements, infertilité, fièvre	À travers la peau ou muqueuses (urine, produits avortement)	Syndrome grippal, fièvre, jaunisse, gastro-entérite	Insuffisance hépatique et rénale, mort, fausses couches
Chlamydogilose (Chlamydie)	Très faible (élevée pour éleveurs de moutons)	Avortements, métrite, pneumonie	Orale, respiratoire (produits avortement, lait, bouse)	Syndrome grippal	Septicémie, fausse couche, naissance prématurée, insuffisance rénale et hépatique
Fièvre Q	Élevée	Aucun, infertilité, métrite, avortements	Inhalation, ingestion (poussières, produits parturition, lait, bouse)	Syndrome grippal	Avortement, accouchement prématuré, fausses couches répétées, endocardite
Listériose	Très faible	Avortements, encéphalite, septicémie	Orale (lait, produits d'avortement)	Aucun, syndrome grippal, lésions cutanées	Avortement, méningite
Brucellose	Quasi nulle	Avortements	Contact cutané, ingestion, (lait, viande crue), inhalation	Fièvre, fatigue, sueurs nocturnes	Avortement possible

la contamination diffèrent selon la maladie : elles sont faibles pour la chlamydogilose, moyennes pour la salmonellose, listériose et la fièvre Q, élevées pour la leptospirose. En revanche, elles sont toujours graves chez les personnes sensibles dont le système immunitaire est fragilisé, immature ou défaillant : jeunes enfants, personnes âgées, femmes enceintes, immunodéprimés. Il est donc essentiel qu'elles ne participent pas à l'aide aux mise-bas, aux soins des nouveau-nés, à la manipulation des produits d'avortement et du matériel de vêlage si la présence dans l'élevage de ces maladies est connue. Il est recommandé que les fermes pédagogiques où sévit la fièvre Q suspendent les visites des jeunes enfants souvent accompagnées de mamans en congé maternité. De même, il faut éviter le contact des femmes enceintes avec les brebis en période d'agnelage dans les élevages à historique de chlamydogilose, beaucoup plus rare chez les bovins.

Des mesures de protection individuelles renforcées

La protection des personnes travaillant au contact des animaux relève des mesures d'hygiène générale et de biosécurité. Elle doit être renforcée pour la réalisation de tâches particulièrement exposantes. Les défauts d'hygiène suite à un contact avec les produits d'avortement, les écoulements vaginaux et parfois la bouse représentent un facteur de contamination non négligeable pour l'éleveur.



Certaines catégories de personnes sont plus à risque de contracter une forme grave de zoonose en cas de contact avec un bovin infecté : jeunes enfants, personnes âgées ou immunodéprimées, femmes enceintes.

Le port de gants et de vêtements de protection devrait être systématique lors de toute manipulation de placenta, d'avortons mais aussi lors d'assistance au vêlage.



La manipulation des avortons, l'exploration vaginale ou l'aide à l'expulsion du fœtus ne devraient jamais se faire à mains nues. Le risque d'exposition aux agents pathogènes augmente avec l'absence de lavage des mains après un contact avec les animaux ; il est essentiel d'y procéder avant de porter les mains à la bouche pour boire, manger ou fumer. Un lavabo avec du savon et de l'eau disponible en toute saison ainsi qu'une possibilité de se laver les bottes seront appréciés par les différents intervenants dans l'élevage. L'importance du port de gants est majorée lors de microcoupures ou de plaies sur les mains. Celles-ci sont désinfectées et protégées d'un pansement. Le matériel (lacs de vêlage, bottes, tablier, vêtements...) doit être lavé et désinfecté. Il est préférable de laisser ses vêtements de travail au vestiaire de l'exploitation et d'utiliser des casques jetables afin de ne pas faire courir de risques inutiles aux membres de la famille. L'utilisation d'un box de vêlage diminue le risque de contamination du troupeau et de l'environnement, sous réserve qu'il soit différent de l'infirmerie, nettoyé et désinfecté régulièrement. L'utilisation d'un nettoyeur à haute pression est déconseillée car il génère des microgouttelettes qui augmentent le risque de contamination par inhalation des micro-organismes. Le port d'un masque voire de lunettes est recommandé lorsque le risque de contamination par inhalation de poussières contaminées par les excréments des animaux est important, principalement dans un troupeau à historique connu de fièvre Q, lors de l'aide au vêlage, de l'épandage du fumier et de nettoyage au jet.

Des mesures concernant les animaux et denrées alimentaires d'origine animale

Les femelles ayant avorté doivent être isolées du troupeau en attendant le résultat des analyses, surveillées attentivement pour repérer d'autres troubles de santé et soignées. Le lait des femelles laitières avortées doit être écarté de la consommation humaine, y compris familiale, tant que le résultat négatif de la recherche de brucellose n'est pas reçu ou que la vache présente des écoulements vaginaux. En cas de listériose ou salmonellose, la laiterie doit être informée. Lors de livraison de lait cru, il faut vérifier qu'il n'est pas contaminé et renforcer les mesures d'hygiène de traite. En attendant la visite du vétérinaire pour la déclaration d'avortement et d'éventuels prélèvements pour analyse, l'avorton et la délivrance peuvent être conservés dans une vieille glacière réservée à cet usage. Les enveloppes fœtales et l'avorton non envoyés au laboratoire seront détruits (brûlés ou enfouis profondément) ou préférentiellement mis à l'équarrissage. Il faut absolument proscrire leur dépôt sur le fumier où ils auront tôt fait d'attirer les animaux domestiques ou sauvages. Comme tout trouble de santé, les avortements doivent être enregistrés dans le carnet sanitaire. Les animaux présentant des signes de maladie ne peuvent être présentés à l'abattoir. En cas de listériose ou salmonellose avérées, l'éleveur renseigne le verso de l'attestation sanitaire (ICA ou information sur la chaîne alimentaire) des animaux du cheptel envoyés à l'abattoir.

À chacun son rôle !
Enfin, Il est important d'informer le médecin de famille qui pourra se rapprocher du vétérinaire de l'élevage. Ces deux professionnels de la santé ont en effet des compétences complémentaires sur les risques et la gestion des zoonoses.

ANNE BOURGEOIS

JEAN-PIERRE KIEFFER, PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION ŒUVRE D'ASSISTANCE AUX BÊTES D'ABATTOIRS

Améliorer les conditions de mort des animaux

Si l'OABA est une association de protection des animaux d'élevage, elle ne prône pas pour autant de stopper la consommation de leur viande. Elle cherche à améliorer leurs conditions d'élevage jusqu'à leur mort dans les abattoirs.

Quelles sont les principales actions de l'OABA ?

Jean-Pierre Kieffer : Les actions menées par l'OABA sont essentiellement de trois ordres et concernent les abattoirs, les marchés aux bestiaux et les élevages. En tant qu'association d'utilité publique, les services vétérinaires peuvent nous appeler quand ils pénètrent dans des élevages où ils découvrent des animaux maltraités ou en abandon de soins. Le dernier cas étant fréquent à cause de la crise agricole. Pour preuve, nous avons pris en charge 1 386 animaux durant l'année 2015 dont 946 bovins. Soit un budget de 750 000 euros pour l'association afin de couvrir les frais vétérinaires et de procédure, le transport et l'hébergement. Ce dernier nous coûte 2 euros/jour/bovin recueilli. Naturellement, l'association ne possède pas d'exploitation, mais place les animaux recueillis dans quinze élevages partenaires. Nous avons aussi contractualisé avec des transporteurs. Le budget nécessaire est entièrement financé par des donateurs, sans aucune subvention. L'OABA ne demande pas de dommages et intérêts aux agriculteurs condamnés qui sont souvent dans une situation précaire. Au contraire, nous pouvons les indemniser une fois leurs animaux vendus, lorsque les problèmes des animaux relèvent de problèmes humains. La volonté n'est pas d'enfoncer l'éleveur. Une autre de nos actions principales, qui n'est pas des moindres, consiste en la visite des abattoirs,

avec l'accord de leurs directeurs, par des délégués enquêteurs salariés de l'OABA. Nos délégués sont des vétérinaires, des techniciens ou d'anciens directeurs d'abattoirs à la retraite. Ils réalisent des audits sur la protection animale uniquement qui permettent de conseiller les abattoirs sur les mesures à mettre en place pour améliorer la condition animale. Nous demandons simplement aux abattoirs d'évoluer dans le bon sens. Quand nous observons de mauvaises pratiques, nous les signalons à la direction de l'abattoir, aux services vétérinaires de la direction départementale de la protection des populations et éventuellement au bureau de la protection animale de la DGAL. Notre objectif n'est pas de pointer du doigt les mauvais élèves, mais de les aider à s'améliorer.

Restons sur les mauvaises pratiques. Selon vous, les actes de maltraitance ou de cruauté au sein des



Le Dr Jean-Pierre Kieffer est président de l'association Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs depuis 2001.



Des aménagements parfois simples pourraient éviter aux animaux de voir leurs congénères pendus. Des panneaux masquant la vue peuvent parfois suffire à faciliter leur manipulation.

abattoirs sont-ils en recrudescence ?

J.-P. K. : Il y a une dérive des pratiques d'abattage pour plusieurs raisons. Il y a d'abord quelques actes de cruauté perpétrés par des opérateurs au comportement sadique mais ils restent marginaux car ils peuvent être facilement repérés par leurs collègues. Je soupçonne davantage l'augmentation des cadences d'abattage et le manque de compétences techniques de certains opérateurs d'abattoirs comme origine de gestes de maltraitance. Encore aujourd'hui, le recrutement des opérateurs est surtout défini par leurs capacités physiques. Ils sont rarement sensibilisés à la cause animale et tout aussi insuffisamment formés à leur métier. Il est assez surprenant que ce soit le délégué de l'OABA, quand il réalise un audit, qui apprend les bons gestes d'étourdissement et de saignée aux opérateurs. Or c'est régulièrement le cas. Et l'incompétence peut engendrer la maltraitance. Le turnover important sur ce type de poste ne facilite pas les choses. L'autre raison, c'est l'utilisation de matériel défectueux. Un pistolet d'étourdissement ou un appareil d'électronar-

Bovinsanté
Le magazine de l'éleveur et de son vétérinaire

LE magazine
écrit par des vétérinaires
pour VOUS
éleveurs



cose défectueux et c'est l'opérateur sur la chaîne d'abattage qui doit faire avec ce qu'il a sous la main. Charge alors au responsable de stopper la chaîne pour rétablir le bon fonctionnement des outils.

Cela étant dit, les principaux problèmes sont observés pour les abattages sans étourdissements qui bénéficient d'une dérogation. Quand on sait qu'une vache peut mettre jusqu'à 6 minutes pour mourir après l'égorgeage, je trouve cela inacceptable aujourd'hui de ne pas l'étourdir. En dehors de toute considération religieuse, je pense qu'il serait opportun de trouver un compromis pour éviter la souffrance des animaux lors d'abattages rituels. Si une proposition de loi doit être déposée prochainement par certains de nos députés, il est temps de trouver un compromis entre respect des religions et respect des animaux. L'étourdissement post-jugulation pourrait être une solution pour éviter une longue agonie.

Que pensez-vous des méthodes d'autres associations de défense des animaux telle que L214 qui a récemment diffusé sur Internet des images tournées en abattoirs ?

J.-P. K. : La méthode peut choquer, considérant que ce n'est pas honnête d'utiliser des caméras cachées, mais elle a montré que le choc des images peut faire prendre conscience des problèmes et faire réagir. Ce n'est pas notre manière d'opérer. Quand nous entrons dans un abattoir, nous sommes identifiés comme OABA et toujours accompagnés de responsables. Nous ne pouvons donc pas

voir les mêmes scènes de violence. La pratique de L214 a toutefois eu le mérite de créer une onde de choc que nous ne sommes jamais parvenus à générer auparavant par le dialogue et la concertation. Nous le regrettons ! Dès lors, nous avons été davantage entendus par la sphère politique. Une oreille attentive qui tend à nous rouvrir les portes d'abattoirs qui nous avaient été fermées en 2012.

Suite à la publication d'un rapport de la Cour des comptes qui dénonçait le manque de contrôles et de vétérinaires inspecteurs, une journaliste nous avait contactés pour pénétrer en caméra cachée dans certains abattoirs aux pratiques peu recommandables. Le résultat de son reportage avait été diffusé sur *France 2* dans l'émission *Envoyé Spécial*. Suite à cela, certains membres de la profession se sont considérés trahis alors que nous et la journaliste étions entrés à visage découvert. Certains groupes nous ont alors fermé leur porte. Seulement un tiers des abattoirs nous accueillent encore.

Quelles propositions faites-vous pour améliorer la situation des animaux dans les abattoirs et qu'attendez-vous de la commission d'enquête parlementaire actuellement au travail ?

J.-P. K. : Selon l'OABA, il n'y a pas suffisamment de contrôles au poste de mise à mort. Les inspections des services vétérinaires se concentrent davantage sur l'aspect sanitaire des carcasses. Nous avons posé la question au ministre de l'Agriculture sur le manque d'effectifs pour le faire.



Les opérateurs des abattoirs manquent parfois de compétences. L'OABA souhaite voir se mettre en place des formations pratiques.

Connaissant sa réponse sur les difficultés budgétaires pour recruter plus d'agents de contrôle, nous avons proposé que l'OABA retrouve une responsabilité au travers d'audits bénévoles sur le poste de mise à mort. La proposition a été jugée intéressante et l'OABA espère un conventionnement avec la Fédération nationale des exploitants d'abattoirs prestataires de services (FNEAP) et avec des grands groupes agroalimentaires. Après avoir dénoncé, il faut construire ! L'objectif est d'aller donner de bons conseils. Un œil extérieur permettra d'améliorer la chaîne d'abattage. Autre proposition qui pourrait limiter les actes de maltraitance : la mise en place de caméras de surveillance au poste d'abattage. Si toutes les séquences ne peuvent pas être visionnées, cette potentialité dissuadera de potentiels actes de maltraitance. 83 % des abattoirs au Royaume-Uni en sont déjà équipés. Ce serait aussi un formidable outil de formation. Au-delà de ces propositions, nous attendons un renforcement des sanctions à l'encontre de ceux qui se rendraient coupables d'actes de maltraitance sur les animaux. Aujourd'hui seules des contraventions sont prévues. Il faut des sanctions pénales. La formation des opérateurs doit également être complétée d'ateliers pratiques. Enfin, nous espérons, par le dépôt d'une proposition de loi, qu'un débat parlementaire s'engage sur les abattages sans étourdissement.

**PROPOS RECUEILLIS
PAR MATHIEU LECOURTIER**

Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs

PROTÉGER LES ANIMAUX SANS FORCÉMENT PRÔNER LE VÉGÉTARISME

Rien ne prédisposait Jacqueline Gilardoni à s'intéresser à la cause animale, c'est un événement fortuit qui l'a amené à découvrir les conditions déplorables dans lesquels les animaux étaient abattus au début des années 1960. L'usage des pistolets d'abattage n'était pas obligatoire en France et réservé essentiellement pour le gros bétail, alors que les veaux, moutons, chèvres et porcs étaient saignés en pleine conscience. Elle crée alors l'Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs en 1961 et s'entoure dès ses débuts de vétérinaires praticiens et enseignants. Son premier fait d'arme est de rendre l'étourdissement obligatoire. En 1964, un décret oblige l'étourdissement pour les animaux de boucherie et de charcuterie. Elle est encore à ce jour la seule association spécialisée sur les animaux de ferme reconnue d'utilité publique. Son conseil d'administration de 12 membres compte cinq vétérinaires, dont le président.

La bronchite vermineuse : à surveiller de près

Maladie bien connue des éleveurs et des vétérinaires, la bronchite vermineuse, qui touchait essentiellement les animaux de première saison de pâture vers le milieu du mois de juillet, est en régression sous cette forme depuis les années 1990.

Une maladie qui change

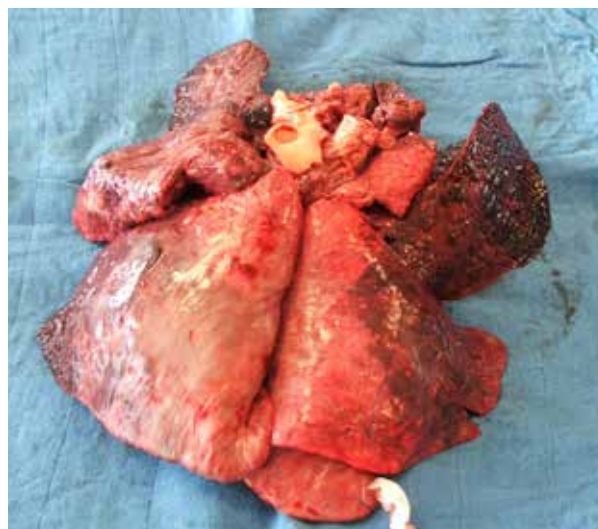
Aujourd'hui, cette parasitose est de nouveau d'actualité puisqu'elle existe dans des zones différentes « de son berceau d'origine » et qu'elle touche d'autres lots d'animaux. De maladie chronique elle est en passe de devenir une maladie aiguë sur les adultes et les pré-adultes en automne. En effet, il n'est pas rare d'identifier cette parasitose dans l'Ouest bien évidemment mais également de la Picardie aux pays de Loire en passant par le Jura, les Ardennes et le piémont pyrénéen. Les vaches laitières sont de plus en plus touchées.

Comment ça marche ?

Les animaux infestés excréteurs sont la première source de parasites. Un jeune bovin peut excréter ainsi 5 millions de larves par jour. L'origine principale du recyclage parasitaire sous nos latitudes est constituée par les porteurs latents (30 % de l'effectif l'année suivant un épisode clinique, 5 % des adultes) qu'ils fassent partie du troupeau ou qu'ils aient été achetés. Attention, la dictyocaulose peut être une maladie qui s'achète.

La dissémination des larves se fait par les eaux de ruissellement, le piétinement des bovins mais aussi et surtout par un champignon situé sur les bouses : *Pilobolus kleinii*. En libérant ses sporanges, le champignon est capable de projeter les larves L3 infestantes au-delà de 3 mètres de distance. Comme pour l'Ostertagiose, il existe une forme d'hypobiose qui bloque le cycle parasitaire. Ce blocage permet la survie du parasite chez le bovin (dans le poumon) et dans le milieu extérieur (des hôtes paraténiques comme les vers de terre ou les insectes coprophages).

Les animaux se contaminent en ingérant les larves infestantes qui deviennent adultes dans les bronches et la trachée. 80 vers adultes sont suffisants pour déclencher des symptômes cliniques alors qu'il en faut



Lésions de pneumonie secondaire à une bronchite vermineuse sévère sur bovin mort en pâture.

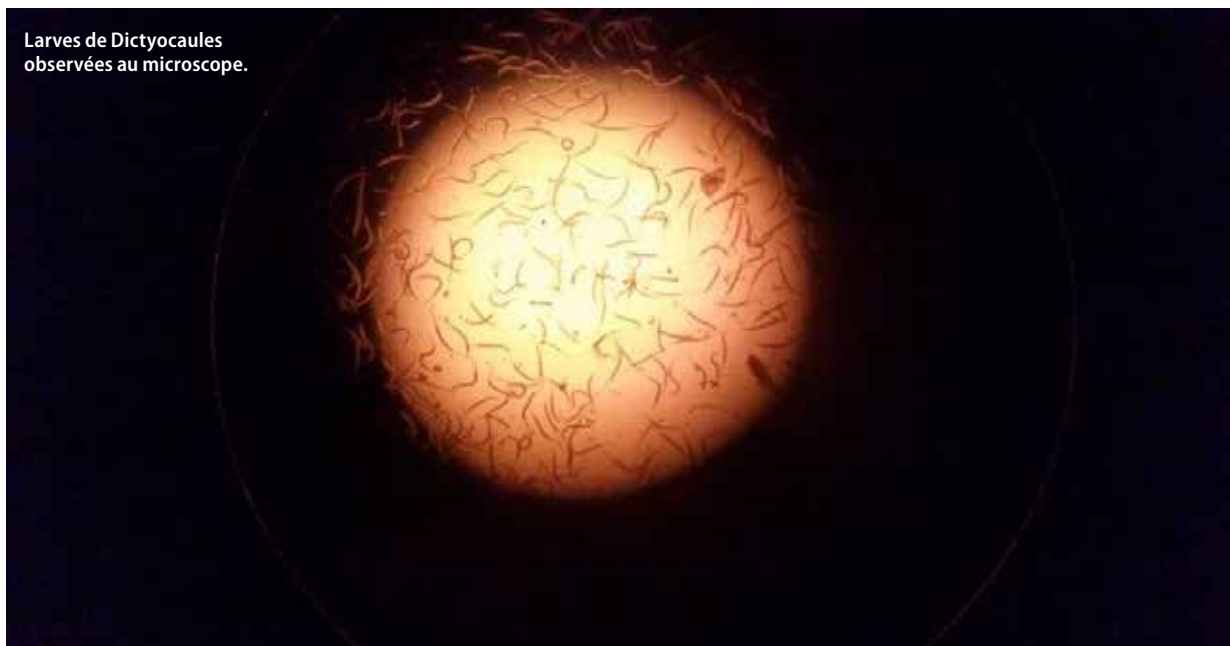
40 000 lors de strongyloses gastro-intestinales. Les animaux les plus sensibles sont les jeunes animaux ou des animaux non immunisés soit par des traitements antiparasitaires mal utilisés soit par une gestion du pâturage qui limite fortement le contact parasitaire (rotation de pâtures).

En fonction du niveau de la contamination résiduelle, l'épisode clinique sera immédiat ou nécessitera plusieurs cycles. Les animaux peuvent déclencher une maladie ou s'immuniser. Cette immunité rapide et forte

Les conditions climatiques qui associent des phases pluvieuses et des moments de forte chaleur sont propices à l'extériorisation de la bronchite vermineuse.

demeure fugace car elle disparaît en 5 à 6 semaines en l'absence de contact comme la sécheresse par exemple. En revanche, les conditions climatiques qui associent des phases pluvieuses et des moments de forte chaleur sont propices à l'extériorisation de la bronchite vermineuse. La vigilance est donc de mise.

Larves de Dictyocaulus observées au microscope.



PHOTOS : G. BOSQUET

Les symptômes

Les animaux présentent une toux sèche ainsi que des difficultés respiratoires. Ces symptômes correspondent à une trachéo-bronchite obstructive qui peut se compliquer par des surinfections bactériennes. Il existe une autre forme plus tardive en saison qui touche des animaux fortement immunisés. En contact avec une charge parasitaire importante, les bovins extériorisent un syndrome asthmatiforme aigu, du à une réaction d'hypersensibilité aux larves L4. Cette forme de dictyocaulose présente des coproscopies négatives.

Le diagnostic

Le diagnostic de référence est un diagnostic coprologique par la technique de Baermann ou Mac Kenna. Cette technique met en évidence les larves dans les fèces de bovins fraîchement malades. Compte tenu de la fragilité des larves, il est nécessaire « de mettre en route » l'analyse dès la prise d'échantillon. De ce fait, les cabinets vétérinaires sont majoritairement équipés pour réaliser cette analyse dans leur établissement. Il peut être réalisé sur des mélanges de fèces.

Le traitement

Avant de réaliser un traitement sur un lot de jeunes animaux ou d'adultes qui toussent, il est nécessaire de faire un diagnostic de troupeau. C'est le travail du vétérinaire. Celui-ci, grâce au recueil des commémoratifs, à ses examens cliniques et de laboratoire (coproscopie de Baermann ou Mac Kenna) déterminera s'il s'agit de bronchite vermineuse, d'ehrlichiose, de broncho-pneumonies virales ou bactériennes. Traiter en aveugle coûte cher car les médicaments sont mal utilisés et l'inefficacité thérapeutique fréquente. Le traitement de la bronchite vermineuse fait appel à des produits antiparasi-



Filtration/décantation de fèces de bovin pour la mise en évidence de larves de Dictyocaulus.

taires qui doivent être associés à des mesures sanitaires. C'est le meilleur moyen d'éviter l'apparition de la parasitose dans une exploitation saine et dans laquelle les animaux n'ont aucune immunité.

Les conditions climatiques, les évolutions dans la conduite de troupeaux et les pratiques de pâturage semblent faire réapparaître la bronchite vermineuse aujourd'hui sous des formes moins connues. Le diagnostic de choix reste la technique de la coproscopie que les vétérinaires praticiens réalisent quotidiennement. Les plans de lutte doivent être raisonnés tant au niveau sanitaire que médical. Une meilleure connaissance de l'épidémiologie ainsi qu'une utilisation raisonnée de médicaments performants sont d'une aide précieuse pour contrôler cette parasitose à nouveau d'actualité.

**GÉRARD BOSQUET, VÉTÉRINAIRE
À AUVILLERS-LES-FORGES (08) - INTERVETO**