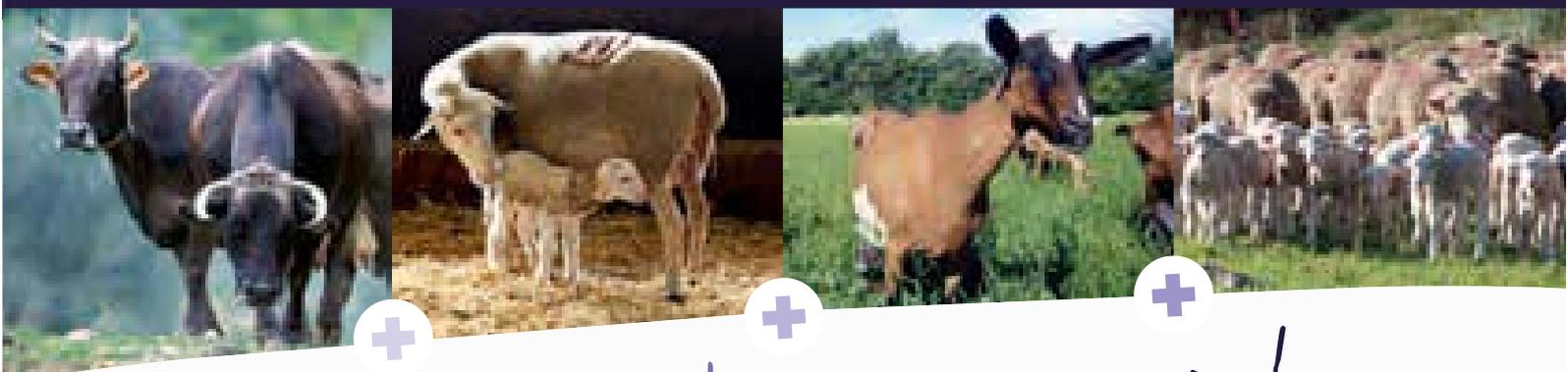


Santé des élevages

Provence-Alpes-Côte d'Azur

GDS 04 | GDS 05 | GDS 06 | GDS 13 | **GDS 83** | GDS 84 | FRGDS PACA



Comprendre pour agir!





Sommaire

VAR - 83

- + La surveillance de l'épididymite du bélier dans le Varp.4-6
- + La surveillance parasitaire des troupeaux ovins et caprins dans le Varp.7-10
- + La lutte contre l'antibio résistance : le plan écoantibio 2017p.35
- + Les germes pathogènes en production fermièrep.36-41
- + Les tarifs de prophylaxiep.42
- + Les adresses utiles.....p.43

PACA

- + Les enjeux nationaux et évolution GDSp.11
- + CSSA et FMS : mutualisation et solidarité en action.....p.12-13
- + L'évolution du système sanitaire français : le nouveau défi des GDS.....p.14
- + La gestion du parasitisme - Les kits coprologiep.15-17
- + Les surveillances des maladies abortives.....p.18-21
- + Pourquoi vermifuger régulièrement les chiens de troupeau ?p.22-24
- + La fièvre Q ovine : quel niveau d'excrétion après mise-bas ?p.25
- + La vasectomie du bélier: un outil pour grouper l'agnelagep.26-27
- + La Besnoitiose bovine : vers la maîtrise de la maladiep.28-29
- + IBR : assainir maintenant pour anticiper les évolutions nationales de demainp.30-31
- + Une maladie émergente en Europe : la maladie de Schmallenberg.....p.32-33
- + L'acidose ruminale de la chèvre.....p.34

Édito



Madame, Monsieur, Chèr(e) Collègue,

L'an passé, nous avons expérimenté une mutualisation de moyens entre les GDS des régions PACA et Rhône-Alpes afin d'éditer un bulletin d'information complet et plus ouvert sur des questions qui ne touchent peut-être pas actuellement notre département (besnoitiose, Schmallerberg...), mais qui ne sont pas moins intéressantes au niveau informatif.

En effet, notre niveau d'information sur les pathologies en élevage doit être le plus élevé possible afin que chacun d'entre nous puisse agir correctement en cas de survenue d'un problème sanitaire inhabituel. Car une réaction rapide et efficace est indispensable pour limiter les conséquences techniques et économiques sur nos élevages.

Cette année, nous avons choisi de participer à la deuxième édition de ce bulletin "Santé des Élevages".

J'espère que vous prendrez du plaisir à lire ce livret et qu'il vous éclairera sur des questions que vous vous posez.

Si par ailleurs vous vous interrogez sur l'un ou l'autre des articles, n'hésitez pas non plus à contacter notre animateur qui fera tout son possible pour vous répondre. Vous trouverez ses coordonnées sur la page "contacts".

Maryse BOFFANO
Présidente du GDS 83

+ LE GDS 83

Les membres du Conseil d'Administration du GDS 83

Éleveurs ovins allaitants :

Mick Bianco, Maryse Boffano, Clairlyse Bonneau, Karine Franca, Francis Girard, Bernard Menut, Jean-Guy Rebuffel

Éleveur ovin laitier :

Julien Bétrancourt

Éleveurs caprins laitiers :

Loïc de Saleneuve, Trudie Escher, Gérard Lambert

Éleveur bovin : Richard Roux



La surveillance de l'épididymite du bélier dans le Var



Le GDS du Var, grâce au financement des analyses par le **Conseil Général**, a pu maintenir une surveillance de l'épididymite du bélier due à une infection par la bactérie *Brucella ovis*, d'un grand nombre de béliers du département. Le contrôle de chaque bélier, au moment de la prophylaxie, était **pris en charge à 100%** pour les éleveurs sur la campagne de novembre 2011 à octobre 2012.

+ UNE INFECTION VÉNÉRIENNE DU BÉLIER, CAUSE DE STÉRILITÉ

L'infection à *Brucella ovis*, responsable d'épididymite, est une cause majeure d'infertilité du bélier.

Cette infection entraîne généralement peu de signes cliniques généraux et peut passer inaperçue.

Il est donc essentiel de se focaliser sur un examen régulier de l'appareil génital (palpation).

La maladie provoque chez les béliers une infection de l'appareil génital notamment des lésions unilatérales ou bilatérales de l'épididyme et des testicules (modification de la consistance, nodules) qui fabriquent les spermatozoïdes, mais aussi de la

prostate et des vésicules séminales qui produisent le liquide spermatique et parfois aussi des ganglions lymphatiques locaux.

Un risque de moindre fertilité (faible concentration du sperme en spermatozoïdes et augmentation du taux de spermatozoïdes anormaux) des béliers est à craindre.

(cf fig. 1)

Un bélier infecté excrétera, par intermittence, dans sa semence la bactérie *B. ovis*, à l'origine de l'infection de béliers sains.

La transmission peut être :

- + **directe** entre béliers, par voie sexuelle ou par contact oral avec l'urine infectée.
- + **ou indirecte** au moment de la lutte par saillies successives d'une même brebis par des béliers de statut différent.

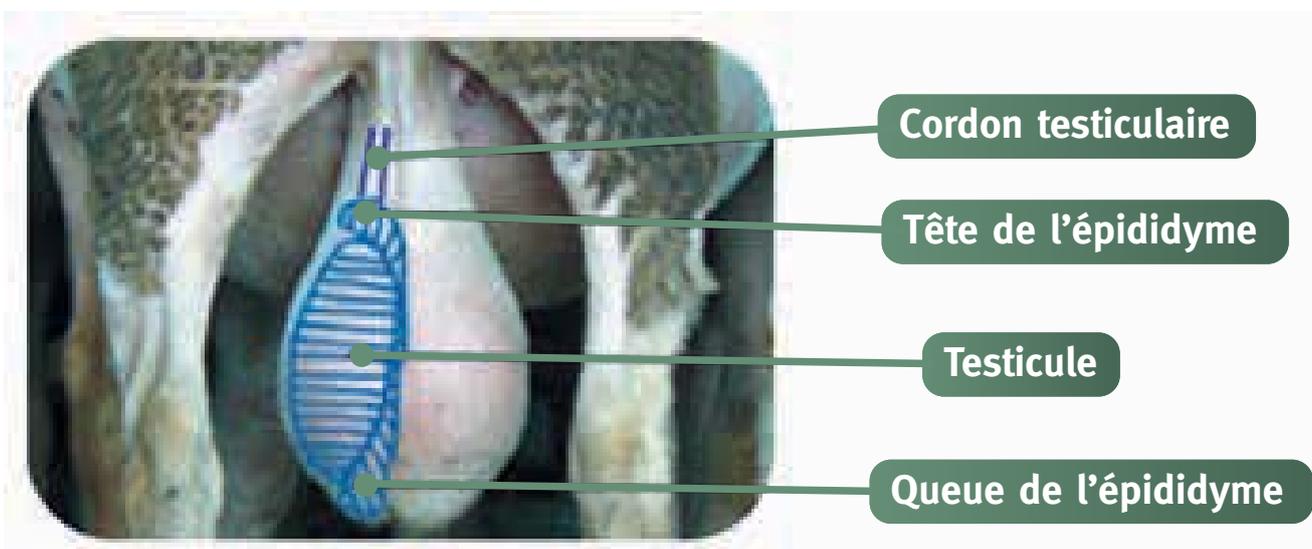


fig 1 : organes à palper

Un trop grand nombre de béliers infectés dans un troupeau risque d'avoir des conséquences sur le taux de fertilité du troupeau et par conséquent sur le nombre d'agneaux à naître.

Le dépistage de cette maladie se fait par sérologie (prise de sang)

+ RÉSULTATS DU DÉPISTAGE 2012

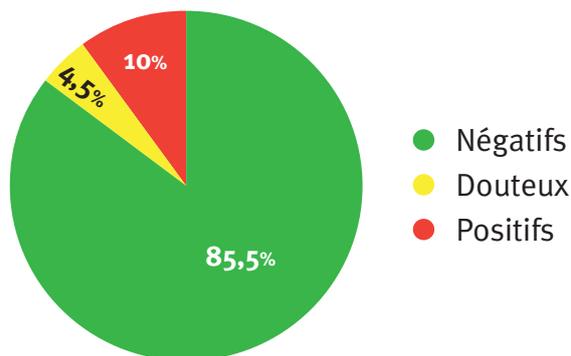
Pour cette campagne Septembre 2011- Août 2012, **975 béliers** répartis dans **149 troupeaux ovins** ont été dépistés. Le nombre moyen de béliers dépistés par élevage est de 6 à 7.

25 troupeaux sur les 149 testés ont eu des béliers positifs **soit 17% de troupeaux infectés**.

Ces troupeaux infectés avaient en moyenne 14 béliers par troupeau et le taux d'infection dans ces troupeaux était de 28% de béliers positifs.

Globalement le taux de positivité des béliers dans le Var est de 10%.

Les résultats sont légèrement inférieurs à ceux de l'an passé (22% de troupeaux infectés et 12% de béliers positifs).



B. ovis : positivité des béliers dans le Var (sept. 2011 - août 2012)

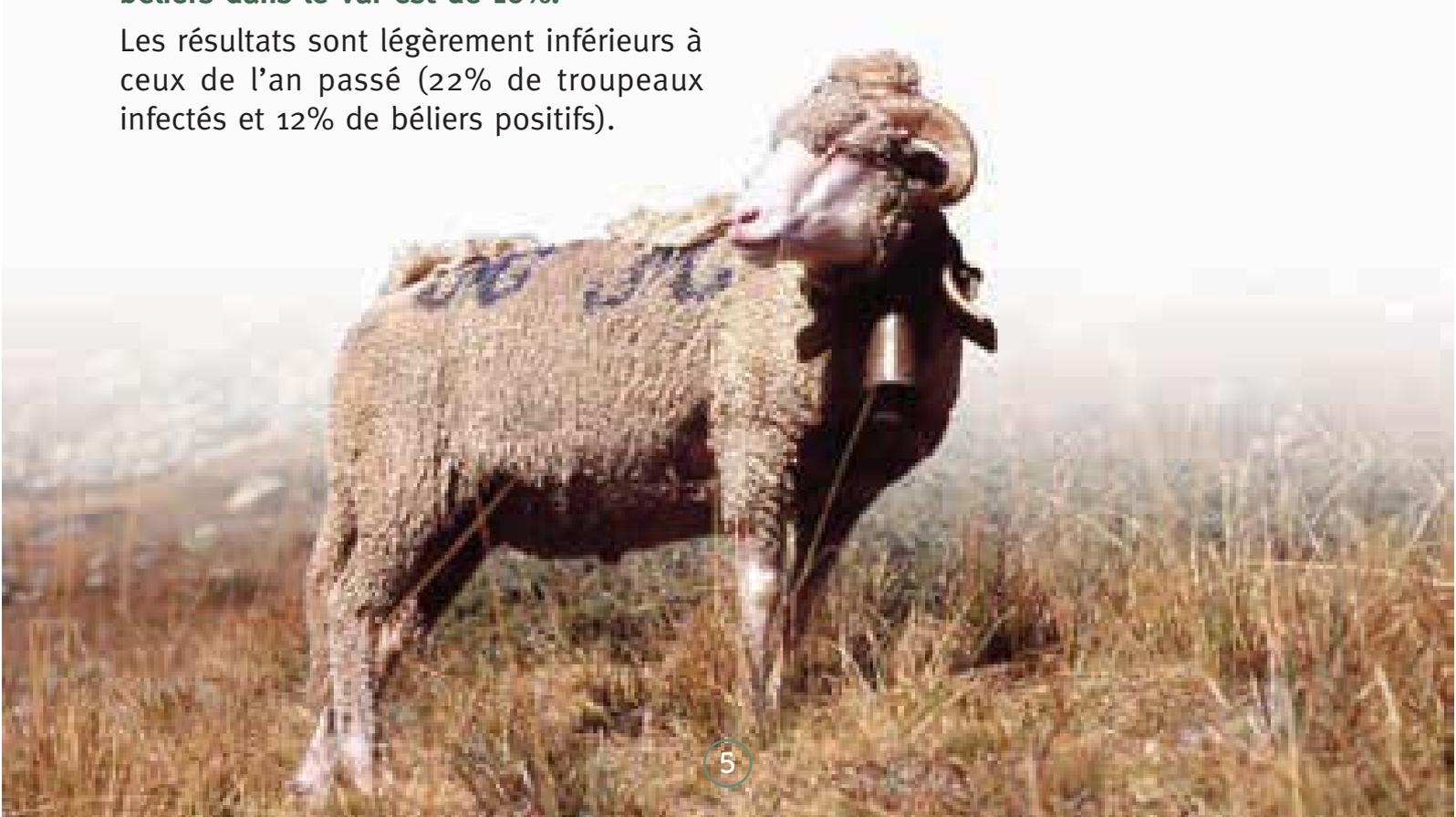
+ RÉPARTITION DES 975 BÉLIERS DÉPISTÉS

Concernant les 97 béliers positifs dépistés : 21 le sont faiblement, 40 moyennement, 31 fortement et 5 très fortement.

Les béliers positifs méritent de subir une palpation testiculaire.

Dans les troupeaux négatifs, les douteux doivent être considérés comme négatifs.

Dans les troupeaux non infectés, les béliers séronégatifs sont bien indemnes d'épididymite contagieuse due à *Brucella ovis*.



+ COMPARAISON AVEC LES RÉSULTATS RÉGIONAUX

Département	Elevages dépistés	Béliers dépistés	% négatifs	% douteux	% positifs	% élevages infectés
04	385	2879	95,9%	1,4%	2,7%	6%
05	471	2903	93%	3%	3,5%	6,6%
13	119	2916	82%	4%	14%	41%
83	149	975	85,5%	4,5%	10%	17%
84	42	397	88,4%	1,5%	10,1%	17%

Les départements du Sud sont plus infectés, en particulier les Bouches du Rhône.

Dans les élevages infectés, le pourcentage de positivité est de **28%** dans le Var, **28 %** dans le Vaucluse et **30%** dans les Bouches-du-Rhône. On observe que les troupeaux de grande taille qui comptent beaucoup de béliers ont tendance à avoir un nombre important de béliers infectés. C'est donc dans ces troupeaux que la situation est préoccupante et qu'il faut trouver des solutions pour enrayer l'infection.

+ EXPÉRIMENTATION BRUCELLA OVIS

*+ Pour tenter de prédire si un bélier séro-positif en *Brucella ovis* présente un fort risque d'infertilité, la FRGDS et les GDS de PACA et ont mis en place une étude portant sur environ 220 béliers issus d'une douzaine de troupeaux infectés provenant du 13, 04, 83 et 84 et faisant intervenir l'Ecole Vétérinaire de Toulouse et l'Anses de Maisons-Alfort.*

*+ L'objectif de l'étude est d'évaluer dans les troupeaux infectés, la relation entre le taux d'infection des béliers, leur fertilité (examen de la semence) et leur pouvoir contaminant (excrétion de *B. ovis* dans le sperme). Les résultats de cette étude seront présentés à notre prochaine Assemblée Générale.*



La surveillance parasitaire des troupeaux ovins et caprins dans le Var

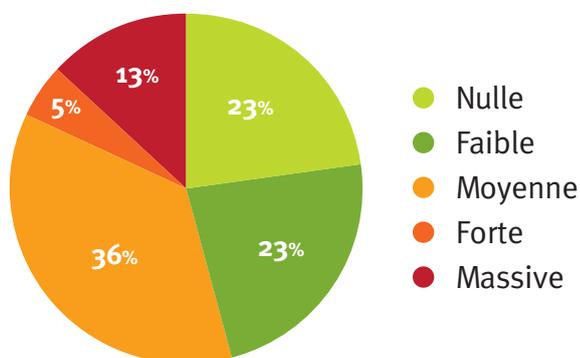


Une bonne surveillance parasitaire vous permettra d'anticiper des retards de croissance, des baisses de lactation, voire des mortalités. Elle s'effectue à partir d'analyses réalisées sur un échantillon de crottes prélevé à des moments-clés.

LES RESULTATS EN 2012

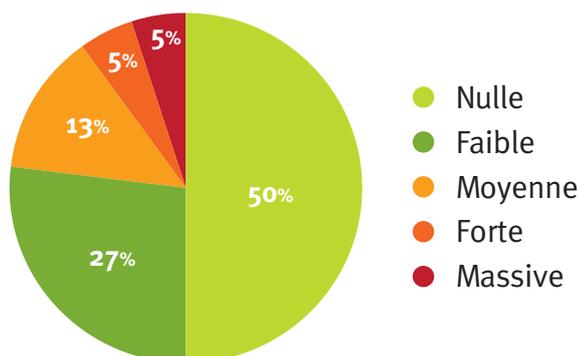
+ CHEZ LES OVINS (SUR 22 ANALYSES COPROLOGIQUES)

+ Infestation des troupeaux en Strongles digestifs



Il y a 46 % des analyses négatives ou faibles ne nécessitant aucun traitement ; 36% des troupeaux présentent une infestation moyenne pour lesquels un traitement peut être préconisé selon l'état des animaux et l'époque considérée. 18% des troupeaux ont une infestation forte ou massive : le traitement est alors impérativement nécessaire.

+ Infestation des troupeaux en Strongles pulmonaires



Les Strongles pulmonaires sont présents dans 50% des troupeaux et 23% présentent une infestation moyenne à massive nécessitant un traitement (en général présence de toux importante dans le troupeau).

Ces parasites sont à bien différencier des Œstres (asticots dans les cavités nasales) qui font éternuer et moucher les brebis.



+ Infestation des troupeaux en Petite Douve

La Petite Douve a été décelée dans 9% des troupeaux.

Attention, si les techniques d'analyses utilisées au Laboratoire Vétérinaire Départemental de Draguignan permettent de bien diagnostiquer les Strongles digestifs et pulmonaires, elles sont peu performantes pour diagnostiquer la petite douve.

La surveillance parasitaire des troupeaux ovins et caprins dans le Var

Ainsi, quand des animaux de tout âge dans le troupeau maigrissent avec parfois de la diarrhée, il est conseillé de faire, lors de la mort de brebis, une autopsie : réaliser des coupes dans le foie pour regarder si des Petites Douves sont présentes et en quelle quantité.

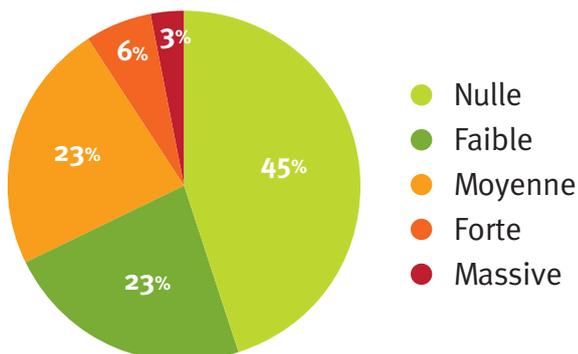


Petites douves

A noter que les Caprins sont rarement infestés par la Petite Douve

+ CHEZ LES CAPRINS (SUR 31 ANALYSES COPROLOGIQUES)

+ Infestation des troupeaux en Strongles digestifs



L'infestation est moyenne dans 23% des troupeaux mais forte ou massive dans près de 10% des troupeaux, nécessitant impérativement un traitement.

Attention, certains strongles digestifs peuvent être très pathogènes : un cas d'Haemonchose a été diagnostiqué cet été dans un troupeau, entraînant une forte mortalité.

+ L'HAEMONCHOSE

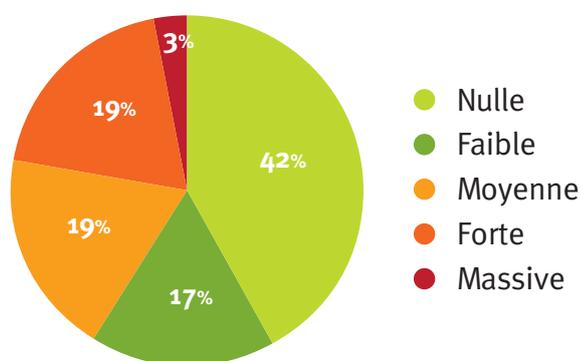
Cette maladie parasitaire aussi bien ovine que caprine est assez rare dans notre région. Elle est due à un Strongle hématophage (qui se nourrit de sang) qui sévit principalement l'été et qui provoque rapidement, en cas de forte infestation, de l'anémie et parfois diarrhée, abattement et amaigrissement conduisant dans les cas les plus graves à de la mortalité. Le risque le plus élevé est dans les troupeaux sédentaires en été avec soit de l'arrosage soit une période humide naturelle ponctuelle.

L'analyse coprologique ne permet pas de différencier les œufs de ce parasite des autres strongles digestifs. Par contre ces parasites sont visibles à l'œil nu, lors d'autopsie dans la caillette de l'animal mort : ce sont des fils de 2 à 3 cm de long de 0,5 cm de diamètre qui sont rouges car gorgés de sang.



Ces parasites sont tués par la majorité des antiparasitaires classiques mais en cas de problèmes récurrents, il est parfois utile d'utiliser des médicaments rémanents contre ce parasite (malheureusement souvent interdits en lactation pour les troupeaux laitiers).

+ Infestation des troupeaux en Strongles pulmonaires



Les caprins sont souvent plus infestés que les ovins par ces strongles pulmonaires : c'est surtout une infestation d'été entraînant de la toux en début d'automne et persistante l'hiver.

+ UNE SURVEILLANCE COPROLOGIQUE INDISPENSABLE

Il faut impérativement effectuer une surveillance coprologique dans nos troupeaux ovins et caprins **pour 2 raisons** :

- + Connaître le type de parasites qui infestent votre troupeau.
- + Avoir une évaluation du degré d'infestation.

Ainsi, avec les signes cliniques présents dans votre troupeau (amaigrissement, diarrhée, toux...) et d'éventuelles autopsies,

cela permet de mieux déterminer le problème parasitaire existant dans votre troupeau et de pouvoir réaliser alors, si nécessaire, le traitement le plus ciblé. Cela permet d'éviter des traitements inutiles mais parfois aussi d'effectuer des traitements indispensables et adaptés.

...et à des périodes ciblées :

Une période clef : c'est la fin d'automne (novembre –décembre) car elle permet de dépister l'ensemble des parasites (par rapport à leurs cycles), mais aussi parce que le risque de réinfestation est faible après les premières gelées ; surtout cela permet en général un traitement sans risque (la lutte et le début de gestation sont souvent passés dans les troupeaux ovins et pour les troupeaux caprins laitiers c'est le moment du tarissement, donc un traitement permettant d'utiliser d'autres médicaments que ceux autorisés en lactation).

L'autre période à surveiller est, selon le climat, le **printemps** (mai-juin) pour évaluer le risque de réinfestation à la mise à l'herbe ou après la repousse.

Et surtout ne pas hésiter de réaliser une analyse coprologique, **en cas du moindre doute**, quand les animaux présentent des signes éventuels de parasitisme (amaigrissement, diarrhées, anémie, toux, signe de la bouteille...)

En effet, grâce à l'aide du Conseil Général, les analyses coprologiques sont prises en charge par le GDS pour ses adhérents, et les Agents du Conseil Général peuvent éventuellement effectuer ces prélèvements et les acheminer au Laboratoire Vétérinaire Départemental.

La surveillance parasitaire des troupeaux ovins et caprins dans le Var

⊕ CAPRINS : ATTENTION A LA POSOLOGIE !

Les chèvres ont la particularité de mal métaboliser les médicaments antiparasitaires, c'est pourquoi les doses sont différentes de celles des ovins.

Pour les médicaments classiques effectués en drogage, la posologie à respecter pour les caprins est : la dose normale ovine inscrite sur le bidon à faire matin et soir (soit l'équivalent d'une double dose répartie en 2 fois). A faire si possible le matin à jeun. Bien respecter les délais d'attente.

Pour les endectocides injectables (CYDEC-TINE, IVOMEK et DECTOMAX), il faut injecter

aux caprins une double dose en une seule fois.

Attention ! Certains produits sont interdits en lactation et ne peuvent être utilisés qu'au tarissement (cas de la plupart des Avermectines).

L'EPRINEX "pour-on" (Avermectine parfois utilisée en caprin) doit être utilisé à double dose en 1 seule fois. Ce médicament, à mettre sur la ligne du dos de l'animal, a un délai d'attente nul pour le lait (en bovin).

N.B : Le traitement anticoccidien des chevrettes par le VECOXAN doit être fait également à double dose pour être pleinement efficace.

Jean-Luc CHAMPION –
Vétérinaire Conseil GDS 04, 83 et 84
Franck TILOTTA – GDS 83



Une nouvelle **politique sanitaire**

Avec la publication de 5 décrets fin juin, se clôt le cycle de rénovation de la politique sanitaire française ouverte en 2009 avec les États Généraux du Sanitaire et de nouveaux "outils" sont mis en place. Dans ce nouveau dispositif, le réseau des GDS voit son rôle et ses missions renforcés et accrus.

Adapter ce qui a fait ses preuves aux nouveaux enjeux, changer ce qui doit l'être : tel était l'objectif recherché dans les débats de 2009. Ainsi, l'accroissement des risques liés à la libéralisation des échanges et au réchauffement climatique a conduit à une nouvelle approche plus souple de l'action sanitaire fondée sur une classification des dangers selon leur gravité et leur dangerosité, les plus importants restant naturellement de la responsabilité de l'Etat. Ainsi, une politique de surveillance épidémiologique renforcée a-t-elle été mise en place.

Dans le cadre de cette nouvelle politique, les GDS deviennent, dans le domaine animal, et plus encore qu'hier les interlocuteurs privilégiés de l'Administration et les "chefs d'orchestre" de l'action professionnelle. Tout en maintenant un réseau de terrain de proximité au travers des GDS départementaux, la Fédération Régionale devient l'Organisme à Vocation Sanitaire unique délégataire de missions de service public pour toutes les espèces. Naturellement, les GDS continueront d'agir aux côtés des éleveurs dans la lutte contre les maladies économiques ou commerciales (IBR, BVD, ...). Par ailleurs, la FRGDS pilotera au sein d'une Association Sanitaire Régionale, l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma régional de maîtrise des dangers sanitaires animaux, avec comme objectif de renforcer la sécurité sanitaire.



C'est ainsi qu'en PACA certainement, une attention toute particulière sera portée, par la Fédération Régionale et tous ses partenaires, aux risques liés à la transhumance ou, plus largement, aux dangers qui menacent les petits ruminants, tout en minimisant les coûts par la recherche d'économies d'échelle.

Cette approche globale qui renforcera l'efficacité de l'action de chacun permettra également une maîtrise des coûts par la recherche de synergies et d'économies d'échelle.

Une page nouvelle s'ouvre devant les éleveurs et leurs organisations sanitaires ; il vous appartient de l'écrire tous ensemble.

Michel COMBES
président de GDS France



Caisse Solidarité Santé Animale (CSSA) Fonds Mutualisation Sanitaire (FMS) : Mutualisation et solidarité en action

Les maladies animales, réglementées ou non ont un impact économique qui peut être important sur les élevages. Dès leur création les GDS ont mis en place des caisses mutualistes permettant d'aider les éleveurs en difficulté suite à des problèmes sanitaires. De nouveaux dispositifs sont apparus ces dernières années.



+ AGIR EN COMPLÉMENT DES AIDES PUBLIQUES

L'Etat et l'Europe indemnisent les éleveurs touchés par des maladies réglementées pour les **pertes liées à l'application de la police sanitaire** (brucellose, tuberculose, tremblante...) et parfois pour la mortalité. Les GDS se sont donc mobilisés pour aider les éleveurs à faire face aux autres pertes, sans vouloir couvrir l'intégralité des dommages subis.

+ CSSA, UN DISPOSITIF AUTONOME

En 2007, constatant que les pertes dues à la Fièvre Catarrhale Ovine clinique étaient élevées et mal indemnisées, les GDS ont constitué la Caisse de Solidarité Santé Animale (CSSA) sur la base d'une cotisation à l'animal, appelée à l'échelle nationale, pour couvrir une partie des **pertes sanitaires**. Ce dispositif fait **partie intégrante des GDS**, les règles et montants d'indemnisation sont décidés par le conseil d'administration de GDS France.

En 2010, le règlement de la CSSA a été modifié diversifiant ces possibilités d'intervention en constituant 4 sections :

+ **“Réserve”** : pertes sanitaires liées au passage de maladies de la liste OIE* (FCO...)



+ **“Intervention”** : actions sanitaires concernant des maladies d'intérêt national (pourrait concerner Schmallenberg)

+ **“Etude et Recherche”** : soutien à des programmes de recherche ou d'étude concernant la santé animale (BVD, besnoitiose...)

+ **“Régionale”** (CRSSA**) : actions relevant des compétences de la CSSA mais pour des maladies d'intérêt régional (Etude sur *B. ovis*)

La FRGDS, gestionnaire de la CRSSA fixe le montant de la part régionale de la cotisation. Depuis la création de cette caisse, les administrateurs de la FRGDS n'ont pas jugé opportun de collecter une cotisation spécifique.



⊕ **FMS, SYNERGIE
ÉLEVEUR /
ÉTAT / EUROPE**

Dans le cadre de la PAC, les Etats et l'Europe ont décidé d'apporter une aide aux éleveurs subissant des **pertes économiques liées au blocage des exploitations** (essentiellement l'interdiction de mouvement des animaux). Ces aides font l'objet **d'une intervention conjointe de fonds publics et de fonds de mutualisation professionnels**. Les fonds publics couvrent 65 % des indemnités versées, les 35% restants provenant des cotisations des éleveurs.

Les GDS qui disposaient déjà du fonds Fièvre Aphteuse ont décidé d'élargir la liste des maladies éligibles pour créer le **Fonds de Mutualisation Sanitaire (FMS)**. L'appel de cotisation et la gestion des dossiers d'indemnisation sont gérés par les **GDS qui représentent le FMS** dans les départements.

* *OIE : Office International des Epizooties*

** *CRSSA : Caisse Régionale Solidarité Santé Animale*

Nicolas CORBOZ
FRGDS PACA



L'évolution du système sanitaire Français : le nouveau défi des GDS



Depuis juillet 2012, le réseau "FRGDS - GDS" est reconnu par l'Etat comme l'interlocuteur régional en santé animale (OVS). L'évolution de ce statut constitue une véritable révolution pour nos associations.

+ ÉLARGISSEMENT DES MISSIONS DES GDS

Par souci d'économie, l'Etat a souhaité partager la responsabilité de la surveillance sanitaire avec les acteurs professionnels. Certaines missions jusqu' alors effectuées par les services vétérinaires (DDPP) vont être déléguées aux GDS.

Une majorité des GDS assume déjà la gestion de la prophylaxie des ruminants et l'édition des cartes vertes (ASDA) pour les bovins. Dans les mois qui viennent ces délégations seront généralisées et étendues à de nouvelles espèces.

La FRGDS deviendra l'interlocuteur régional des services de l'Etat : elle sera l'OVS Santé Animale au niveau régional (voir encadré). Elle sera chargée de la définition de la politique de maîtrise des dangers sanitaires. Pour sa mise en œuvre, elle s'appuiera sur les organismes sanitaires reconnus : les GDS.

+ UN RENFORCEMENT DE L'ÉCHELON RÉGIONAL

En complément des organismes techniques (FRGDS, GDS...), une nouvelle instance regroupera l'ensemble des acteurs des filières agricoles : **le Conseil Régional d'Orientation de la Politique Sanitaire Animale et Végétale** qui sera présidé par le Préfet de Région. Il sera consulté sur les moyens mis en œuvre pour la prévention et la lutte contre les maladies réglementées ainsi que sur des actions collectives volontaires sur des maladies d'intérêt régional (Epididymite contagieuse du bélier, Besnoitiose...).

Témoignage de M-P Callet (GDS 13), élue au CA de GDS France

Face à ces évolutions qui doivent se mettre en place dans les 5 années à venir, vos représentants s'impliquent et se mobilisent. Nous tenons à conserver la proximité avec les éleveurs et à maîtriser les coûts liés aux nouvelles missions. Le maintien des actions volontaires au service des éleveurs qui ont constituées jusqu'aujourd'hui l'essentiel de notre travail nous semble également indispensable.

Un Organisme à Vocation Sanitaire Santé Animale c'est une organisation professionnelle (association, coopérative, syndicat)

- + Reconnue par l'Etat
- + Dont l'objet principal est la défense et l'amélioration de l'état sanitaire de l'ensemble des espèces animales
- + Indépendante des intérêts économiques de ses membres
- + Qui reçoit des missions confiées par l'Etat
 - + gestion des prophylaxies
 - + édition des ASDA
 - + surveillance des maladies émergentes

Nicolas Corboz - FRGDS PACA

La gestion du parasitisme

D'abord expérimentée auprès des éleveurs en agriculture biologique, l'action "Gestion du parasitisme" a été étendue à l'ensemble des éleveurs volontaires en 2011. A cette occasion, un kit de prélèvement gratuit pour l'éleveur a été mis en place. Un bilan de cette action est dressé après un an de fonctionnement.

+ LE KIT COPROLOGIE

Le kit contient le nécessaire pour la réalisation des prélèvements et leur envoi au laboratoire. Une fiche navette accompagne le kit et permet de mentionner le vétérinaire destinataire des résultats qui réalisera les interprétations. Elle permet également de recueillir des informations sur les catégories d'animaux qui composent les lots de prélèvements. **Deux lots d'analyse par éleveur et par an** sont pris en charge par la FRGDS : **80% du coût est financé par le Conseil Régional et 20% par les GDS.**

Ces kits sont utilisés dans les Alpes de Haute Provence, les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes et les Bouches du Rhône. Le Var et le Vaucluse ont déjà mis en place des actions similaires avec l'aide de leurs Conseils Généraux. Les résultats de ces départements ont cependant été intégrés à la synthèse régionale.

Vous pouvez vous procurer ce kit par l'intermédiaire de votre vétérinaire ou du GDS.

+ BILAN DE LA CAMPAGNE 2011

Bien que l'action soit ouverte à toutes les espèces, ce sont surtout les éleveurs ovins et caprins qui y ont participé.

Les seuils d'interprétation des analyses coprologiques sont récapitulés dans le tableau suivant :

NB : Dans tous les cas, la lecture des résultats par votre vétérinaire est essentielle.

Nb. d'œufs par g de fèces	Degré d'infestation			
	Faible +	Moyen ++	Fort +++	Massif ++++
Strongles digestifs	0 à 300	300 à 1000	1000 à 3000	> 3000
Strongles pulmonaires	0 à 100	100 à 300	300 à 500	> 500
Petite douve (Dicrocoelium)	0 à 100	100 à 300	300 à 700	> 700
Grande douve (Fasciola)	Danger quel que soit le taux			
Moniezia ou Tenia	Absence ou présence			

+ Chez les ovins :

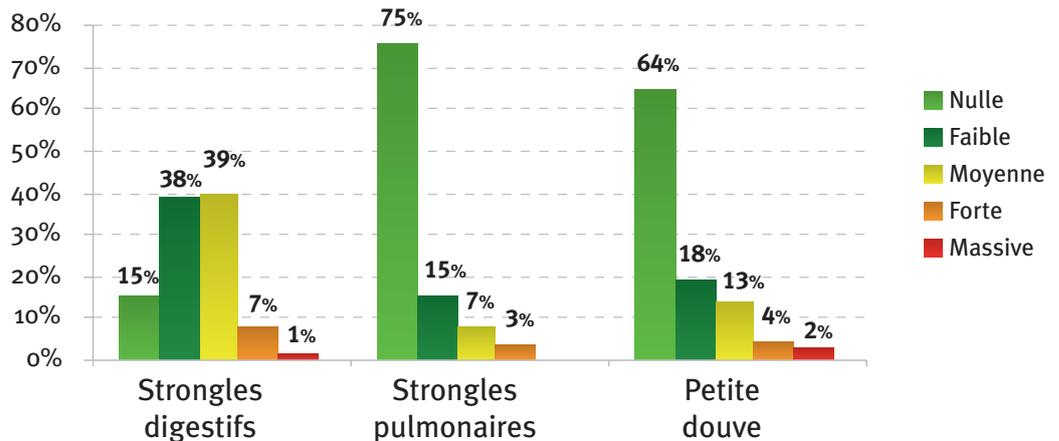
Les strongles digestifs sont les parasites les plus fréquemment rencontrés. Pour seulement 15% des lots, les analyses sont négatives et près de la moitié des lots sont moyennement à massivement infestés.

39% des lots ont un degré moyen d'infestation : pour ces animaux, le traitement est à raisonner en fonction de différents facteurs (saison, stade physiologique, état des animaux...).

Les strongles pulmonaires sont moins fréquents : pour 75% des lots, les analyses sont négatives.

La petite douve ne touche que 36% des lots mais la proportion d'élevages moyennement à massivement touchés est non négligeable (19% des lots).

Répartition des troupeaux ovins selon leur degré d'infestation parasitaire



+ Chez les caprins :

Le nombre d'analyses en caprin est plus faible mais quelques tendances peuvent être dégagées :

- + **Strongles digestifs** : A la différence des ovins, les caprins sont très peu touchés par les strongles digestifs (37% des lots ont des analyses négatives et 33% des lots sont faiblement infestés).
- + **Strongles pulmonaires** : En revanche, ils sont plus sensibles que les ovins aux strongles pulmonaires puisque 39% des lots sont moyennement à massivement infestés (contre 10% chez les ovins).
- + **Petite douve** : elle touche très rarement les caprins : 92% des analyses sont négatives.

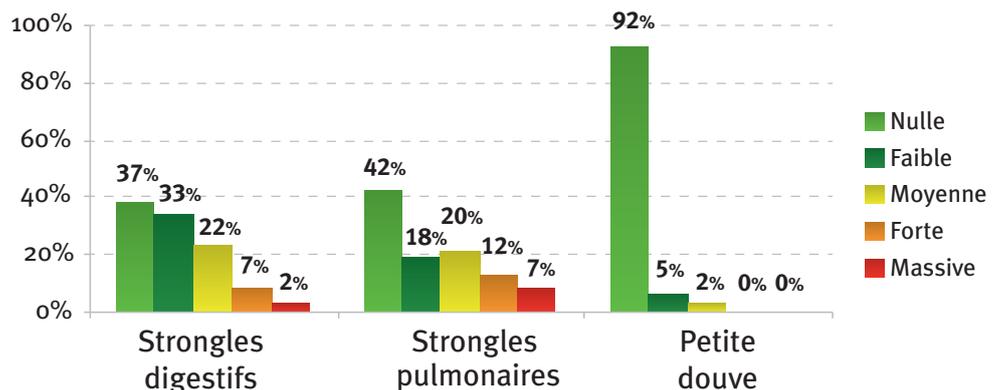
Les ovins sont davantage sensibles aux strongles digestifs et à la petite douve, alors que les caprins sont plus sensibles aux strongles pulmonaires.

+ Chez les bovins :

Etant donné le faible nombre d'analyses en bovin, il est impossible de pouvoir dresser des tendances régionales. Néanmoins il a été constaté que **toutes les analyses sont négatives en strongles pulmonaires** et que **les niveaux d'infestation en strongles gastro-intestinaux sont très bas**.

Pour la petite douve seulement 7 lots sont faiblement infestés (tous les lots touchés sont des lots d'animaux adultes).

Répartition des troupeaux caprins selon leur degré d'infestation parasitaire



Du paramphistome a également été mis en évidence dans 2 lots de bovins.

Globalement, le niveau de parasitisme dans la région est modéré : pour l'ensemble des parasites, les infestations fortes et massives ne représentent qu'une petite proportion des échantillons analysés.

+ INFLUENCE DE LA SAISON

Le nombre d'analyses relevant des niveaux d'infestations moyens à massifs est plus élevé en hiver (de Novembre à Décembre). On suppose que ces niveaux élevés sont issus d'une contamination lors du pâturage d'automne, voire même du printemps précédent.

On observe également un pic en Mars/Avril qui s'expliquerait par des contaminations automnales, décelées seulement au printemps suivant, les éleveurs ayant tardé à réaliser des coprologies.

+ A quelle période réaliser des analyses coprologiques ?

+ **En préventif** : Les contaminations par les larves infestantes ayant lieu pendant la saison de pâturage, une analyse **avant l'entrée en bergerie en Novembre-Décembre** permet de contrôler le niveau d'infestation des animaux, et éventuellement envisager un traitement. Pour certains systèmes d'élevage dans lesquels les animaux passent l'hiver en bergerie, cette période présente également l'avantage de limiter les recontaminations.

Une deuxième coprologie de surveillance peut également être réalisée **début juin, après la mise à l'herbe** afin de s'assurer que de nouvelles infestations n'ont pas



Kit d'analyses coprologiques

eu lieu et, le cas échéant, pouvoir traiter avant la montée en estive.

+ **En curatif** : une analyse coprologique peut aussi être utile en cas de dégradation de l'état des animaux ou en cas de suspicion d'infestation. La coprologie permet alors de confirmer le diagnostic ; le vétérinaire pourra ajuster le traitement en fonction du niveau d'infestation.

Un objectif : une gestion raisonnée du parasitisme en évitant les traitements systématiques.

Cet état des lieux met en avant une bonne gestion du parasitisme par les éleveurs et les vétérinaires. Elle est facilitée par des conditions d'élevage peu propices au développement des parasites : élevages extensifs et climat méditerranéen.

L'utilisation des kits coprologie devrait permettre de limiter l'utilisation d'antiparasitaires aux seuls animaux le nécessitant.

**Marceline PEGLION, Nicolas CORBOZ -
FRGDS PACA**





Les Surveillances des maladies abortives



En complément de la recherche de la Brucellose, prévue dans le cadre de la surveillance réglementaire, la FRGDS et les GDS, avec l'aide financière du conseil régional PACA et de certains Conseils Généraux (13, 83 et 84), proposent un diagnostic complémentaire des principales maladies abortives : le PASSE avortement. Une synthèse des résultats par la FRGDS permet de connaître les causes d'avortement majeures et de faire évoluer les protocoles de diagnostic.

En 2011, **256** recherches des causes d'avortement ont été réalisées dans **237** élevages de la région.

138 élevages ovins ont fait appel à un diagnostic avortement, **98** élevages bovins et seulement **16** élevages caprins (certains élevages ont connus plusieurs épisodes d'avortement dans l'année).

Peu d'élevages des départements du 13 et du 06 ont sollicité un diagnostic avortement.

+ DIFFÉRENTS TYPES D'ANALYSES

En fonction des prélèvements faits, et des maladies recherchées, différentes méthodes d'analyses peuvent être mises en oeuvre :

+ **La bactériologie (sur avorton et placenta)** : garanti un diagnostic de la Salmonellose et une suspicion de Chlamydie et Fièvre Q (sans pouvoir différencier ces deux maladies). Ce diagnostic est direct par la mise en évidence du microbe.

+ **La sérologie (sur prise de sang)** : Elle permet de diagnostiquer la Salmonellose, la Fièvre Q, la Chlamydie et la Toxoplasmose. On recherche la présence d'anticorps contre la maladie. A noter qu'un résultat positif n'est pas forcément le signe du passage récent de la maladie (sauf pour la Salmonellose). : il permet surtout de confirmer le contact de l'animal avec la maladie (d'où la présence d'anticorps) mais sans pouvoir dire si ce contact

est récent ou non et si la maladie est réellement à l'origine de l'avortement.

+ **La PCR (sur avorton, placenta ou écouvillon vaginal)** : cette technique est très sensible et basée sur la recherche de l'ADN du pathogène. Elle permet de savoir si l'animal testé est porteur de l'agent pathogène responsable de la maladie. Un résultat positif est donc plus facilement interprétable dans la mesure où il est quantifié. En plus de la Fièvre Q, de la Chlamydie et de la Toxoplasmose, elle permet de dépister la Pestivirose (Border Disease). En revanche, la salmonellose n'est pas recherchée actuellement en routine par cette méthode.

Surveillance Brucellose

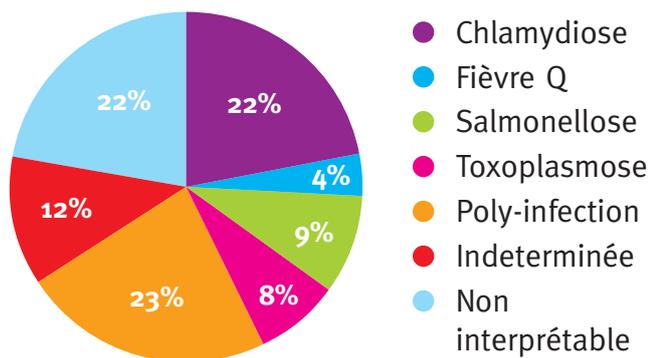
*Depuis 2003, la France n'avait plus eu de cas de Brucellose. En 2012, deux foyers de Brucellose bovine ont été détectés : un dans le Nord-Pas de Calais suite à des achats en Belgique, un en Haute-Savoie lié probablement à une résurgence de Brucellose ancienne (ce dernier cas est dû à *Brucella melitensis*, la brucellose classique des petits ruminants et a été à l'origine d'un cas d'infection humaine).*

La surveillance de la Brucellose reste indispensable, et nécessite déclaration et analyse des avortements !

+ AVORTEMENTS OVINS

Les méthodes de diagnostic utilisées sont basées principalement sur la bactériologie et la sérologie.

Répartition des causes abortives dans les cheptels ovins d'après 86 analyses sérologiques



Il est impossible d'aboutir à un diagnostic de certitude dans de nombreux cas : 12% des analyses sont négatives pour toutes les maladies dépistées et dans 45% des cas les résultats ne permettent pas d'identifier précisément un agent pathogène (22% de résultats non interprétables et 23% de poly-infections).

+ La Chlamydirose : première cause d'avortement

Parmi les mono-infections, la Chlamydirose est de loin la cause abortive principale (22% des avortements), suivie par la Salmonellose puis la Toxoplasmose.

Les poly-infections représentent près d'un quart des causes abortives et ce sont souvent deux maladies associées. La Chlamydirose est dans ce cas également la pathologie la plus fréquente : elle est impliquée dans 60% des poly-infections. On retrouve de la Fièvre Q dans 55% des poly-infections alors qu'elle n'est impliquée comme cause directe que dans 4% des avortements à mono-infection : il est donc

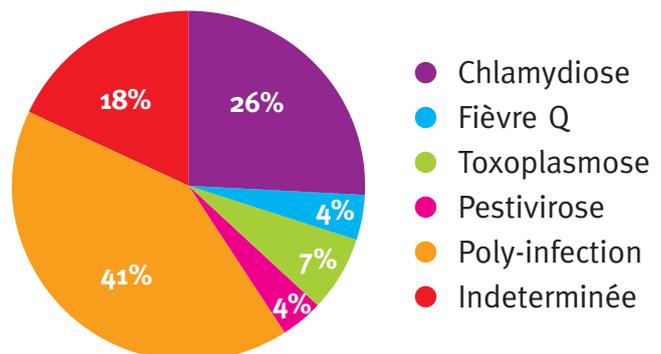
très probable que la fièvre Q circule à bas bruit dans de nombreux cheptels sans pour autant causer d'avortements.

La Chlamydirose, seule ou associée à d'autres maladies, et la Salmonellose, sont les causes principales d'avortement en élevage ovin dans la région.

+ La PCR : plus de précision dans le diagnostic

En plus d'une sérologie, des analyses PCR sur écouvillons vaginaux ont été réalisées dans 27 cas.

Répartition des causes abortives dans les cheptels ovins d'après 27 analyses PCR



La PCR met en évidence directement l'agent pathogène, malgré tout, un certain nombre de cas restent indéterminés (18%), probablement du fait que cette analyse ne détecte pas la Salmonellose en routine. En dépit d'un plus faible nombre d'échantillons analysés, la Chlamydirose reste la cause prédominante d'avortement. Elle est également toujours présente dans les cas de poly-infections. La Pestivirus est quant à elle rarement une cause d'avortement en mono-infection (4%), en revanche, on la retrouve souvent associée à une autre maladie (poly-infection). C'est donc une cause d'avortement non négligeable, qui n'est pas détectée par la sérologie.

Enfin, ces résultats nous permettent de confirmer que **la Fièvre Q est une maladie qui circule dans les élevages de la région, mais qu'elle est rarement à l'origine d'avortements (4%) chez les ovins.**

L'association PCR + Sérologie permet d'affiner le diagnostic et de diminuer le nombre d'avortements à cause indéterminée.

+ **Saisonnalité des avortements**

La répartition des avortements au cours de l'année correspond aux deux périodes principales d'agnelage dans la région, c'est-à-dire à l'automne et la fin d'hiver - début du printemps. Cependant, on remarque que les mois de Janvier, Février et Mars cumulent 67% des avortements recensés sur l'année 2011, tandis que les mois de Septembre, Octobre et Novembre ne comptabilisent que 19% des avortements.

Deux hypothèses peuvent être formulées suite à cette observation :

- + Un déroulement des agnelages plus difficile en hiver/printemps, en lien avec les pratiques d'élevage. En effet, dans un grand nombre d'exploitations de la région, les mises-bas se font en bâtiment durant cette période, ce qui pourrait être à l'origine d'une circulation de l'infection facilitée.
- + Une moindre détection et déclaration des avortements en alpage.

+ **AVORTEMENTS CAPRINS**

Le nombre limité d'épisodes abortifs analysés rend impossible la généralisation des résultats (16 élevages). On peut cependant constater que la sérologie permet rarement de conclure sur la cause abortive : il y a une forte proportion d'animaux séronégatifs.

La Chlamydie et la Fièvre Q sont les pathologies pour lesquelles on observe le plus d'animaux positifs, en revanche il y a très peu d'analyses positives en Toxoplasmose et Salmonellose.

Globalement, les avortements en caprins sont moins fréquents.

+ **AVORTEMENTS BOVINS**

Dans la quasi-totalité des cas, les analyses lors d'avortements bovins portent uniquement sur l'animal avorté. De plus, l'analyse se fait généralement dans les heures qui suivent l'avortement et la séroconversion de l'animal n'a pas forcément eu lieu. Le diagnostic de la cause abortive est donc difficile. Pour améliorer le diagnostic, il serait préférable de réaliser deux prélèvements à quelques semaines d'intervalle afin de détecter une éventuelle évolution du taux d'anticorps chez l'animal avorté.

En bovin, la recherche porte sur trois pathologies abortives principalement : la Salmonellose par bactériologie, la Chlamydie et la Fièvre Q par sérologie. Elargir les recherches pourrait également permettre d'améliorer le diagnostic.

- + **Salmonellose (112 analyses) :** la totalité des analyses sont négatives en Salmonellose. Cette pathologie affecte très peu les bovins. Sa recherche ne paraît donc pas nécessaire en routine.
- + **Fièvre Q et Chlamydie (130 analyses) :** comme évoqué précédemment, la sérologie avec un seul prélèvement le jour de l'avortement apporte rarement un diagnostic fiable.

La proportion d'animaux séronégatifs est très élevée, et peu d'animaux sont fortement positifs. 10% des animaux sont positifs à la Fièvre Q et 32% à la Chlamydie, mais sans qu'il soit possible d'établir un lien direct avec l'avortement.

+ Saisonnalité des avortements

La saisonnalité est moins marquée qu'en élevage ovin mais on observe tout de même un **pic d'avortements en Aout / Septembre / Octobre** (46% des avortements), qui correspond également à un pic de vêlage chez les éleveurs laitiers.



+ QUE FAIRE EN CAS D'AVORTEMENTS ?

- + **Isoler l'animal avorté** : il est potentiellement source de contamination
- + **Nettoyer/Désinfecter** le local où l'animal a mis bas pour éviter la contamination d'autres animaux.
- + **Déclarer/Prélever** : Appeler le vétérinaire et conserver le placenta et l'avorton pour réaliser des analyses. Bruler ou mettre à l'équarrissage les déchets une fois les prélèvements effectués.
- + **Ecarter le lait** des animaux avortés en élevage laitier jusqu'à la connaissance des résultats d'analyses.
- + **Enregistrer/Notifier** : inscrire le numéro de l'animal, l'âge, la date d'avortement et le mois de gestation dans le carnet sanitaire. Pour les avortements bovins de plus de 7 mois de gestation, le notifier à l'organisme chargé de l'identification.

+ QUELLES ÉVOLUTIONS POSSIBLES ?

Les résultats montrent les limites des diagnostics sérologiques et bactériologiques. L'utilisation du diagnostic bactériologique seul est très efficace pour la Salmonellose, en revanche pour les autres maladies (Chlamydie et Fièvre Q), la sensibilité du test est relativement faible.

Coupler l'utilisation de la PCR avec une analyse sérologique permet d'affiner le diagnostic et de diminuer le nombre de causes d'avortement indéterminées. Cependant, les méthodes utilisées (choix des matrices, recours aux analyses de mélanges...) doivent encore faire l'objet de validation.

Dans l'attente de ces évolutions, la FRGDS maintiendra son action en l'état car elle permet, avec l'aide des vétérinaires et des éleveurs de maintenir une surveillance des avortements de haut niveau, aussi bien pour la Brucellose que pour les autres maladies abortives.

Marceline PEGLION - FRGDS PACA





Pourquoi vermifuger régulièrement les chiens de troupeaux ovins ?



Il convient d'être particulièrement vigilant vis à vis de 3 cestodoses larvaires principalement chez le mouton, maladies parasitaires incurables provoquées par le développement de larves de 3 ténias différents du chien. Un déparasitage régulier est obligatoire.

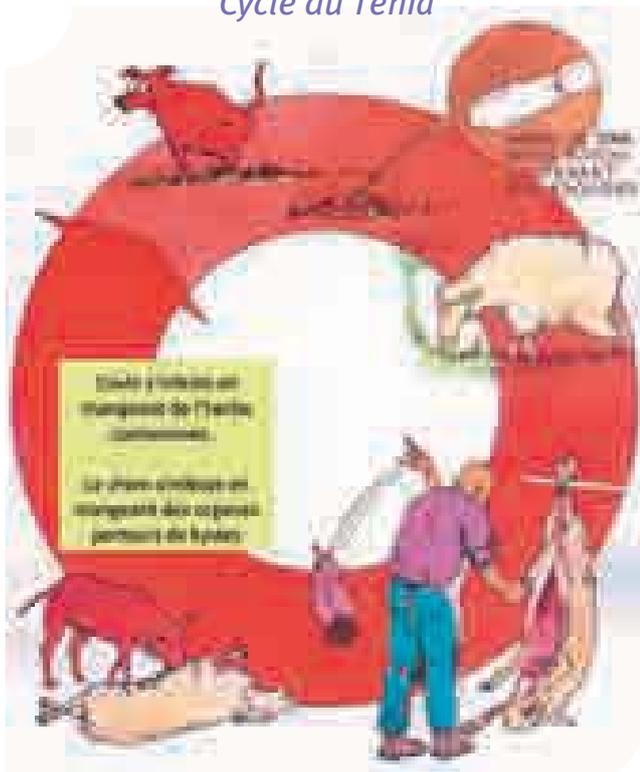
+ CYCLE DU TÉNIA

Le chien infesté héberge dans son intestin des ténias adultes. Il évacue avec ses excréments des anneaux de ténias remplis d'œufs. Ces œufs résistent de nombreux mois dans le milieu extérieur et peuvent donc contaminer prairie et foin.

Quand l'ovin ingère ces œufs, ceux-ci se transforment en larves dans l'organisme de l'ovin avec des localisations et des formes particulières selon l'espèce de ténia (3 espèces principales) :

+ **Le Ténia à Cysticerque** et **le ténia à Cœnure** sont des grands ténias dans l'intestin du chien (environ 1 mètre) et les anneaux sont bien visibles dans les crottes du chien.

Cycle du Ténia



+ **Le ténia Echinocoque** responsable des kystes hydatiques, est petit et ses anneaux ne sont pas visibles ; **c'est ce ténia qui est dangereux pour l'homme.**

+ LA CYSTICERCOSE

La cysticercose hépato-péritonéale : les larves se développent en "boules d'eau" sur le foie et sont à l'origine de cicatrices blanchâtres à sa surface, ce qui entraîne des saisies très fréquentes de foies d'agneaux à l'abattoir ; en cas d'infestation massive on peut retrouver de nombreuses boules d'eau dans la cavité péritonéale entraînant une saisie totale de la carcasse.



Ne pas confondre cette cysticercose du foie avec la ladrerie ou cysticercose musculaire des bovins (pouvant entraîner des saisies de carcasse), qui est due au ténia de l'Homme (ver solitaire).

+ LA COENUROSE OU TOURNIS

La cœnurose : le développement de kystes larvaires sur le cerveau et parfois dans la moelle épinière est responsable de la maladie plus connue sous le nom de "tournis" : les animaux atteints se mettent à tourner en rond ou à pousser au mur jusqu'à la mort ; il n'y a pas de traitement. Cette maladie touche particulièrement des **agnelles** et des **jeunes brebis**.

Quand le cœnure est localisé dans la moelle épinière, des signes de paralysie sont présents et dépendent de l'endroit où la moelle épinière est touchée.

+ L'HYDATIDOSE OU ECHINOCOCCOSE

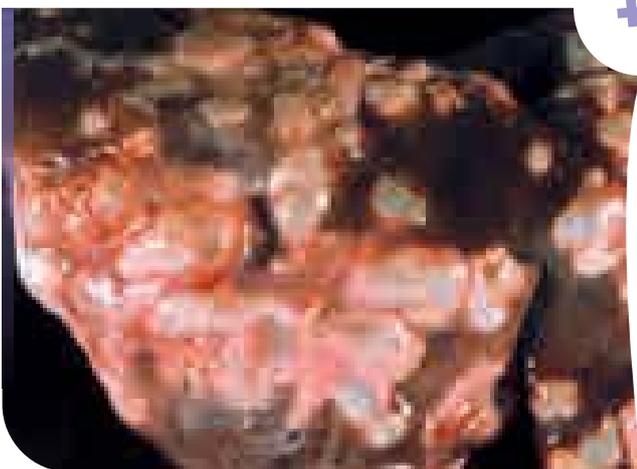
L'Hydatidose : de loin la plus grave (car elle peut aussi atteindre l'Homme) ; les animaux présentent des kystes souvent volumineux et encastrés dans le foie ou le poumon : ces lésions sont **irréversibles**.

Cette maladie touche les **brebis adultes** et ces lésions sont souvent découvertes à l'abattoir, sur les brebis de réforme.

Quand les lésions sont aussi importantes, les signes cliniques dépendent de la localisation des kystes (foie ou poumon). On peut donc observer soit un amaigrissement ou des problèmes respiratoires mais aucun signe réellement caractéristique : c'est l'autopsie qui permettra de faire le diagnostic.

L'Homme se contamine au contact du chien qui peut porter des œufs de ténia sur son pelage (en particulier le train postérieur) ou sur sa langue car il se lèche ; il faut donc bien se laver les mains avant de manger pour éviter d'ingérer des œufs de ténia Echinocoque.

 *Attention ce sont les enfants qui risquent le plus d'attraper cette maladie : kystes aux poumons au foie et parfois aussi au cerveau. Il n'y a pas de traitement médical d'où la nécessité d'une opération chirurgicale.*



Kystes hydatiques



Ne pas confondre l'hydatidose avec l'Echinococcose alvéolaire due à un ténia du renard et des carnivores domestiques dont l'hôte intermédiaire est un petit rongeur (campagnol). L'Homme s'infeste au contact du chien parasité ou en mangeant des aliments souillés par le renard (baies).

+ UNE PRÉVENTION SIMPLE

Pour ces trois maladies, il existe pourtant une prévention simple et très efficace : la vermifugation des chiens de l'exploitation avec une spécialité contenant du **Praziquan-
tel** (dose de 50 mg/10kg), seule molécule réellement efficace contre les ténias ; *tous les vermifuges pour chien ne se valent pas* ; cette vermifugation doit être réalisée tous les quatre mois en prévention simple.

Les chiens vermifugés doivent être laissés à l'attache pendant 48h et les crottes doivent être ramassées et brûlées.



Pourquoi vermifuger régulièrement les chiens de troupeaux ovins ?

Pour les éleveurs transhumants, **la vermifugation** des chiens avant la montée et à la descente d'alpage **est impérative**.

Sachez que dans certains troupeaux, ces cestodoses larvaires sont en recrudescence ; cela est probablement dû à la présence permanente des chiens de protection qui ont un accès facile et continu aux carcasses d'agneaux ou de brebis, particulièrement en alpage, en colline ou sur parcours, lieux où le berger ne repère pas toujours rapidement les animaux morts. Dans les cas où les facteurs de risque sont importants et où les cestodoses larvaires ont été diagnostiquées, il est conseillé de **vermifuger les chiens tous les 2 mois**.

Hormis la présence d'anneaux de ténias dans les crottes de chien, il n'y a pas ou peu de signes cliniques chez le chien ; en cas d'infestation massive, il peut y avoir

de l'amaigrissement et un poil terne ; parfois cette infestation peut provoquer chez le chien des démangeaisons anales, d'où le signe du traîneau : le chien se traîne le postérieur par terre (mais ce signe n'est pas caractéristique car il existe également en cas d'infection des glandes anales).

C'est pourquoi cette vermifugation des chiens de troupeaux doit être systématique.

Attention, ne pas confondre ces cestodoses larvaires avec le Ténia ou Moniezia des agneaux qui peut engendrer des retards de croissance et diarrhées chez les agneaux : présence des anneaux de ténia qui ressemblent à des grains de riz dans les crottes des agneaux).

Jean-Luc CHAMPION - GDS 04



La fièvre Q ovine: Quel niveau d'excrétion après mise-bas ?



L'année dernière, un sondage sérologique Fièvre Q avait été réalisé afin d'estimer la proportion d'animaux séropositifs dans les troupeaux ovins et caprins (résultats dans le "Santé des Elevages 2011"). Pour faire suite à ce sondage sérologique, des Écouvillons Vaginaux (EV) ont été effectués après mise-bas afin de déterminer le niveau d'excrétion des microbes de la fièvre Q après une mise-bas normale chez les ovins dans les troupeaux sondés.

Ce sondage a concerné **10 troupeaux des Alpes de Haute Provence** et **16 troupeaux du Var**. Au total, **469 écouvillons vaginaux** de brebis ont été effectués dans **26 troupeaux**. Soit en moyenne **18 écouvillons** par troupeau (6 sur primipares de 2 ans, 6 sur des brebis de 3-4 ans et 6 sur des brebis de 5 ans et plus).

Les écouvillons ont été réalisés en moyenne 6 jours après mise bas dans les Alpes de Haute Provence et 20 jours dans le Var.

+ UNE FAIBLE EXCRÉTION CHEZ LES BREBIS

Les analyses réalisées sont des PCR quantitatives, permettant d'estimer le nombre de microbes présents sur l'écouvillon. Les résultats sont regroupés en 3 classes : négatifs (douteux compris), excréteurs (entre 100 et 10000 germes par EV) et fortement excréteurs (plus de 10000 germes par EV).

Excrétion	Nullé ou Douteuse	Moyenne (100 à 10000)	Forté (>10000)
Caprins	73%	19%	8%
Ovins	89%	8%	3%

Cette étude montre que les brebis sont relativement peu excrétrices alors que nos troupeaux ovins sont tous sérologiquement positifs (1/3 des animaux en moyenne).

+ COMPARAISON AVEC LES CAPRINS

Le pourcentage d'animaux séropositifs chez les caprins est le même que chez les ovins (1/3 des animaux) mais il y a plus d'excrétion chez les chèvres.

Il y a autant de troupeaux excréteurs en ovins qu'en caprins (38% versus 36%), mais **il y a 2,5 fois plus de chèvres excrétrices et l'excrétion est environ 2 fois plus forte chez les chèvres.**

A noter également que même s'il y a beaucoup moins d'avortements chez les chèvres que chez les brebis, la Fièvre Q est la 1^{re} cause abortive en caprins alors que seulement 4% des avortements ovins sont dus à cette maladie dans notre région.

Jean-Luc CHAMPION
vétérinaire conseil GDS 04





La vasectomie du bélier : un outil pour grouper l'agnelage



Dans nos élevages extensifs, le bélier vasectomisé est une bonne solution pour simplifier l'effet bélier et réussir des agnelages groupés.

+ L'EFFET BÉLIER

Outre la préparation alimentaire (flushing) ou l'utilisation de méthodes artificielles comme les éponges ou la mélatonine, il existe une méthode efficace dénommée l'effet mâle ou effet bélier.

Après une séparation d'au moins un mois, l'introduction de béliers dans un lot de brebis sans activité ovulatoire, induit une ovulation dans les 2 à 4 jours qui suivent chez une grande partie des brebis. Ce cycle d'ovulation est court et silencieux puis il est suivi 17 jours plus tard (durée du cycle normal de la brebis) d'une deuxième ovulation généralement associée à un comportement de chaleurs avec à la clé une saillie fécondante.

Tous les sens de la brebis sont impliqués dans l'effet bélier (odorat, vue, ouïe, toucher) **la réponse ovulatoire maximale est toujours obtenue lorsqu'il y a contact physique entre la brebis et le bélier.**

Donc 21 jours avant la date de la lutte, on a tout intérêt à mettre au contact direct des brebis un ou plusieurs mâles dans le but de provoquer l'ovulation sans les féconder (afin d'éviter un agnelage précoce en montagne). Pour cela il est conseillé de disposer d'un bélier vasectomisé.

+ QU'EST-CE QU'UN BÉLIER VASECTOMISÉ ?

C'est un bélier qui garde ses caractères de mâle mais chez qui les canaux déférents qui conduisent les spermatozoïdes du testicule au pénis ont été ligaturés au cours d'une intervention chirurgicale. Ce bélier sera donc stérile et servira de "boute en train" pour déclencher les chaleurs des brebis mais sans les féconder.



*Lors de l'introduction du lot de béliers fertiles, il est préférable de retirer le bélier vasectomisé qui se comporte comme un bélier normal. A ce titre, il doit faire l'objet d'un dépistage sérologique *B. ovis* annuel, comme les autres béliers du troupeau.*

+ COMMENT PRATIQUE-T-ON LA VASECTOMIE ?

C'est une opération réalisée par le vétérinaire sous anesthésie générale. Le bélier, au préalable mis à la diète, est placé sur le dos pour l'intervention.



Vasectomie : Isolement du canal déférent

Après rasage et désinfection du haut du scrotum (zone opératoire), le vétérinaire pratique une ouverture de 5 cm sur le cordon, l'isole, repère le canal déférent, et le sectionne. La même opération est ensuite réalisée sur l'autre canal déférent.

Pour finir, la peau est suturée et le bélier est mis sous antibiotiques afin de prévenir tout risque d'infection. Il faut ensuite isoler le bélier opéré pendant quelques jours.

Attention ! Après la vasectomie, le bélier peut rester fertile encore pendant environ 3 semaines à cause des réserves de sperme contenues dans l'ampoule spermatique.

Cette intervention réalisée par le vétérinaire sous anesthésie locale ou générale, permet à l'éleveur d'avoir à disposition, pendant plusieurs années, un bélier "souffleur" qui va favoriser la mise en chaleur synchronisée des brebis avant l'introduction des mâles fertiles.

Bernard Leterrier
vétérinaire conseil du GDS 05





La Besnoitiose Bovine : vers la maîtrise de la maladie



Depuis l'identification de la maladie dans la région en 2005, les GDS et la FRGDS ont constamment mené des actions pour apporter des conseils aux éleveurs face à cette maladie émergente et très mal connue. Ce travail porte ses fruits avec une prise de conscience nationale du problème et la mise en œuvre d'actions concrètes.

FOCUS SUR LE CHAMPSAUR

Le Champsaur est une zone d'élevage bovin très importante de la région, les premiers cas de Besnoitiose y ont été diagnostiqués il y a plus de 6 ans. Pourtant, contrairement à d'autres zones, l'ensemble des exploitations ne semble pas avoir été touché.

Un dépistage sérologique volontaire a donc été proposé aux éleveurs d'une vingtaine de communes à l'occasion de la prophylaxie. **47 éleveurs** ont participé pour un total de près de **3000 bovins** dépistés.

Les résultats ont révélé une situation moins alarmante que dans d'autres secteurs de la région :

- + plus de la moitié des cheptels est entièrement négative et seuls 10% des cheptels ont plus de 20% d'animaux séropositifs
- + deux cheptels voisins peuvent être dans des situations épidémiologiques très différentes
- + dans les cheptels laitiers, le pré-troupeau (génisses) est parfois indemne alors que 70 % des laitières sont positives
- + il n'y a pas de lien évident entre pourcentage d'animaux séropositifs et nombre d'animaux malades

Il est probable que l'aide financière pour l'élimination des animaux malades et porteurs



bovin en phase de sclérodémie

de kystes proposée par le Conseil Général et le GDS des Hautes-Alpes depuis plusieurs années ait permis de ralentir la diffusion de la maladie. S'il paraît judicieux pour les cheptels où il y a peu d'animaux séropositifs de les éliminer, la gestion des cheptels fortement touchés est plus délicate. L'élimination rapide des animaux malades est dans tous les cas la règle de base.

Cette étude financée par le Conseil Régional Provence Alpes Côtes d'Azur, l'Etat (Fonds National d'Aménagement et de Développement du territoire), le GDS 05 et la FRGDS a coûté près de 30 000€. Elle devrait se poursuivre en 2013 dans le cadre d'études nationales menées par GDS France.

LES OBJECTIFS NATIONAUX

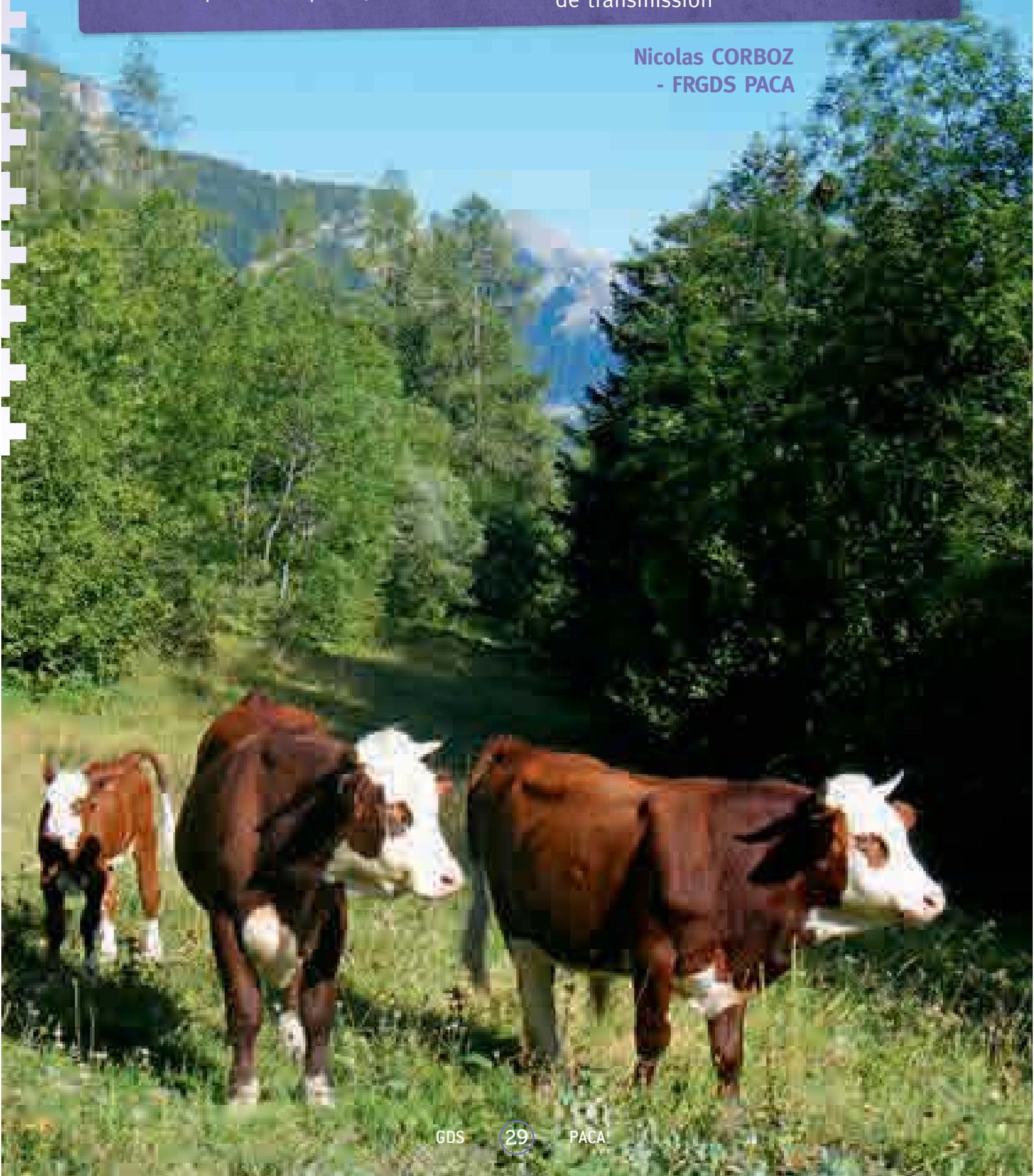
Plusieurs études nationales ont été lancées, financées par la Caisse Nationale de Solidarité Santé Animale. Elles ont pour objectifs :

- + d'améliorer les outils de diagnostic afin de pouvoir dépister de façon certaine les animaux atteints par la maladie
- + de tester les possibilités d'assainissement des cheptels faiblement positifs et de maintenir le statut indemne
- + de tester des méthodes de maîtrise de la maladie dans les cheptels fortement touchés

+ Ce qu'il faut retenir

- + La Besnoitiose se gère avant tout au niveau du cheptel
- + Isoler et éliminer rapidement les animaux malades (phase d'œdème ou de sclérodémie = peau d'éléphant)
- + Dépister les porteurs de kystes oculaires et les réformer préférentiellement, éviter de les mélanger en estive
- + Une distance de quelques centaines de mètres entre animaux porteurs et animaux sains réduit très fortement les risques de transmission

Nicolas CORBOZ
- FRGDS PACA





IBR : assainir maintenant, pour anticiper les évolutions nationales de demain

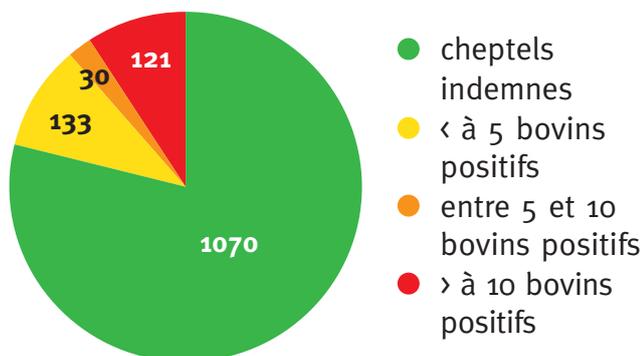


Malgré une amélioration de la situation en PACA, celle-ci reste préoccupante dans certains départements. Cette situation est d'autant plus inquiétante que la réglementation de l'IBR est susceptible d'évoluer dans un futur proche.

+ PACA : DES SITUATIONS QUI DIVERGENT D'UN DÉPARTEMENT À L'AUTRE

La région PACA compte environ **7350 bovins positifs** (18% des animaux) répartis dans **284 cheptels** (21% des troupeaux).

- + Les **Bouches-du-Rhône** comptent près de **6000 bovins positifs** (33% des animaux) répartis dans **118 cheptels** (45% des troupeaux). Ce sont principalement des manades où la vaccination généralisée est pratiquée afin de limiter la circulation virale.
- + Les **Alpes de Haute-Provence** comptent presque **760 bovins positifs** (6% des animaux) répartis dans **97 cheptels** (35% des troupeaux).
- + Les **Hautes-Alpes** comptent environ **500 bovins positifs** (2% des animaux) répartis dans **47 élevages** (8% des troupeaux).
- + Le **Var**, le **Vaucluse** et les **Alpes Maritimes** rassemblent **65 bovins positifs** (2% des animaux) répartis dans **22 cheptels** (10% des troupeaux).



Répartition des cheptels de PACA en fonction de leur situation IBR

Depuis la mise en place de la prophylaxie obligatoire de l'IBR en 2007, on observe en PACA une stagnation du nombre de troupeaux infectés, malgré une diminution du nombre de bovins positifs.

+ ASSAINIR ET PROTÉGER LES TROUPEAUX

L'assainissement des troupeaux passe d'abord par un **respect strict des délais de rappel de vaccination** puis par **l'élimination des positifs**.

Un fois assaini, il est primordial de protéger son troupeau d'une réintroduction du virus, en **isolant et en contrôlant par sérologie** les animaux introduits. Les contaminations se faisant également lors des mélanges, il est important que les responsables d'alpages **réglementent l'accès aux alpages** pour les animaux infectés.

Près de **60% des troupeaux infectés ont moins de 10 bovins positifs dans leur troupeau**. Pour ces derniers, l'assainissement serait possible en 2 ou 3 ans maximum. Par contre, **pour 40% des troupeaux qui ont plus de 10 bovins positifs**, l'assainissement sera plus difficile et ne se fera pas sans une réelle volonté des éleveurs.

La situation française en matière d'IBR étant relativement hétérogène, certains départements expriment clairement leur volonté d'avancer sur l'assainissement en IBR et d'obtenir la reconnaissance européenne du plan de lutte français.

+ ÉVOLUTIONS DE LA PROPHYLAXIE OBLIGATOIRE DE L'IBR

Un groupe de travail national travaille sur l'évolution de l'arrêté ministériel de 2006 qui règlemente la prophylaxie obligatoire de l'IBR en France. **L'objectif de cette démarche est d'accélérer l'assainissement des troupeaux en IBR.** Pour ce faire, un certain nombre de mesures ont été listées et feront l'objet d'une étude de faisabilité avant leur mise en place :

- + Abaissement de l'âge de dépistage des animaux en prophylaxie ;
- + Interdiction de vente des animaux positifs pour l'élevage.

Même si ces mesures ne sont pas encore à l'ordre du jour, **un renforcement de l'application des mesures réglementaires existantes** (contrôle renforcé de la vaccination des animaux positifs notamment) est à prévoir.

+ RECONNAISSANCE EUROPÉENNE DU PLAN DE LUTTE FRANÇAIS

L'Association pour la CERTification en Santé Animale (A.CER.S.A.) a établi un cahier des charges national permettant aux éleveurs qui le souhaitent de bénéficier d'une appellation certifiant le statut indemne d'IBR ou contrôlé en IBR de leur troupeau.

En PACA, 31% des éleveurs ont fait cette démarche et bénéficient ainsi d'une appellation IBR. Par ailleurs, 50% des troupeaux de PACA pourraient bénéficier d'une appellation IBR par un simple engagement de l'éleveur.

L'appellation IBR est nationalement reconnue. Au niveau européen, le seul le plan

de lutte reconnu est le plan allemand. **Pour que la France bénéficie également de la reconnaissance européenne de son plan de lutte, quelques aménagements doivent être apportés au protocole national** afin que ce dernier soit compatible avec le protocole européen.

Les aménagements de notre plan de lutte porteraient sur les modalités d'acquisition de la qualification, le maintien de la qualification en élevage laitier et la gestion des suspensions.

Les principaux points du cahier des charges susceptibles de changer seraient les suivants (sous réserve) :

- + Pour les allaitants : un allongement de la période minimale d'acquisition de la qualification à 5 mois (au lieu de 3 mois actuellement) et un abaissement de l'âge de dépistage à 12 mois (avec prélèvement des mâles)
- + Pour les laitiers : soit un allongement de la période minimale d'acquisition, soit un prélèvement sérologique des animaux non testés dans le lait de grand mélange.
- + Une gestion identique des suspensions quel que soit le nombre de bovins positifs (si 1 bovin positif ou moins de 1% du cheptel, le protocole de requalification rapide ne sera plus possible)

“L'eupéanisation” du cahier des charges français est prévue pour début 2013.

Nous devons anticiper le durcissement de la réglementation et de l'accès à une qualification IBR. Il est donc important d'acquérir cette qualification rapidement pour les éleveurs qui le souhaitent.

**Carine VILARDELL - GDS 04
Marceline PEGLION - FRGDS PACA**





Une maladie émergente en Europe : la maladie de Schmallenberg



En septembre 2011, des cas inexplicables de diarrhées aiguës avec fièvre et baisse de production laitière sont observés sur des bovins aux Pays-Bas et en Allemagne. Un virus jusqu'alors inconnu est identifié : le virus de Schmallenberg, proche du virus Akabane qui frappe des ruminants en Australie et au Japon.

+ DES SYMPTÔMES BÉNINS SUR LES ADULTES MAIS PLUS GRAVES SUR LES FŒTUS ET LES NOUVEAUX NÉS

En janvier 2012, les premiers cas cliniques apparaissent sur des ovins, puis sur des bovins et dans une moindre mesure sur des caprins.

Ils se manifestent par des malformations, des avortements et des mortinatalités pouvant atteindre **5 à 50% des animaux** d'une exploitation selon les cas.

Les signes cliniques les plus caractéristiques sur les agneaux sont **des blocages des articulations, des torticolis et absence ou réduction du cerveau**. Sur les veaux et les cabris, les signes cliniques sont identiques.



Agneau malformé : torticollis



Agneau malformé : arthrogrypose

+ HYPOTHÈSES SUR L'ORIGINE DE LA MALADIE

Il s'agit d'une maladie vectorielle : la contamination se fait essentiellement par l'intermédiaire d'un insecte de type culicoïde comme pour la FCO. L'origine la plus probable est l'arrivée de ce virus hébergé par un insecte lors d'un transport maritime dans un des grands ports du nord de l'Europe. Sa diffusion est rapide et massive.

+ LA PÉRIODE A RISQUE

La contamination de la brebis au cours du 2^e mois de gestation et de la vache au cours du 4^e mois provoque des cas d'avortements et surtout des malformations.

Par conséquent, selon la présence de vecteurs contaminés au printemps ou à l'automne 2012, des cas pourraient être observés aux cours des mises-bas suivantes.

⊕ LE DIAGNOSTIC

Il repose essentiellement sur l'observation des symptômes sur les femelles (avortements) et sur les nouveau-nés (malformations). Le diagnostic est possible par isolement du virus (PCR) à partir du cerveau de l'avorton ou de sang de la mère. Un test sérologique sur le sang du nouveau-né ou de la mère (méthode Elisa) est aujourd'hui opérationnel. L'immunité contre cette maladie serait solide et durable.

Aucune solution curative ou préventive n'existe actuellement. Un vaccin est en cours d'élaboration. Les recommandations nationales sont le diagnostic, la déclaration et le recensement des cas observés.

Bernard LETERRIER
vétérinaire conseil GDS 05





L'acidose ruminale de la chèvre



L'acidose ruminale a pour origine un déséquilibre alimentaire. Elle provoque des chutes de production et favorise l'expression d'autres pathologies pouvant entraîner de la mortalité.

L'acidose ruminale se développe principalement lors d'un excès d'aliments riches en amidon ou avec des aliments trop peu riches en fibres. Elle entraîne une modification de la flore ruminale et il en résulte une acidification plus ou moins forte du contenu ruminal. L'acidose aiguë s'exprime par une chute brutale de la lactation, un arrêt de la motricité ruminale et une diarrhée accompagnée de troubles digestifs. Les signes de l'acidose chronique sont moins évidents. La motricité ruminale est ralentie, l'appétit est capricieux et des épisodes de diarrhée peuvent survenir.

+ L'ACIDOSE FAVORISE L'APPARITION DE NOMBREUSES MALADIES

La forme aiguë d'acidose est souvent mortelle. L'acidose chronique peut favoriser l'expression de maladies digestives comme le parasitisme (strongles...), l'entérotoxémie ou des maladies chroniques comme la paratuberculose.

Par ailleurs, elle peut induire une carence en vitamine B1 qui provoque des troubles nerveux, c'est la nécrose du cortex cérébral.

La majorité des cas d'enterotoxémie chez les caprins font suite à un épisode d'acidose ruminale. On observe une diarrhée très liquide, parfois sanguinolente, accompagnée de douleurs abdominales et d'une forte hyperthermie. Des convulsions ou une phase de coma peuvent précéder la mort. Le cadavre gonfle rapidement et les muqueuses sont violacées.

+ DES CIRCONSTANCES D'APPARITION MULTIPLES

Le début de lactation est une période critique, car les apports énergétiques de la ration sont en progression pour une faible capacité d'ingestion. L'acidose ruminale peut néanmoins survenir à tout moment du cycle de production. Elle est souvent liée à un déséquilibre de la ration (excès de sucres ou insuffisance de fourrage). Le mode de distribution de la ration a également son importance. Les concentrés en salle de traite sans apport préalable de fourrage provoqueront des pics réguliers d'acidose. Enfin tout changement brutal de la ration peut avoir pour conséquence une acidose (augmentation des concentrés, mise au pâturage rapide, changement de parcelle).

+ COMMENT ÉVITER L'ACIDOSE ?

- + *Distribuer du fourrage grossier avant le concentré.*
- + *Fractionner la ration de concentré en plusieurs repas par jour (max 400 g/distribution).*
- + *Transitions alimentaires progressives.*
- + *Apport de bicarbonate dans la ration en cas de nécessité (10 g/animal/jour).*

Benjamin DELTOUR - GDS 26

Lutte contre l'antibio-résistance : le plan EcoAntibio 2017



L'usage d'antibiotiques est susceptible d'entraîner l'émergence de résistances, réduisant ainsi considérablement l'efficacité des traitements. Pour lutter contre ce phénomène, l'Etat a mis en place un plan national de lutte visant à réduire l'utilisation d'antibiotiques en élevage : le plan EcoAntibio 2017.

La résistance de micro-organismes aux antibiotiques est responsable de pertes de productivité mais aussi de décès humains. La commission Européenne estime que pour l'ensemble des états membres de l'Union, 25 000 décès seraient causés chaque année par des micro-organismes antibio-résistants.

Le développement de l'antibio-résistance est donc un enjeu de santé publique qui ne se limite pas à l'échelle locale.

C'est face à ce constat que le gouvernement a mis en place un plan quinquennal visant à réduire l'utilisation d'antibiotiques en élevage : le plan EcoAntibio 2017, mis en œuvre sur la période 2012-2017.

+ OBJECTIFS DU PLAN

L'objectif principal du plan est de réduire l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire, afin de préserver l'efficacité de ces substances qui doivent être considérées comme des médicaments particuliers.

Le plan vise une réduction de **25% en 5 ans** de l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire.

+ LES CHANGEMENTS POUR LES ÉLEVEURS ET LES VÉTÉRINAIRES

Le dispositif est décliné en 5 axes et 40 mesures, contenant notamment la promotion des bonnes pratiques, le suivi de l'utilisation des antibiotiques et le renforcement de la

recherche autour de l'antibio-résistance, et du développement d'alternatives aux antibiotiques.

Voici quelques-unes des mesures contenues dans le plan EcoAntibio 2017 :

- + **Développement d'un guide** de bonnes pratiques de la prescription et utilisation d'antibiotiques
- + **Renforcement de l'information** des vétérinaires et des éleveurs sur les antibiotiques
- + **Limitation** de la prescription d'antibiotiques "critiques" dont il faut prioritairement réserver l'usage pour l'Homme
- + **Inspection renforcée** du contenu des ordonnances pour limiter l'accès injustifié à ces médicaments

Même si ce sont généralement les élevages de volailles et de porcs qui sont les plus gros consommateurs d'antibiotiques, ce plan concerne tous les animaux d'élevage.

La perspective de développement de nouveaux antibiotiques étant à ce jour très réduite, il est important de prendre conscience que les antibiotiques sont un véritable bien commun dont il importe de préserver l'efficacité. Leur utilisation doit donc être pensée de manière différente : le recours aux antibiotiques doit se faire de manière prudente et raisonnée.

Marceline PEGLION - FRGDS PACA
(d'après le site du Ministère, Plan EcoAntibio 2017)



Les germes pathogènes en production fermière : quelques rappels



Si le “Paquet Hygiène”, ensemble de textes européens applicable depuis 2006, assouplit quelque peu la réglementation française, la maîtrise des risques (en transformation laitière et de viandes) est indispensable, tant pour vous (responsabilité juridique individuelle) que pour la filière tout entière.

+ UN TRANSFERT DE RESPONSABILITÉS

Depuis la mise en place du “Paquet Hygiène”, la responsabilité juridique en cas de toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est transférée à l’opérateur qui est à l’origine du développement des germes en cause.

Ainsi, tout opérateur intervenant dans le processus d’élaboration d’un produit alimentaire (producteur, transformateur, etc.) est tenu de maîtriser les risques sanitaires en vue de garantir la délivrance d’un produit inoffensif au consommateur (le fameux “de la fourche à la fourchette”).

La maîtrise des risques sanitaires s’effectue à l’aide d’un plan de maîtrise des risques, qui peut prendre la forme soit d’une démarche HACCP (analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise), soit, lorsqu’il est validé, d’un guide de bonnes pratiques d’hygiène (GBPH) rédigé par la filière.

Le “Paquet Hygiène” se base sur la responsabilité des opérateurs. Pour prouver les aspects positifs de leur démarche, les opérateurs sont tenus d’effectuer, à leurs frais et selon une fréquence adaptée, un certain nombre d’analyses bactériologiques de leurs produits. Ces analyses sont appelées “autocontrôles”.

Pour les produits laitiers, les germes pathogènes pris en considération sont : les staphylocoques dorés, les salmonelles et

les listérias monocytogènes. Depuis la mise en place du “Paquet Hygiène”, la recherche de coliformes n’est plus obligatoire dans les fromages, bien que ces bactéries soient un très bon indicateur d’hygiène. Nous avons décidé par conséquent de maintenir ces analyses.

Pour les produits carnés, les germes recherchés sont principalement les salmonelles, les listérias monocytogènes et les entérobactéries (coliformes).

+ LE PLAN À 3 CLASSES

Pour que les échantillons analysés soient significatifs de l’hygiène du lot, il faut respecter ce que l’on appelle le “Plan à 3 classes”. **Ce plan comporte plusieurs variables :**

+ Le nombre d’échantillons de produit (= n) : en général $n=5$, c’est-à-dire qu’il faut faire analyser 5 échantillons du même lot (la notion de lot est définie par le producteur, ça peut être le jour ou la semaine de fabrication du produit ou autre). Attention ! il est très important de bien définir vos lots en fonction de vos pratiques mais aussi des risques : en cas de destruction d’un produit susceptible d’entraîner une TIAC, tout le lot est concerné !

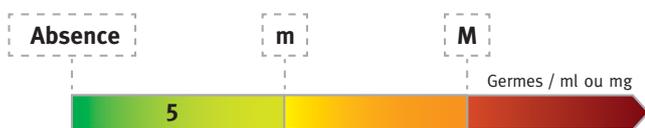
+ m et M : ce sont les valeurs limites, exprimées en nombre de germes par gramme ou ml, qui déterminent si une analyse est satisfaisante ou pas

+ **c** : c'est le nombre d'échantillons maximum qui doit être compris entre m et M pour que l'analyse soit satisfaisante.

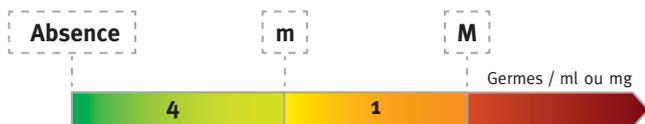


Exemple si $n = 5$ et $c = 2$:

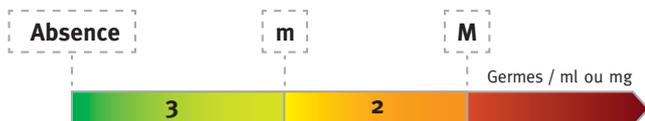
+ analyse satisfaisante, si :



Ou si :



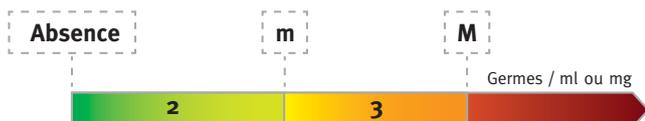
Ou encore si :



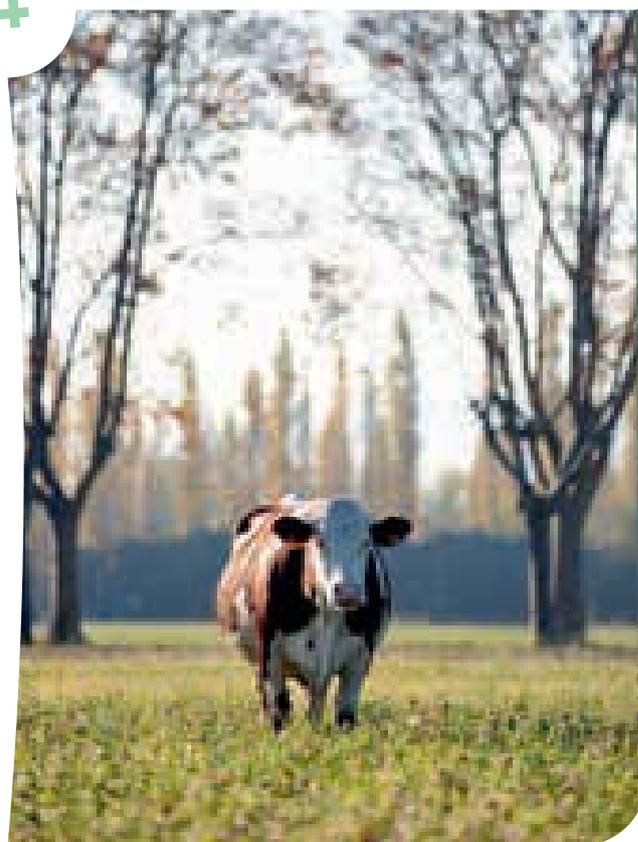
+ Analyse non satisfaisante si :



Ou si :



Bref, dès que plus de 2 analyses sont supérieures à m (si $c=2$) ou dès qu'une analyse est supérieure à M.



+ LES PRINCIPAUX GERMES PATHOGÈNES

+ **Les salmonelles** (*Salmonella spp.*)

Quel que soit le produit, $n=5$, $m=0$ et $M=0$: à la moindre bactérie détectée, les lots contaminés sont retirés de la vente (et les lots précédents rappelés) jusqu'à ce que de nouvelles analyses en démontrent l'absence.

Les salmonelles sont très dangereuses pour l'homme, c'est pourquoi il est indispensable de rechercher ce germe et d'agir rapidement en cas de contamination.

Les salmonelles sont des bactéries dites "mésophiles", c'est-à-dire qu'elles se multiplient à des températures comprises entre 7 et 40°C, avec un optimum à 37°C, très résistantes au froid (il ne les tue pas).





+ Enfin, il existe plusieurs facteurs de multiplication, tels que :

- + Un encrassement du matériel (machine à traire, poussoir à saucisses...)
- + Un problème de maîtrise du froid
- + Une acidification trop lente

Les salmonelles étant plutôt des germes d'environnement, la maîtrise des règles d'hygiène de base est indispensable : lavage régulier et efficace des mains, des mamelles (si besoin), du matériel et des équipements de bergerie, changement de tenue entre la bergerie et l'atelier de transformation, éviter le contact direct entre les volailles et leurs produits (œufs) et le troupeau et ses produits (lait, viande)...

+ **Les listérias monocytogènes**

Comme pour les salmonelles, quel que soit le produit, $n=5$, $m=0$ et $M=0$: à la moindre bactérie détectée, les lots contaminés sont retirés de la vente (et les lots précédents rappelés) jusqu'à ce que de nouvelles analyses en démontrent l'absence. Il existe une possibilité de tolérer que $m = M = 100$ germes/g si des études prouvent que la population de germes ne peut pas s'accroître dans le produit par la suite.

Les listérias sont très dangereuses pour l'homme, c'est pourquoi il est indispensable de rechercher ce germe et d'agir rapidement en cas de contamination.

Contrairement aux salmonelles, les listérias monocytogènes sont surtout présentes dans la terre, les bactéries transitant ensuite après ingestion par le tube digestif des animaux.

+ **Les sources de contamination des produits** sont, par ordre d'importance :

- + Une excrétion fécale par des animaux porteurs sains (pas de symptômes), notamment dans les 2 mois suivant la mise-bas
- + Une excrétion fécale par des animaux atteints d'une salmonellose clinique (diarrhées, avortements...)
- + Une excrétion mammaire
- + Une contamination du matériel (machine à traire ou matériel de transformation)
- + Une contamination du personnel en contact avec les produits (rare)

+ **Les sources de contamination de l'élevage** peuvent être :

- + Des animaux domestiques, nuisibles ou sauvages, en particulier les oiseaux (dont les volailles)
- + Des abreuvoirs, des aliments, etc., contaminés par des animaux excréteurs (attention aux volailles dans les bergeries !)
- + L'eau de lavage du matériel

Il est néanmoins nécessaire de ne pas négliger les réservoirs secondaires que peuvent constituer l'eau, le matériel, etc. Les listérias sont effet des germes qui s'adaptent très bien à l'environnement.

+ **Les sources de contamination des produits** sont similaires à celles des salmonelles :

- + Excrétion fécale sans symptômes,
- + Excrétion mammaire,
- + Contamination installée dans l'atelier de transformation (matériel, surfaces...),
- + Contamination de l'eau

+ **Les facteurs de multiplication** sont les mêmes que pour les salmonelles.

Il est important de rechercher **les facteurs de risque de contamination** de l'élevage et des animaux : abreuvoirs, aliments... contaminés par de la terre ou des fèces porteurs de *Listeria*, eau d'abreuvement contaminée, etc.

+ **Les staphylocoques dorés**

(*Staphylococcus aureus*, ou *S. aureus*)

Ces germes sont surtout recherchés dans les produits laitiers. Pour les fromages lactiques, par exemple, $n=5$, $c=2$, $m=10\ 000$ et $M=100\ 000$.

Ces germes font partie de la grande famille des staphylocoques. Dans cette famille, on distingue les "coagulase négative" et "coagulase positive", dont font partie les *S. aureus*. Ce sont des germes dits "mésophiles", c'est-à-dire qu'ils se multiplient à des températures comprises entre 7 et 40°C, avec un optimum à 37°C, très résistants au froid (il ne les tue pas) et au sel.

Les *S. aureus* sont des germes de contamination (et pas d'environnement), qui se retrouvent principalement et naturellement sur la peau et les muqueuses des animaux

et des humains. Ils se comportent en amas (globules), ce qui rend leur comptage très aléatoire (c'est pourquoi sur une analyse de 5 fromages, vous pouvez avoir 5 comptages très différents).

Les Staphylocoques dorés ne sont pas dangereux pour la santé humaine par voie digestive. Par contre, lorsqu'ils sont très nombreux (plus de 1 million de germes par mg), **certaines souches produisent des toxines (entérotoxines staphylococciques)** qui provoquent des diarrhées, vomissements et parfois des complications rénales graves. Mais le plus souvent, les symptômes s'apparentent à une gastro-entérite et disparaissent au bout de quelques jours.

Ce n'est qu'en cas de présence confirmée d'entérotoxines que la vente des lots contaminés est interdite.

La contamination du lait se fait très majoritairement par pénétration du germe dans la mamelle par le canal du trayon, principalement lors des opérations de traite, l'intérieur de la mamelle saine étant aseptique (sans microbes).

Les *S. aureus* sont doués de plusieurs capacités qui font que leur détection et leur traitement sont difficiles.



Les germes pathogènes en production fermière : quelques rappels

Tout d'abord, une fois entrés par le canal du trayon, ces germes peuvent s'accrocher aux parois internes de la mamelle : ils ne sont pas tous éjectés lors de la traite et continuent à se multiplier. Par ailleurs, ils ont la capacité à produire des toxines qui annihilent les réactions immunitaires : les guérisons "spontanées" sont rares.

Ensuite, ils ont la capacité à pénétrer les parois internes de la mamelle et à créer des micro-abcès, dans lesquels ils se multiplient avant d'en ressortir : la contamination du lait peut être invisible (pas de mammite clinique) et devenir chronique. Ainsi, des études indiquent que seules 10% des mammites subcliniques sont dues aux *S. aureus*, les 90% restantes étant causées par d'autres staphylocoques, des mycoplasmes, des streptocoques, des *Escherichia coli*, etc. **Souvent, les mammites cliniques à staphylocoques dorés sont graves (gangréneuses).**

Cependant, même en cas de mammite subclinique (sans symptômes apparents), une baisse de la production laitière (jusqu'à -20%) peut être observée.

Enfin, les staphylocoques dorés ont la capacité de créer un biofilm autour de leurs amas, ce qui diminue fortement l'efficacité des antibiotiques.

+ Dans la plupart des cas, les contaminations d'animal à animal se font par le biais de la machine à traire : mauvais lavage et mauvais réglage de la machine, phénomènes d'impact dus à l'entrée d'air lors du branchement ou débranchement des griffes, sous-capacité de la pompe à vide, traite sur trayons mouillés... Pour les bovins, il est indispensable de changer de lavette entre chaque animal, et de disposer d'un autre seau pour les lavettes sales.

Des études font aussi état de contamination entre animaux par les mains du trayeur ou des plaies infectées, voire par un environnement souillé (litière, claies...) ou favorisant les agressions de la mamelle (courants d'air, variations brutales de température...).

Il est ainsi indispensable de veiller au bon état des mamelles en les soignant minutieusement en cas de blessure, gerçure, crevasse, etc., et le trempage des trayons avec une solution iodophore est fortement recommandée après la traite afin de boucher les canaux des trayons.

Pour déceler les animaux excréteurs, l'analyse bactériologique des laits individuels est la méthode la plus efficace. Elle est coûteuse (environ 7€ TTC par analyse), mais **elle est prise en charge à 100% par le GDS83 pour ses adhérents grâce à l'aide du Conseil Général du Var.** Très souvent, un ou deux animaux qui excrètent entre 1000 et 3000 *S. aureus*/ml de lait peuvent donner des fromages comportant plus de 10 000 *S. aureus*/g. **Le nombre de germes dans les fromages sera d'autant plus important que la température sera élevée (de la traite au démoulage) et que l'acidification sera lente.**

Les comptages cellulaires sont peu significatifs en caprin, et ne peuvent s'interpréter que sur plusieurs comptages quelle que soit l'espèce, étant donné qu'ils varient en fonction du rang et du stade de lactation de l'animal. Il en est de même pour le CMT (test au Teepol).

Enfin, les essais sur les appareils de mesure de la conductivité électrique du lait (détecteurs de mammites électroniques) sont pour l'instant peu concluants (Hartmann, 2009). En effet, la salinité du lait varie en fonction de l'espèce, de la race, de l'âge, etc., de l'animal, mais aussi de la température du lait.

En cas de présence de germes dans vos produits laitiers, il vous appartient d'appeler le GDS83 afin de vous aider à rechercher les sources de contamination.

Le Laboratoire n'effectuera de recherche d'entérotoxines que si vous avez des produits au-delà de M, et les services vétérinaires ne seront avertis que si la présence d'entérotoxines est confirmée.

+ EN CONCLUSION...

Les risques de Toxi-Infections Alimentaires Collectives à staphylocoques dorés sont peu élevés. Il est très rare de retrouver des entérotoxines staphylococciques dans la région. **Néanmoins, ce germe étant responsable de pertes de lait conséquentes, il est important de rechercher la bactérie et d'assainir rapidement le troupeau.**

Par contre, les salmonelles et listérias monocytogènes sont très dangereuses pour les consommateurs et ne doivent absolument pas être ignorées.

Pour ces deux germes, en cas de présence dans vos produits, le laboratoire est tenu d'avertir les Services Vétérinaires, lesquels sollicitent généralement le GDS83 pour la recherche des sources de contamination et multiplication et l'assainissement des produits.

Que vous transformiez votre lait ou votre viande, il est indispensable d'adapter la fréquence des autocontrôles aux périodes à risque, c'est-à-dire les pics de production et de vente. Il en va de votre responsabilité pénale, mais aussi de la crédibilité de la filière auprès des consommateurs.

Le GDS83 se tient à votre disposition pour toute information complémentaire.





Tarifs de prophylaxie 2013



Les éleveurs adhérents au GDS et à jour de leur cotisation bénéficient d'une aide financière du Conseil Général, de l'Etat et du GDS pour les opérations de prophylaxie.

Les tarifs de prophylaxie sont négociés chaque année entre représentants des

éleveurs et des vétérinaires, sous l'autorité des services vétérinaires. L'implication des éleveurs est par conséquent indispensable.

Pour 2013, les principaux tarifs sont les suivants (sous réserve de signature des parties et de prise en charge des sérologies ovines-caprines par l'Etat) :

+ ESPÈCE BOVINE

	Tarifs en euros	
	Adhérent GDS	Non Adhérent
Frais déplacement (par km)	0,55	0,55
Visite prophylaxie collective	26,13	40,91
Majoration pour visite tuberculination	5,15	10,93
Tuberculination (par animal)	0,92	1,66
Sérologie ou lait pour brucellose / IBR / leucose	0	1,83

+ ESPÈCES OVINE ET CAPRINE

	Tarifs en euros	
	Adhérent GDS	Non Adhérent
Frais déplacement (par km)	0,55	0,55
Visite moins de 100 sérologies ovines ou mixtes ou moins de 200 caprines	26,13	40,91
Visite 101 à 500 sérologies (ovins et mixtes)	55,85	70,63
Sérologie (prise de sang)	0	0,97

RAPPEL : pour vous aider à la contention et à la manipulation des animaux, 3 Agents du Conseil général se tiennent à votre disposition. Ces Agents proposent aussi un service de désinfection et de désinsectisation des bâtiments d'élevage. Vous pouvez prendre rendez-vous auprès d'Hélène Albouy au 04 83 24 51 07.

Franck TILOTTA - GDS 83

Adresses utiles

+ **Groupement de Défense Sanitaire du cheptel du Var - GDS83**

appui sanitaire aux éleveurs de ruminants, enregistrement des emplacements de ruchers
Tél. 04 94 99 74 10 / Fax 04 94 99 73 99
gdsduvar@yahoo.fr

+ **Laboratoire d'Analyses Vétérinaires**

375 Rue Jean Aicard - 83300 Draguignan
Tél. 04 83 95 32 30 / Fax 04 94 67 49 11

+ **SARVAL (Équarrissage)**

Route des Maures - 83660 Carnoules
Tél. 04 94 28 33 25 / Fax 04 94 28 34 00
carnoules@saria.fr

+ **GDS 04 (Edition de DAP, gestion des passeports bovins et des prophylaxies ovines, bovines et caprines)**

Chambre d'agriculture - 66 Bd Gassendi
BP 117 - 04004 Digne les Bains
Tél. 04 92 36 62 29 / Fax 04 92 36 62 25
accueil.gdso4@gmail.com

+ **GDS Apicole 83**

CFPPA de Hyères -
32 chemin Saint Lazare - 83400 Hyères
Tel. 04 94 00 55 55 / 06 75 22 15 96
(Gilles Broyer - Président)
president@gdsa83.fr

+ **ACTILAIT (L'institut technique du lait et des produits laitiers)**

Le Château - 04510 Le Chaffaut
Tél. 04 92 34 78 43 / Fax 04 92 34 72 97
actilaito4@actilait.com

+ **Ets Misery (Contrôle machine à traire)**

Le village 07370 Eclassan
Tél. 04 75 68 50 46 / Fax 04 75 68 53 21

+ **Etablissement Régional de l'Élevage – antenne 04 et 83 (gestion des numéros d'élevage)**

Chambre d'agriculture - 66 Bd Gassendi
BP 117 - 04004 Digne les bains
Tél. 04 92 36 62 25 / Fax 04 92 36 62 20

+ **Direction Départementale de la Protection des populations DDPP**

Déclarations de transhumance, contrôles sanitaires, gestion des crises sanitaires
Centre inter-administratif des Lices -
98 rue Montebello - 83 000 Toulon
Mission Alimentation & Restauration (hygiène des aliments) :
Tél. 04 83 24 61 29 / Fax 04 83 24 61 03
Mission Santé-Protection animale & Environnement :
Tél. 04 83 24 61 22 / Fax 04 83 24 61 03
ddpp@var.gouv.fr

+ **Fédération régionale des GDS PACA**

Maison Régionale de l'Élevage - Route de la Durance - 04 100 Manosque
Tél. 04 92 72 73 34 / Fax 04 92 72 73 13

+ **FNGDS (Fédération Nationale des Groupements de Défense Sanitaire)**

GDS France - 149 Rue de Bercy
75012 Paris
Tél. 01 40 04 51 24 / Fax 01 40 04 51 28



WWW.FRGDS-PACA.ORG



Le site d'information
de la FRGDS et des
GDS de la région PACA

