

Section petits ruminants

Maladies réglementées : La Tremblante et autres encéphalopathies

Ce sont des maladies nerveuses des petits ruminants dont la plus connue est la Tremblante décrite depuis le 18ème siècle. Les formes atypiques de ces maladies tendent à se développer alors que la Tremblante classique semble être maîtrisée par les mesures mises en œuvre depuis plus de 15 ans. De nouvelles formes ont été récemment identifiées sur des Cervidés (Maladie du Dépérissement des Cervidés) et sur des Dromadaires (Troubles nerveux et agressivité)

Ces maladies aussi appelées ESST sont caractérisées par une dégénérescence du cerveau (Encéphalopathie) dont l'aspect au microscope évoque une éponge (Spongiforme), et qui évolue de façon lente et irrémédiable (Subaiguë) souvent sur plusieurs mois. Ces maladies sont par ailleurs Transmissibles via l'ingestion d'une protéine pathogène, la PrPsc qui se fixe sur les protéines de surface des cellules nerveuses et qui va les modifier ce qui génère une dégradation lente et progressive de ces structures. Les manifestations cliniques de la maladie apparaissent entre 2 et 5 ans après contamination. Les symptômes sont variables mais entraînent la mort en 1 à 6 mois :



- Changements de comportement
- Démangeaisons
- Tremblements
- Incoordination motrice
- Perte de poids



Les symptômes des ESST ne sont pas toujours caractéristiques. Ils peuvent être confondus avec ceux d'autres maladies nerveuses ou parasitaires. C'est pourquoi **il est indispensable de recourir au laboratoire pour poser ce diagnostic sur un animal** par la mise en évidence dans le cerveau soit des lésions caractéristiques de la maladie (observation au microscope du cerveau : histologie), soit de la PrPsc via les tests rapides.

Ces maladies réputées contagieuses des ovins et des caprins sont connues actuellement sous 3 formes distinctes : la Tremblante classique, la Tremblante atypique (souche Nor98) et l'ESB.

La tremblante est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1996 et à surveillance renforcée en 2002.

Un programme de surveillance progressivement adapté est toujours déployé associant :

• Surveillance événementielle

Basée sur la détection de signes cliniques en élevage ou lors de l'inspection *ante mortem* à l'abattoir.

Si la suspicion clinique a lieu en élevage, l'éleveur doit alerter le vétérinaire sanitaire de l'élevage et la suspicion doit être déclarée aux autorités vétérinaires.

• Surveillance active

Surveillance annuelle depuis 2002 au niveau européen.

Échantillonnage aléatoire d'ovins et de caprins de plus de 18 mois (10000 ovins et 10000 caprins à l'abattoir, 40000 ovins à l'équarrissage et tous les caprins)

En cas de foyer, des mesures de Police Sanitaire s'appliquent :

Lorsqu'un animal est déclaré suspect (suspect clinique) ou s'il a fait l'objet d'un test rapide non négatif, les exploitations où l'animal suspect est né, a vécu plus de neuf mois durant sa première année ou a mis bas sont considérées à risque. Ces exploitations sont placées sous APMS impliquant notamment l'interdiction de commercialisation des petits ruminants, de leur lait et des produits lactés qui en sont issus.

En cas de confirmation, les mesures de police sanitaire varient selon la souche d'EST diagnostiquée :

- *ESB* : abattage total du cheptel de naissance et des cheptels dans lesquels le cas aura mis bas ;

- *Tremblante classique ovine* : élimination des animaux génétiquement sensibles au sein du cheptel de naissance. Les animaux ne peuvent être commercialisés qu'à l'abattoir et le lait des animaux génétiquement sensibles doit être détruit. Ces mesures sont remplacées par un suivi renforcé pendant trois ans si l'animal atteint a transité par plusieurs élevages ;

- *Tremblante classique caprine* : élimination de l'ensemble du cheptel de naissance

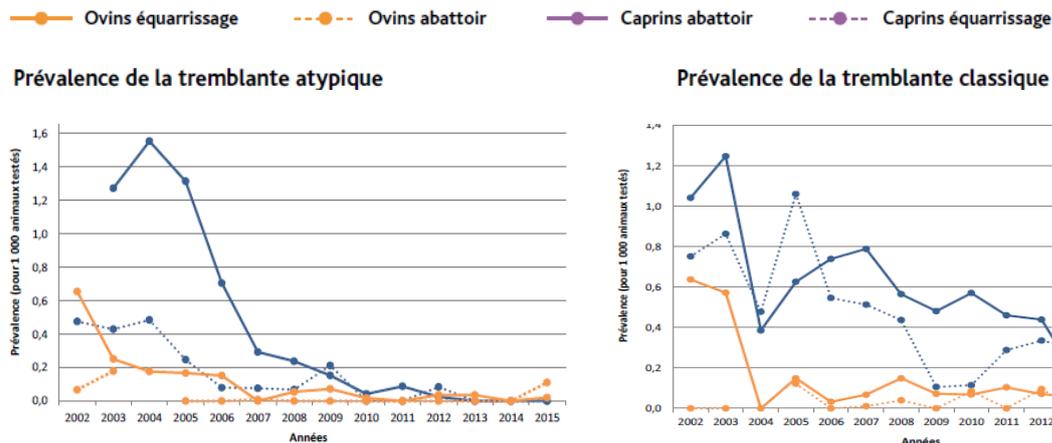
- *Tremblante atypique* : suivi très strict des cheptels à risque pendant deux ans ; les animaux ne peuvent être commercialisés qu'à l'abattoir ou dans un établissement de même statut.

Section petits ruminants

Un observatoire de la résistance

- Depuis 1998, un programme de qualification des troupeaux ovins ou caprins vis à vis des encéphalopathies existe qui a permis la réalisation de plus de 800 000 typages.
- Depuis 2012, tous les détenteurs de béliers destinés à la reproduction sont invités à renseigner les informations de typage lors du recensement annuel : En 2013, 40 000 éleveurs ont déclaré 131 300 béliers dont 44% étaient de génotype résistant (ARR/ARR), 11% de génotype moyennement résistants et 45% de génotype inconnu.

Situation épidémiologique en France



- En 2009 : 35 cas recensés
- En 2010 : 36 cas recensés
- En 2011 : 34 cas recensés
- En 2012 : 31 cas recensés
- En 2013 : 18 cas recensés

- En 2014 : 10 cas recensés de tremblante atypique (5 ovins et 5 caprins)
- En 2015 : 3 cas de tremblante classique et 10 cas de tremblante atypique
- En 2016 : 2 cas de tremblante classique et 7 cas de tremblante atypique.

Situation épidémiologique en Corrèze

Pas de nouveau cas en Corrèze depuis 2009

Cas de la faune sauvage

En mars 2016, la MDC a été pour la première fois détectée en Europe, sur un renne en Norvège. Un monitoring intensif s'en est suivi chez les cervidés sauvages et les cervidés d'élevage ; ce dernier a permis de démontrer la présence de la maladie, principalement chez des rennes, quelques élans et un cerf. La Norvège a en outre fait abattre dans une grande zone toute la population de cervidés sauvages. En mars 2018, un autre cas de MDC a été détecté dans l'UE sur un élan en Finlande. Depuis 2018, un suivi intensif de la MDC est en cours chez les rennes, élans et les cerfs en Suède, Finlande, Estonie, Lettonie, Lituanie et en Pologne ; il durera trois ans. Il ressort des premières données obtenues de la recherche scientifique qu'il existe, comme pour l'ESB et la tremblante, une forme classique et une forme atypique de la MDC.

Maladies réglementées : La Brucellose

Alors que la France était indemne de Brucellose ovine ou caprine chez les ruminants domestiques depuis fin 2003, deux cas humains de fièvre de Malte dûs à *Brucella Melitensis* ont été détectés en 2012 en Haute-Savoie. Ces cas ont été reliés à un foyer bovin suite à consommation de fromage frais au lait cru, bovins eux-mêmes contaminés via des bouquetins porteurs d'arthrites brucelliques. Ainsi, même si la majorité des départements français sont officiellement indemnes et que les mesures de prophylaxie sont allégées depuis 2016, la vigilance reste de mise notamment sur la déclaration des avortements !

La maladie chez les petits ruminants

La maladie passe souvent inaperçue. Elle incube entre 2 semaines et 6 mois. Puis les animaux développent une atteinte génitale. Les avortements dans les deux derniers mois de gestation touchent 50 à 90% des mères la 1^o année et environ 10% la seconde. L'avortement ne survient habituellement qu'une fois, cependant à chaque gestation, la bactérie envahit l'utérus et se trouve excrétée dans les fluides fœto-maternels.

Section petits ruminants

Ces avortements peuvent être suivis de métrites ou de rétentions placentaires. Lorsque la gestation est menée à terme, cette dernière aboutit à la naissance de jeunes faibles ou mort-nés. Certaines mères auraient tendance à l'auto stérilisation dans un délai de 6 mois à 1 an, en période de repos sexuel. Chez le mâle, la bactérie se retrouve dans les testicules, et provoque une inflammation chez le bouc et le bélier. Parfois on observe une baisse de fertilité.

La source de contamination la plus fréquente est le placenta et les sécrétions vaginales et fœtales rejetées par les brebis et les chèvres lors de l'avortement ou de la parturition à terme. L'excrétion de Brucella est également fréquente dans les sécrétions mammaires et dans le sperme. Le mâle peut jouer un rôle important dans la persistance de l'infection. L'infection s'étend dans les troupeaux à deux périodes préférentielles : l'époque de la lutte (rôle des béliers et boucs) et la période des mises bas.

Situation et bases réglementaires nationales



Surveillance programmée en département OI

Plan de sondage de base à appliquer à partir de 2016 dans chaque département français :

- Prophylaxie quinquennale
 - Constitution de 5 groupes d'élevages (tirage au sort sur commune)
 - Dépistage d'un groupe chaque année
- Fraction intra-troupeau
 - + 25% des femelles reproductrices, et 50 au minimum
 - + Mâles

1/5 troupeaux * 1/4 femelles = 1/20 = 5% des animaux de plus de six mois dépistés au minimum

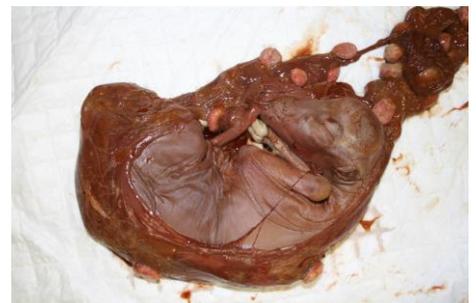
Depuis 2014, 95 départements français sont reconnus officiellement indemnes de brucelloses ovine et caprine.

La surveillance programmée se base sur un dépistage sérologique dont le rythme est quinquennal depuis 2016.

Le contrôle se fait sur une fraction représentative d'animaux à savoir :

- tous les mâles non castrés de plus de 6 mois
- tous les animaux introduits hors naissance depuis le précédent contrôle
- 25 % des femelles en âge de reproduction avec un minimum de 50 (ou la totalité si moins de 50 femelles présentes).

La surveillance évènementielle via la déclaration des avortements évolue aussi : l'enregistrement de chaque avortement même isolé sur le registre d'élevage est obligatoire mais la notification au vétérinaire n'est obligatoire qu'à partir de 3 avortements ou plus sur une période de 7 jours ou moins. La définition de l'avortement est d'ailleurs révisée : "Est considéré comme un avortement infectieux l'expulsion d'un fœtus ou d'un animal mort-né ou succombant dans les 12 heures suivant sa naissance, à l'exclusion des avortements d'origine manifestement accidentelle.



Section petits ruminants

Police sanitaire : De nouvelles dispositions sont mises en place pour améliorer la spécificité du dispositif et donc diminuer la fréquence de résultats faussement positifs qui peuvent être contraignants pour les éleveurs. En surveillance programmée, les blocages éventuels des cheptels n'interviennent qu'après deux séries de contrôles défavorables et des tests à la brucelline ou des recontrôles individuels restent possibles. Des abattages diagnostiques peuvent aussi infirmer la suspicion. Les investigations des avortements par sérologie ne conduisent à un APMS que si les deux tests sérologiques sont défavorables (EAT-épreuve à l'antigène tamponné- dit "Rose Bengale " et FC - fixation du complément-). Une bactériologie est alors réalisée sur écouvillon vaginal pour confirmer ou infirmer la suspicion de contamination par *Brucella abortus* ou *Brucella melitensis*.

Situation en Limousin

- **Dépistage harmonisé tous les 5 ans en Limousin pour les ovins et pour les caprins**
(Sauf dans les élevages dont les produits sont au lait cru où le rythme reste annuel)

○ **en cheptel ovin et caprin :**

25% des femelles de plus de 6 mois, avec un minimum de 50 femelles, (ou toutes les femelles présentes si moins de 50) ainsi que tous les mâles et les animaux introduits.

- **Enregistrement obligatoire dans le carnet sanitaire des avortements (dès le 1^{er} ...) mais notification au vétérinaire à compter du 3^{ème} sur 7 jours ou moins.**

Situation en Corrèze

- **Prise en charge des coûts d'analyses Brucellose par le GDS pour les adhérents**
- **Une suspicion brucellose ovine en Corrèze en 2017 non confirmée**

Dépistage des autres causes d'avortement : le kit régional

 Caisse Régionale de Solidarité Sanitaire Santé Animale (CRSSA) Kit diagnostic direct (PCR) avortements ruminants (ovins, caprins)						
Diagnostic direct, 2 impératifs :		⇨ Prélèvement précoce (48 h max après l'avortement) ⇨ Prélèvement sang <u>et</u> avorton, placenta ou écouvillon				
ESPECE	Affections suspectées	Stade gestation préférentiel avortement	Prélèvements nécessaires (analyses PCR)	Coût total	Aide CRSSA	Aide GCDS
 OVINS	<i>Chlamydirose</i>	Fin de gestation	Avorton, placenta ou écouvillon vaginal	110,00€ HT	82,50€ HT	27,50€ HT
	<i>Fièvre Q</i>	Fin de gestation	Avorton, placenta ou écouvillon vaginal			
	<i>Salmonellose</i>	A partir du 3 ^{ème} mois	Avorton, placenta ou écouvillon vaginal			
	<i>Toxoplasmose</i>	Quel que soit le stade	Avorton (tête) ou placenta			
 CAPRINS	<i>Chlamydirose</i>	Fin de gestation	Avorton, placenta ou écouvillon vaginal	89,00€ HT	66,75€ HT	22,25€ HT
	<i>Fièvre Q</i>	Fin de gestation	Avorton, placenta ou écouvillon vaginal			
	<i>Toxoplasmose</i>	Quel que soit le stade	Avorton (tête) ou placenta			

La prise en charge est limitée à 3 animaux sur 12 mois par élevage et par espèce.
 La brucellose ne figure pas dans ce tableau car elle est recherchée de manière systématique dans le cadre de la police sanitaire.

Seuils d'intervention

1. Avortements rapprochés dans le temps : **3 avortements sur 3 jours** ou moins
2. Avortements espacés sur une période maximale de 3 mois, par lot de reproduction et sur la période de mise-bas :
 - < 250 animaux : **> 4 % d'avortements**
 - > 250 animaux : **à partir du 10^{ème} avortement**

Section petits ruminants

- 8 avortements ovins et 2 avortements caprins ont été investigués en 2018 en Corrèze dans le cadre des kits avortements :
3 cas de chlamydie et 1 cas de Salmonellose ont été confirmés en ovins. Les avortements caprins n'ont pas pu être élucidés avec ce kit.



KIT REGIONAL de DIAGNOSTIC des AVORTEMENTS OVINS 2018 : FICHE D'ACCOMPAGNEMENT DES PRELEVEMENTS

Elevage concerné (Nom, Prénom, Adresse)

N° de cheptel Vétérinaire Sanitaire

Commentaires :
Nombre de femelles mises à la reproduction dans le lot :

Nombre d'avortements recensés - dans les 3 derniers jours :

- dans les 3 derniers mois dans ce lot :

N° Brebis ayant avorté : Date d'avortement : __/__/20__

Stade de gestation : Commentaires :

Prélèvements joints (1) :
Tube sec Tube EDTA Ecouvillon vaginal Placenta Avorton

Analyses demandées et techniques préconisées :

Maladies recherchées (techniques préconisées)	(1)	Prise en charge CRSSA (2)	Prise en charge complémentaire (CD/GDS)	Coût final éleveur (en € H.T.)
Chlamydie (PCR)	<input checked="" type="checkbox"/>	82,50 € H.T.	27,50 € H.T.	0,00 € H.T.
Fièvre Q (PCR)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Salmonellose (Bactéro)	<input checked="" type="checkbox"/>	NON	40%	Selon analyse choisie
Toxoplasmose (PCR)	<input checked="" type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Anaplasmose (PCR)				
<input type="checkbox"/> Border Disease Ac (ELISA)				
<input type="checkbox"/> Border Disease (PCR)				
<input type="checkbox"/> Campylobacter (PCR)				
<input type="checkbox"/> Cystes ganglionnaires (PCR)				
<input type="checkbox"/> Ehrlichiose (PCR)				
<input type="checkbox"/> FCO (PCR)				
<input type="checkbox"/> Protits leucoparasites				
<input type="checkbox"/> Leptospirose (PCR)				
<input type="checkbox"/> Autre :				

Les analyses seront effectuées par le laboratoire sous réserve que les prélèvements adéquats soient joints et en bon état de conservation.

La prise en charge par le GDS dans le cadre de la CRSSA sera effective suite à la visite du vétérinaire sanitaire dans l'exploitation si les seuils d'intervention sont atteints, si l'éleveur est cotisant à la CRSSA et à jour du paiement de ses cotisations (se référer au dos du document pour plus de détails).

Date : __/__/20__ Signatures : L'éleveur Le vétérinaire sanitaire

(1) Merci de cocher la case correspondante (2) La prise en charge est limitée à 3 animaux sur 12 mois par élevage

TARIFS 2018

Des difficultés certaines persistent à obtenir des déclarations exhaustives des avortements malgré l'absence de surcoût généré pour les éleveurs, la visite du vétérinaire et les prélèvements sur l'animal avorté ainsi que l'analyse Brucellose étant encore intégralement financés par l'Etat.

Des mesures incitatives sont déployées par les GDS du Limousin avec un financement systématique d'analyses complémentaires pour explorer les autres causes abortives.

Un kit avortement régional est proposé en cas d'avortements répétés avec prise en charge intégrale en Corrèze (CRSSA et GDS) des analyses directes proposées.

Le coût de l'ordre de 110€ en ovin est intégralement pris en charge pour les adhérents GDS

Bilans financiers des kits Avortement pour l'année 2018

	SECTION PETITS RUMINANTS					
	ovins			caprins		
	nb	CRSSA	GDS	nb	CRSSA	GDS
2015	8	660,00 €	273,48 €	2	133,50 €	44,50 €
2016	9	742,50 €	247,50 €	2	133,50 €	44,50 €
2017	7	585,02 €	195,01 €	5	338,43 €	112,81 €
2018	8	660,00 €	220,00 €	1	133,50 €	44,50 €

Bilans techniques des kits Avortement pour l'année 2018 : nombre de PCR positives

MALADIES	SECTION PETITS RUMINANTS							
	ovins				caprins			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
PCR +								
Chlamydie	0	4	2	3	0	0	0	0
Fièvre Q	0	0	0	0	0	2	0	0
Salmonellose	0	0	0	1				
Leptospirose	0	0	0	0				
Toxoplasmose	2	0	0	0	0	0	2	0
Nb total testé	8	9	7	8	2	2	5	2

Section petits ruminants

Maladies non réglementées : La Paratuberculose

La Paratuberculose est une maladie bactérienne très répandue dans le monde qui touche notamment toutes les espèces de ruminants. Cette maladie infectieuse est contagieuse essentiellement par voie oro-fécale ; les jeunes animaux semblent particulièrement sensibles à la contamination alors que les animaux adultes nécessitent des doses infectantes bien supérieures pour développer la maladie. Elle est causée par une bactérie appelée *Mycobacterium paratuberculosis*. Cette bactérie est résistante aux conditions environnementales et peut survivre plusieurs mois, protégée dans le fumier. Elle peut être excrétée dans les fèces, le lait et le colostrum. La contamination des animaux se produit par ingestion de l'agent infectieux lors de l'allaitement, soit par le colostrum ou le lait infecté et par le contact avec des mamelles souillées par du fumier renfermant la bactérie. Cependant, tout aliment et eau contaminés par le fumier représentent une source potentielle d'infection. La transmission au cours de la gestation est possible, mais elle survient rarement.

La période d'incubation de la maladie (intervalle de temps entre l'ingestion de la bactérie et l'apparition des signes cliniques) est longue et varie entre plusieurs semaines à quelques années. Pendant cette période, les animaux infectés peuvent excréter la bactérie, sans toutefois développer des signes, ce qui rend le diagnostic difficile.

La bactérie engendre une réaction inflammatoire au niveau de l'intestin. Cette inflammation nuit à l'absorption des protéines présentes dans les aliments, ce qui se traduit par un mauvais état général de l'animal. La principale manifestation de la maladie est donc la perte du poids et de la masse musculaire accompagnée par une baisse de production. Suite à la perte d'état corporel, les femelles atteintes peuvent devenir infertiles ou avorter. Chez les ovins et caprins, la diarrhée n'est pas fréquente. Généralement, les signes cliniques apparaissent de 2 à 6 ans, suite aux expositions aux carences alimentaires ou lors d'une période de stress. La maladie conduit presque inévitablement vers la mort. Plusieurs autres maladies peuvent présenter des signes cliniques semblables à la paratuberculose, notamment les parasitoses, le Maedi-Visna ou le CAEV, les anomalies dentaires, les abcès internes et la malnutrition ou des erreurs de rationnement...L'analyse est donc indispensable au diagnostic !

Prévalence de la maladie en Europe et en France

En Europe, on estime que plus d'un troupeau bovin sur 2 détient des animaux infectés (entre 5 et 10% des effectifs). Une étude nationale sur les troupeaux caprins a déterminé que près des 2/3 des troupeaux étaient infectés avec en moyenne 11% des chèvres contaminées. En ovin, la bibliographie laisse supposer que près d'un tiers des troupeaux en France seraient contaminés avec en moyenne 5% d'ovins infectés.

Prévalence en Corrèze :

Nous avons tenté d'évaluer la séroprévalence de cette pathologie en testant une vingtaine de petits ruminants dans chaque cheptel pour 10 cheptels ovins et 10 cheptels caprins

En prenant en compte les données de sensibilité et de spécificité des tests (30 et 100%), cela a permis à partir des séroprévalences apparentes de calculer les séroprévalences réelles pour les animaux, les séroprévalences cheptels et la prévalence intra-troupeau :

Séroprévalence	Individuelle apparente (nb d'animaux testés)	Individuelle réelle calculée	Cheptel	Intra-troupeau
Caprins	7% [2-12] (100)	10% [4-16]	80% [45-100]	9%
Ovins	4% [0-7] (142)	12% [6-17]	25% [0-55]	3%

Des mesures d'accompagnement existent pour gérer cette maladie : pour une gestion pertinente, il est indispensable en revanche d'avoir une idée de la prévalence de la maladie dans le troupeau afin de déterminer la conduite à tenir qui peut associer :

-le dépistage

- la réforme des infectés

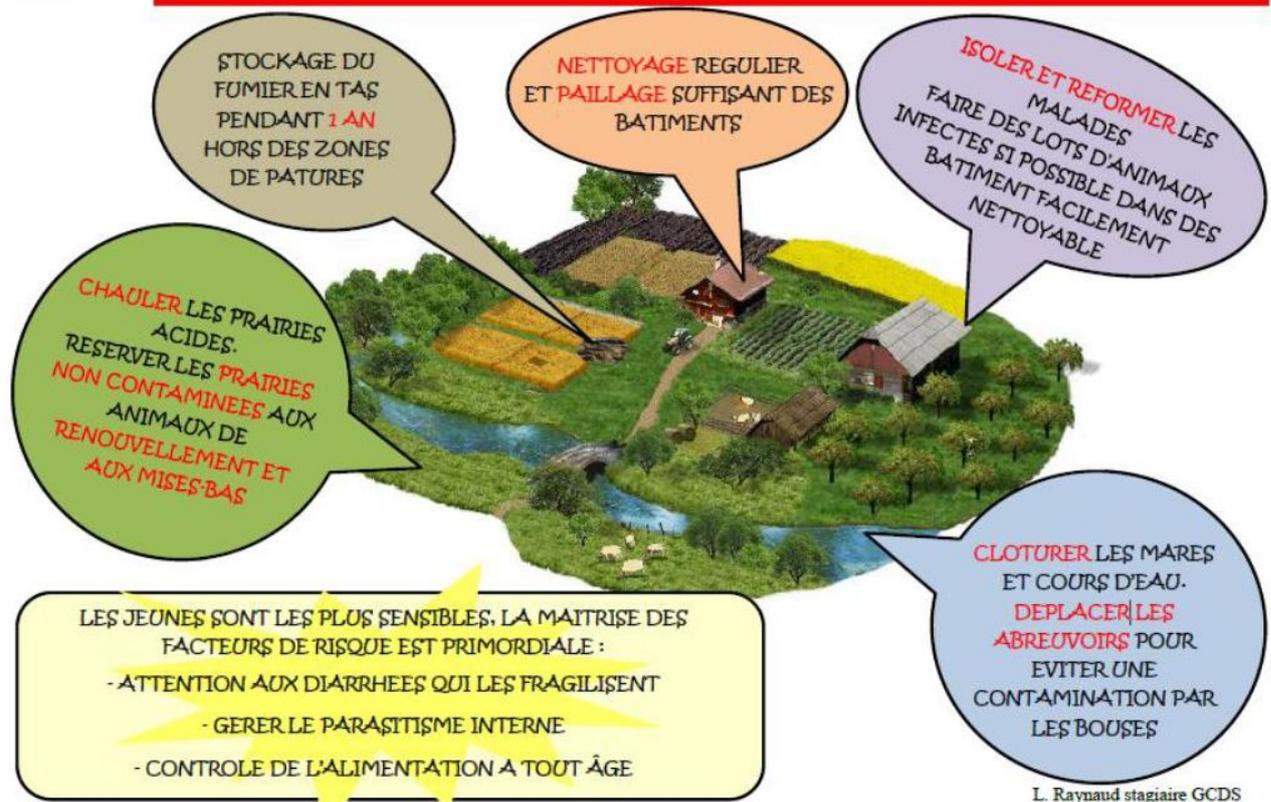
-la vaccination

- des mesures préventives pour limiter l'extension !

Section petits ruminants



LA PARATUBERCULOSE est installée : comment limiter la contagion ?



Maladies non réglementées : Les Myiases à Wohlfahrtia

Les dégâts occasionnés par les infestations d'asticots de cette mouche sont de plus en plus présents en Limousin et impactent particulièrement les troupeaux ovins ; différentes mesures de maîtrise et de prévention sont testées et proposées mais l'efficacité de ces mesures repose essentiellement sur l'application d'un plan collectif de prévention et bien sûr, par la communication renforcée sur ces modalités à suivre par le plus grand nombre !

Une infestation parasitaire connue depuis plus de 30 ans mais dont la répartition géographique évolue

Les lésions causées par les larves de mouches pondues sur les plaies ou sur la peau des animaux sont connues de longue date : les dégâts occasionnés par les asticots, lésions regroupées sous le nom de myiases, sont régulièrement exacerbés aux périodes chaudes et les mouches en cause habituellement bien connues sur les territoires concernés. Ainsi, le Limousin répertoriait des myiases principalement causées par *Lucillia sericata* depuis de nombreuses années. Quelques cas de myiases à *Wohlfahrtia* étaient répertoriés essentiellement dans les zones d'altitude à plus de 800 mètres jusqu'en 2012.

La Vienne a décrit l'apparition de gros asticots en 2012 impliqués dans des lésions des pieds et des vulves de brebis dans un rayon de 10 km autour de Mauprévoir, Pressac et Availles Limousine ; Ces asticots ont finalement été identifiés en 2014 par le Pr Jacques Guillot de l'Ecole Vétérinaire de Maisons-Alfort qui a confirmé l'implication de *Wohlfahrtia* dans ces secteurs habituellement colonisés par les *Lucilia*. Depuis, cette mouche s'est développée sur le sud Vienne, le nord Charente et la Haute Vienne.

Cette mouche a en fait une répartition géographique mondiale : elle n'est pas spécifique à la France et de nombreux pays sont touchés sur le pourtour méditerranéen.

Section petits ruminants

Action des GDS

Un Comité de pilotage a été créé qui assurera la diffusion de fiches de recommandations aux éleveurs sur les départements des zones à risque et limitrophes.



RECOMMANDATIONS : POUR LA MAITRISE DES MYIASES À WOHLFAHRTIA

OVINS

Des aides financières seront conditionnées par l'application de ces recommandations. Même si d'autres solutions de lutte présenteraient chez certains élevages de potentielles efficacités, les organismes financeurs ne peuvent plus, à terme, accompagner ces luttes s'il n'y a pas d'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) pour les médicaments utilisés ou de preuve scientifique d'efficacité.

1- LA MALADIE

Maladie due aux larves de la mouche *Wohlfahrtia magnifica*, qui se développent par temps chaud et sec. Ces larves sont déposées directement par la mouche adulte sur le mouton au niveau des zones délainées et humides : vulve et pieds principalement, mais aussi conduit auditif ou au niveau de plaies (de bouclage, suite bagarre entre béliers...).

Les larves sont tassées les unes contre les autres et s'enfoncent profondément dans les tissus.

2- TRAITEMENT

Les antiparasitaires externes, habituellement indiqués sur les myiases, sont efficaces aux doses normales d'emploi, à condition d'entrer en contact avec les larves. En effet, compte tenu de leur disposition dans les lésions, seules les larves du dessus sont touchées par le produit : médicaments avec AMM sur les myiases : deltaméthrine (Spotinor[®], Deltani[®]), cyperméthrine (Ectofly[®]) ou phoxim (Sébacil[®]).

Pour une bonne efficacité du traitement, il faut donc :

- 1- Retirer éventuellement les premières larves à la pince (éviter le curetage qui abîme les chairs, et ne laisser pas au sol des larves vivantes, non traitées au risque de favoriser la réinfestation)
 - 2- Appliquer la dose de produit préconisée par le protocole d'emploi, directement sur la lésion et les larves
- Le lendemain,
- 3- Vérifier la disparition de toutes les larves mortes au fond des blessures et cavités creusées. Si nécessaire, extraire manuellement, à la pince, les larves mortes restantes pour éviter les surinfections (avec rentrée conseillée des animaux)
 - 4- Appliquer une préparation favorisant l'hygiène et l'évolution favorable de la plaie. Aérosol cicatrisant sur la peau ou pommade cicatrisante à action insectifuge dans la vulve ou les plaies creusées.

Il est possible d'utiliser des produits alternatifs à effet répulsif et/ou cicatrisant : Huile de Cade, STOPMYIASIS[®] ou OXYLUS[®]. D'autres antiparasitaires externes non préconisés sur les myiases peuvent avoir malgré tout une efficacité : consulter votre vétérinaire.

3- PREVENTION

A la sortie des animaux et début mai au plus tard, et pour une protection devant être maintenue jusqu'à fin octobre selon les conditions climatiques, la prévention passe par l'application d'un protocole complet :

Maitrise des facteurs de risque

Pour limiter les sources d'attraction pour les mouches durant la période à risque, il est, avant tout, **INDISPENSABLE** de maîtriser tout au long de l'année les facteurs de risque suivants :

- **Affections des pieds** : traiter et prévenir les affections et les lésions des pieds (mal blanc, piétin...) : définir un protocole avec son vétérinaire ;
- **Plaies** : soigner les blessures (en particulier la tête des béliers) pour une cicatrisation rapide ;
- **Écoulements vaginaux** (éponges et saillies) : rentrer les brebis. En cas d'impossibilité, réaliser une pulvérisation d'une solution insectifuge ou antiparasitaire externe sur la zone de la vulve à la pose d'éponge ou avant les saillies ;
- **Coupe de la queue** : mi longue pour que la vulve soit recouverte (Wohlfahrtia doit se poser sur l'animal pour « pondre », le balayage de la queue constitue donc un frein).

3- PREVENTION

Protection corporelle

Antiparasitaire externe ou insectifuge naturel pour protection corporelle, au choix :

DICYCLANIL
Dose : 0,6 ml /kg (ex : brebis de 80kg > 48 ml)
Fréquence : toutes les 12 à 13 semaines
Modalités d'application : 45 cm du corps pour obtenir des bandes larges de 10 cm
Attention, ne pas traiter pendant de fortes pluies ou lorsque de telles conditions sont attendues prochainement car il pourrait en résulter une diminution de la durée de protection.

PYRETHRINES OU ORGANOPHOSPHORÉS
en pulvérisation
Dose : dilution selon antiparasitaire externe
Fréquence : toutes les 4 semaines
Modalités d'application : au moins 2 litres de solution diluée par brebis
Ectofly butox 50/1000

PYRETHRINES pour on externe
Dose : selon antiparasitaire externe
Fréquence : toutes les 4 semaines
Modalités d'application : au contact direct de la peau
Deltani versatine butox

INSECTIFUGE NATUREL
Dose : selon insectifuge (consulter la notice)
Fréquence : toutes les 2 semaines
Modalités d'application : pulvérisation
Oxylis Stopmyiasis

Peser les animaux qui semblent les plus lourds au préalable

Appliquer un antiparasitaire externe ou insectifuge naturel en relais autour de la vulve avant la période de

Recommandation pour les élevages avec des affections du pied persistantes :

Pédiluve avec antiparasitaire externe

Dose : dilution à la dose bain
Fréquence : toutes les 2 semaines

Supplémentation libre-service en extraits végétaux d'ail

Prévoir un seau/20 brebis durant toute la période à risque. Veiller à la concentration en ail (tous les seaux à l'ail ne sont pas équivalents en concentration) et à la consommation régulière des seaux (mouiller le seau et le fragmenter en cas de sécheresse pour faciliter sa consommation).

Ce protocole doit être appliqué sur toutes les brebis et les béliers. Les agneaux ne sont pas concernés par ces traitements du fait du délai d'attente (veiller aux délais réglementaires et aux délais des cahiers des charges pour tous les animaux traités).

En fonction de la conduite d'élevage, chaque exploitation a des besoins particuliers. Votre vétérinaire pourra vous aider à déterminer le protocole le plus adapté à votre situation.

PRECAUTIONS A PRENDRE :

pour l'utilisateur :

- Port de gants, d'un masque,
- Utilisation par pulvérisation et des pédiluves dans un espace aéré.

pour les animaux :

- respect des doses,
- respect des précautions d'emploi en fonction du stade de gestation,
- respect des délais d'attente.

pour l'environnement : traitement loin des cours d'eau

Visite sanitaire petits ruminants

Une visite sanitaire obligatoire doit être réalisée dans les élevages d'au moins 50 brebis et/ou 25 chèvres. Au rythme d'une visite tous les 2 ans, elle est financée par l'Etat. La campagne 2019-2020 porte sur « la bonne utilisation des antiparasitaires ».

Une visite sanitaire obligatoire

La thématique adoptée pour la deuxième campagne de visite sanitaire obligatoire dans les élevages professionnels de petits ruminants porte sur la bonne utilisation des antiparasitaires. Les objectifs sont les suivants : inciter les éleveurs à mettre en place un diagnostic préalable avant d'administrer un antiparasitaire et sensibiliser aux conséquences des traitements antiparasitaires pour l'environnement et aux risques d'apparition de résistances.

Un questionnaire est complété en présence du vétérinaire, pour approfondir les connaissances de l'éleveur et peut-être casser certaines idées reçues. Cette visite est aussi un temps d'échange programmé entre le vétérinaire sanitaire et l'éleveur.

Section petits ruminants

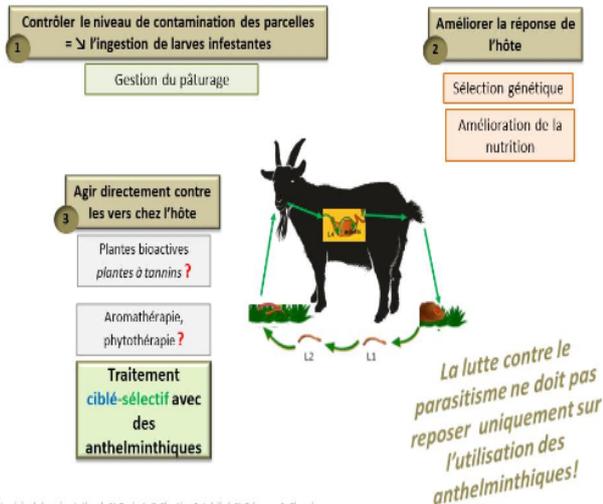
Pourquoi les traitements antiparasitaires ?

- Les ovins et les caprins sont les hôtes d'une variété importante d'espèces de parasites. Il y a en particulier, trois espèces différentes de nématodes dans leur caillette dont *Haemonchus contortus* (absent chez les bovins et très pathogène chez les petits ruminants).
- L'aptitude immunitaire de la brebis est variable. La chèvre en particulier, du fait de son immunité, a une résistance moindre aux ré-infestations, ce qui conduit à des niveaux de parasitisme élevés au pâturage.
- Pour les caprins, il est nécessaire d'adapter les posologies pour des médicaments ne disposant pas d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour l'espèce caprine. Leur emploi dans le cadre de la cascade entraîne une application de délais d'attente forfaitaires.

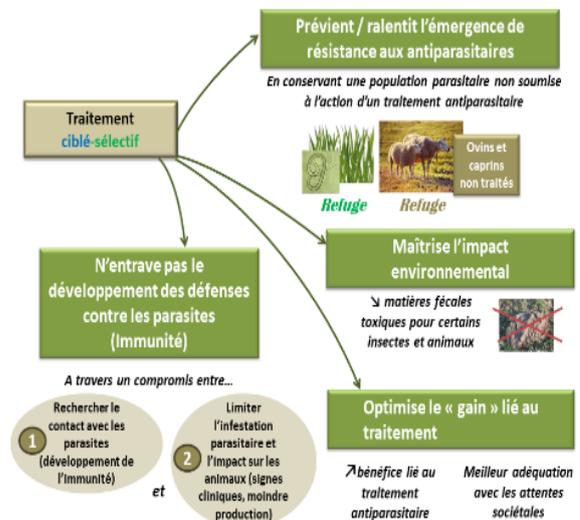
A savoir :

- Cette visite concerne tous les élevages d'au moins 50 reproducteurs ovins (de plus de 5 mois) ou d'au moins 25 reproducteurs caprins.
- Seuls les centres de rassemblement, les lieux d'estive et d'hivernage, les marchés aux bestiaux, les élevages de cabris et agneaux à l'engraissement ne sont pas concernés.
- Elle est conduite par le vétérinaire sanitaire de l'élevage et prise en charge par l'Etat.
- Conduite tous les deux ans, la visite concerne sur l'année 2019, les élevages dont le numéro EDE est impair. Elle concernera en 2020, les élevages dont le numéro EDE est pair.

Lutter contre les strongles gastro-intestinaux



Avantages du traitement cible-sélectif



CE QUI FAVORISE L'APPARITION DE PARASITES RESISTANTS :

- Traiter très souvent
- Traiter tous les animaux
- Traiter la plupart du temps avec la même famille de produit
- Sous doser l'antiparasitaire
- Acheter des animaux
- Utiliser un matériel défectueux
- Traiter après forte sécheresse ou fin d'hiver

TRAITEMENT CIBLE-SELECTIF : CHOISIR QUAND TRAITER ET QUI TRAITER

- Identifier les animaux qui auraient besoin d'être traités (examen clinique, âge, statut physiologique, coproscopie, résultats abattoir...etc.)
- S'assurer de ne pas sous-doser l'antiparasitaire et utiliser un antiparasitaire adapté aux parasites à contrôler
- Vérifier si le traitement a fonctionné 7 à 14 jours après le traitement (Coproscopie post-traitement, délai variable en fonction du traitement utilisé)
- Choisir un moment approprié pour le traitement