

# 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

---

## VAUCLUSE - 84

- + Le parasitisme ovin et caprin : résultats des analyses coprologiques .....p.4-7
- + L'épididymite contagieuse du bélier : résultats des analyses sérologiques.....p.8-9
- + Les actions du GDS 84 pour les éleveurs adhérents..... p.10
- + La pharmacie vétérinaire et la santé animale .....p.35-37
- + Les règles d'introduction des bovins : bon à savoir .....p.38-39
- + Les règles de prophylaxies bovine, ovine, caprine et porcine ..... p.40
- + Les tarifs de prophylaxies 2015..... p.41-42
- + Les adresses utiles..... p.43

---

## PACA

- + Tuberculose bovine et faune sauvage.....p.11
- + Les Informations sur la Chaîne Alimentaire ..... p.12-13
- + Comment préparer sa saison d'estive..... p.14-15
- + Influence de la besnoitiose sur la fertilité des taureaux ..... p.16-19
- + Contamination d'un troupeau bovin par le virus BVD ..... p.20
- + Dépistage des bovins excréteurs du virus BVD ..... p.21
- + IBR et BVD : orientations nationales..... p.22
- + Abeilles : dernières informations sur le frelon asiatique et sa progression ..... p.23
- + Salmonellose abortive ovine - Recrudescence des avortements en hiver 2014 ...p.24-25
- + Provence et Alpes : le retour du Tournis .....p.26-29
- + Mammites caprines : comment les maîtriser ? ..... p.30-31
- + La diarrhée épidémique porcine ..... p.32
- + Les règles d'un bon protocole de nettoyage et désinfection en élevage de porc ..... p.33
- + La loque américaine : comment la reconnaître et la contrôler ..... p.34

Conception : [www.studiob-design.fr](http://www.studiob-design.fr) - Impression : [www.france-impression.eu](http://www.france-impression.eu)

Photos : CORAM - F.Berthet / H.Hôte / N.Espie / B.Leterrier / H.Germain / Fotolia / MRE - FX.Emery / C. Vilardell / JL. Champion / M. Gontier / GDS 13 / E. Darrouzet / La Santé de l'Abeille n° 259 - p.50, photo de E. Darrouzet

# Édito



Les membres du bureau ont décidé de me confier la présidence de la FRGDS et je profite donc de cet édit pour les remercier. Au nom de l'ensemble des élus des GDS de la Région, je souhaite également remercier vivement René Tramier pour toutes ces années d'investissement au service de l'action sanitaire régionale.

Le réseau des GDS est aujourd'hui en pleine mutation, nouvelles missions déléguées par l'État, baisse de financement public, évolution des politiques de gestion de la santé animale sont autant de facteurs qui modifient la vie des GDS.

Dans les années à venir nous devons nous adapter pour continuer à vous apporter un service de qualité et de proximité. Les synergies entre les GDS et la FRGDS déjà fortes devront encore se renforcer. Ensemble je ne doute pas que nous y arriverons.

**Lionel Escoffier**, *Président de la FRGDS PACA*

Pour compléter, les paroles de notre nouveau président de la FRGDS qui résumait bien la situation dans laquelle les GDS se trouvent désormais, je rajouterai que nous avons besoin plus que jamais de votre implication, d'administrateurs motivés, toutes les bonnes volontés nous sont précieuses.

Par ailleurs, je souhaite remercier le Conseil Régional PACA pour son soutien financier dans la réalisation de ce bulletin et la conduite du programme sanitaire multi-espèces, ainsi que le Conseil Général sans lequel nous ne pourrions pas mener un programme sanitaire aussi fourni autant en terme de suivis que de prises en charges de toutes sortes d'analyses.

Le président et son conseil d'administration vous présentent leurs meilleurs vœux pour cette nouvelle année qui se profile.



**Dominique Raymond**, *Président du GDS 84*

## + LE GDS 84

### Son Conseil d'Administration

#### Président :

Dominique RAYMOND

#### Vice-Président :

Jean-Pierre JOUVE

**Trésorier :** Jean-Louis ARMAND

**Secrétaire :** Jean-Paul IMBALZANO

#### Ses membres :

Julien BONNET

Sébastien CONSTANTIN

Jean-Jacques EXBRAYAT

Serge JOSSIER

Cécile VERA-PEDROCCHI

Guillaume VERMEIRE

### Ses référents administratifs et techniques

#### Animatrice et responsable administrative :

Michèle BULOT-LANGLOIS  
m.bulot-langlois@vaucluse.chambagri.fr

#### Vétérinaire-conseil :

Jean-Luc CHAMPION  
jlucchampion@yahoo.fr



## Le parasitisme ovin et caprin : résultats des analyses coprologiques

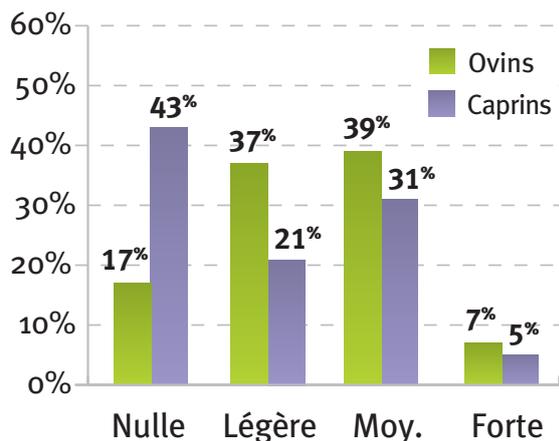


Cette synthèse présente les résultats des analyses coprologiques réalisées pour la période automne 2013 – été 2014 en Vaucluse. Au cours de cette période, 124 analyses coprologiques ont été réalisées : 82 analyses ovines et 42 analyses caprines. Le plus souvent, deux passages ont été effectués : un en fin d'automne et un en fin de printemps.

### LES STRONGLES GASTRO-INTESTINAUX

Ce parasitisme est responsable d'amaigrissement, de troubles digestifs (diarrhées), poil piqué ou laine terne, et parfois d'anémie dans des cas graves.

#### + Résultats des analyses chez les ovins et les caprins



#### + Interprétation

54% des troupeaux ovins et 64% des caprins présentent une infestation nulle ou faible, donc ne nécessitant aucun traitement.

7% des troupeaux ovins et 5% des troupeaux caprins ont une infestation forte (supérieure à 1000 œufs de Strongles digestifs par gramme de fèces), nécessitant un traitement immédiat.

39% des troupeaux ovins contre 31% des troupeaux caprins ont une infestation moyenne (entre 300 et 1000 œufs par gramme), nécessitant un traitement éventuel selon l'état des animaux, leur stade

physiologique, l'époque, la ration alimentaire, et le nombre précis d'œufs. A noter qu'à partir de 500 œufs par gramme de fèces, le traitement est vivement conseillé en particulier chez les caprins plus sensibles aux infestations parasitaires (le pourcentage de troupeaux caprins dont la coprologie en strongles digestifs est supérieure à 500 œufs est d'environ 20% soit 1 analyse sur 5).

### LES STRONGLES PULMONAIRES

Dans notre région, les strongyloses pulmonaires sont essentiellement dues à des protostrongles, parasites qui ont pour hôte intermédiaire un petit escargot blanc dans lequel se développe la larve infestante lorsqu'il a été contaminé par ces protostrongles. C'est pourquoi, les animaux sont essentiellement contaminés pendant l'été.

Ces protostrongles pulmonaires qui provoquent de la **toux** chez l'animal sont responsables de lésions pulmonaires caractéristiques (aspect de cire de bougie).

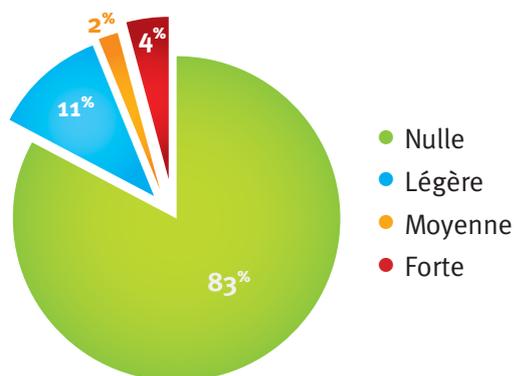


Lésions dues à des strongles pulmonaires

### + Résultats des analyses

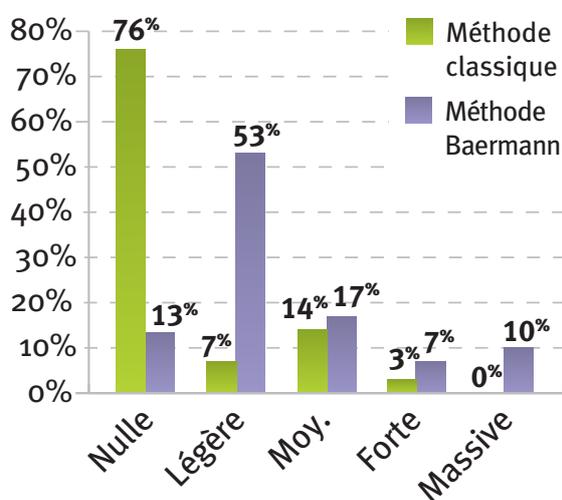
Attention, les analyses coprologiques sont plus délicates car c'est une recherche de larves qui est faite dans les crottes, donc plus difficiles à mettre en évidence sauf si l'on utilise une méthode d'analyse plus sensible (méthode Baermann). Pour cette campagne, les analyses coprologiques classiques ont été réalisées sur les ovins, par contre chez les caprins, les 2 méthodes ont été le plus souvent utilisées.

#### + Résultats chez les ovins (méthode classique)



Seulement 17% des troupeaux ovins dépistés étaient parasités par les strongles pulmonaires.

#### + Résultats chez les caprins (méthode classique et méthode Baermann utilisées conjointement)



### + Interprétation

24% des troupeaux caprins sont trouvés porteurs de parasites pulmonaires avec la méthode classique, alors qu'en réalité 87% des troupeaux sont parasités, avec la méthode Baermann beaucoup plus sensible, permettant de mettre en évidence les larves dans les fèces.

A noter que sur ces 87% de troupeaux parasités, 34% (soit un tiers) le sont moyennement à massivement, nécessitant un traitement antiparasitaire.

### + LA PETITE DOUVE



C'est un parasite du foie, petit, dont le cycle est complexe car il possède 2 hôtes intermédiaires : d'abord un petit escargot, puis une fourmi qui est alors infestante si elle est ingérée.

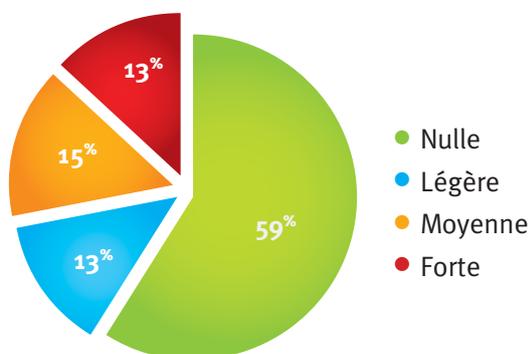
Il s'agit également d'une contamination d'été (période d'activité des fourmis).

Les caprins sont très rarement infestés par la petite douve (cela est probablement dû au comportement alimentaire dehors et surtout à la période de sortie des animaux, la contamination ayant lieu le matin tôt ou le soir tard).

Pour cette campagne seulement 1 troupeau a été dépisté porteur de petite douve avec une infestation très faible

## Le parasitisme ovin et caprin : résultats des analyses coprologiques

### + Résultats des analyses chez les ovins



### + Interprétation

La technique à l'iodo-mercurate utilisée par le laboratoire départemental vétérinaire est une bonne méthode pour dépister les œufs (lourds) de petite douve.

72% des troupeaux ovins ne sont pas ou légèrement infestés (moins de 100 œufs par gramme de fèces), ne nécessitant pas particulièrement de traitement. Cependant, 28% des troupeaux ovins doivent par contre prendre en compte cette infestation lors de la vermifugation de leurs animaux. A noter 13% d'infestation forte nécessitant un traitement immédiat.

Il est important de se rappeler qu'une infestation forte en petite douve peut engendrer amaigrissement, diarrhées, parfois une anémie et surtout provoquer des désordres hépatiques et métaboliques.

### + LES TÉNIAS A MONIEZIA

Ce sont des vers plats présents dans l'intestin des animaux (anneaux visibles dans les crottes, ressemblant à des grains de riz), pathogènes surtout chez les jeunes (tardons, agnelles ou chevrettes de renouvellement), avec diarrhées et retards de croissance. Ces parasites ne touchent que les animaux à l'herbe.



Les analyses ont montré la présence de ces ténias **dans 16% des troupeaux ovins et 5% des troupeaux caprins.**

### + LES ŒSTRÉS

Ce sont des asticots qui parasitent les cavités nasales et sinus des ovins et caprins et qui ne sont pas détectés par l'analyse coprologique.

Ces asticots sont pondus par une mouche particulière appelée "œstrus ovis" qui vit peu longtemps (une quinzaine de jours) et qui est en activité l'été (de mai à octobre selon le climat) au cours des heures chaudes. Cette mouche, sans se poser, projette dans les narines de minuscules larves qui vont gagner les cavités nasales.

### Il peut y avoir 2 cycles :

+ **Un rapide d'été** : en 2-3 mois, les petites larves se sont transformées en grosses larves qui sont rejetées lors d'un éternuement ; elles s'enfoncent dans le sol, se transforment en pupes qui donnent alors naissance à de nouvelles mouches en 1 mois.

+ **Un long d'hiver** : les larves pondues en fin d'été vont rester en repos hivernal dans les cavités nasales et ne se transformeront en grosses larves qu'au printemps d'après.



*Petites larves (stade L1) d'oestres, minuscules et blanches nacrées, mobiles*

stades des oestres et qui a une rémanence de 6 semaines. Il peut exister soit seul soit associé à un autre vermifuge.

Les périodes de traitement peuvent être soit en été en cas de présence de jetage important, ou à la descente de montagne pour débarasser les animaux des oestres jusqu'à l'été prochain.

Ce médicament ne peut être utilisé que chez les ovins viande : il n'y a pas d'autorisation sur les chèvres, et en brebis laitières, le traitement est maintenant interdit même au tarissement.



*Grosses larves (stade L3) en passe d'être rejetées. Sont parfois retrouvées dans les abreuvoirs et les mangeoires.*

**Attention aux nouveaux délais d'attente pour le PANACUR :**

*il passe de 0 jour à 8,5 jours en lait, et de 8 à 16 jours en viande.*

*Et ce n'est pas fini : l'Agence Nationale du Médicament parle de réviser également les temps d'attente lait et viande de l'Oxfendazole (SYNANTHIC ou OXFENIL) et du Fébantel (RINTAL)..., et donc plus de possibilités de traiter les chèvres et brebis laitières en lactation !!!*

**J-L. CHAMPION – GDS 84**

Les signes cliniques sont essentiellement **l'éternuement** et le **jetage** plutôt épais et collant.

Parfois les animaux se grattent le nez et l'on peut voir quelques filets de sang aux narines.

Le médicament le plus actif sur les oestres est à base de **Closantel** qui tue tous les



*Bousier*



## L'épididymite contagieuse du bélier : résultats des analyses sérologiques Brucella ovis en Vaucluse



Au cours de la période automne 2013-printemps 2014, 531 béliers appartenant à 45 troupeaux ont été dépistés vis-à-vis de cette maladie soit une moyenne d'environ 12 béliers par troupeau.

**Remarque préalable : cette moyenne de 12 béliers par troupeau est surévaluée du fait qu'un troupeau a dépisté 80 béliers !**

12 troupeaux ont eu des béliers positifs, **soit 27% de troupeaux infectés** ; ce sont plutôt des troupeaux de grande taille qui sont touchés (moyenne de 21 béliers dans ces troupeaux).

Au total, on a eu **54 béliers positifs soit 10% de béliers infectés**, et 13 douteux (dont 8 dans les troupeaux positifs) et 464 béliers négatifs soit 87% de béliers négatifs.

Les 33 troupeaux qui se sont révélés négatifs (soit 73% des troupeaux) comp-  
taient 278 béliers. La moyenne de béliers dans les troupeaux négatifs est de 8.

13 béliers se sont révélés douteux : 8 dans 6 troupeaux positifs et 5 dans 2 troupeaux négatifs.

**Le pourcentage de béliers positifs dans les troupeaux infectés est de 21%** (soit en moyenne 1 sur 5).

Nous vous rappelons que les béliers séro-positifs ont 2,5 fois plus de risque d'avoir un sperme de mauvaise qualité et que 3/4 de ces béliers sont excréteurs (présence du microbe dans leur sperme) et donc contagieux.

A noter également que tous les béliers qui présentent des lésions de testicules ont un sperme de très mauvaise qualité et sont le plus souvent contaminants.



### ÉVALUATION DES RÉSULTATS SUR 4 ANS POUR 4 DÉPARTEMENTS

#### Taux de béliers séropositifs

Dpt.	2011	2012	2013	2014
04	4%	3%	4%	4%
13	24%	16%	19%	17%
83	12%	8%	8%	10%
84	9%	9%	8%	10%

#### Pourcentage de troupeaux infectés

Dpt.	2011	2012	2013	2014
04	7%	8%	6%	8%
13	53%	38%	39%	41%
83	22%	15%	15%	16%
84	21%	13%	11%	27%

Ces 2 tableaux montrent la difficulté à diminuer le taux d'infection aussi bien des animaux que des troupeaux, si l'on ne procède pas à l'élimination des animaux positifs. Dans les gros troupeaux, les éleveurs préfèrent augmenter le nombre de béliers pour compenser une éventuelle perte de fertilité... mais le risque de dissémination de la maladie augmente aussi bien à l'intérieur du troupeau que vis-à-vis des autres troupeaux quand il y a mélange (transhumance) ou achat.

C'est pourquoi votre GDS vous recommande d'éliminer les béliers séropositifs.

Si vous devez conserver des béliers séropositifs, alors **une palpation** (testicules et épидидymes) **est indispensable** (à faire effectuer par votre vétérinaire) afin d'y déceler d'éventuelles lésions, signes de moindre fertilité.

*Les béliers séropositifs et présentant des lésions sont à réformer en priorité car ils sont non ou peu fertiles et contagieux.*

**Concernant l'achat :** n'achetez que des béliers séronégatifs provenant si possible de troupeaux où l'ensemble des béliers est négatif ; sinon faites réaliser une prise de sang d'achat et demandez un billet de garantie conventionnelle.

Dans notre département les résultats ne sont pas encourageants... Il y a une augmentation du nombre de béliers positifs et surtout de troupeaux infectés. Il apparaît donc nécessaire d'éliminer au mieux les animaux infectés pour éviter une propagation de la maladie.

*Remerciements au Conseil Général pour sa participation aux analyses.*

**J-L. CHAMPION – GDS 84**





## Les actions du GDS 84 pour les éleveurs adhérents



### POUR LES ÉLEVEURS OVINS, CAPRINS ET BOVINS



#### La surveillance des maladies



#### + L'encadrement des prophylaxies :

- › Aide aux analyses, prises de sang, visites (GDS / Conseil Général / Etat)
- › Visites d'achat des bovins
- › Gestion de la part départementale des honoraires vétérinaires
- › Relation avec l'administration

#### + Les suivis (PASSE) :

- › Coprologies
- › Avortements
- › Autres pathologies

→ avec prise en charge des analyses et conseils sur le diagnostic

#### Les services disponibles

#### + L'information, l'accompagnement et la mise en place de points de collecte des autocontrôles fromagers :

- › Des tarifs préférentiels d'analyse grâce à l'aide du Conseil Général
- › Un suivi proposé en cas de problème sanitaire

#### + La mise en place d'un partenariat avec la société GC Franche-Comté pour l'organisation de la collecte des déchets de soins vétérinaires (DASRI).

#### + L'information pour une meilleure prévention : diffusion d'informations sanitaires en fonction de l'actualité et organisation de formations.

#### + Les conseils techniques vétérinaires avec le vétérinaire conseil du GDS, Jean-Luc CHAMPION, joignable par téléphone à la coopérative "Les Bergers du Soleil" (ex SOCAHP) au 04 92 61 45 00. La mise en place avec le Conseil Général de plans d'aide (quelques exemples :

gratuité des analyses IBR, prise en charge des analyses B. ovis, des autopsies, des recherches sérologiques avortements, des bactériologies sur le lait... avec le Laboratoire Vétérinaire Départemental d'Avignon).

**RAPPEL : dans tous les cas, il est indispensable de contacter au préalable le GDS pour la prise en charge des analyses vétérinaires.**

### POUR LES ÉLEVEURS BOVINS

#### + La certification IBR :

permettre aux éleveurs bovins volontaires l'acquisition d'une appellation IBR pour leur assurer une garantie supplémentaire du statut de leur cheptel.

#### + La certification Varron.

### POUR LES ÉLEVEURS OVINS

#### + Le programme volontaire de résistance des béliers à la tremblante.

#### + La prise en charge des frais de génotypage, le suivi des résultats.

### POUR LES ÉLEVEURS OVINS ET CAPRINS

#### + L'aide à la vaccination contre les maladies abortives, l'utilisation de médecines alternatives et la réalisation de Pill tests.

#### + L'aide à la désinfection des locaux d'élevage.

#### + L'aide à l'identification pérenne des animaux (boucles).

### POUR LES APICULTEURS

#### + La réception et gestion des enregistrements des déclarations annuelles de détention des ruchers des apiculteurs.

M. BULOT-LANGLAIS – GDS 84

# Tuberculose bovine et faune sauvage



*Dans le contexte actuel de recrudescence de cas de tuberculose bovine, l'interrogation sur le rôle réel de la faune sauvage dans ce phénomène est légitime.*



## + LA TUBERCULOSE BOVINE

La tuberculose est une maladie bactérienne qui peut toucher de nombreuses espèces comme les ruminants domestiques et sauvages (bovins, cervidés), mais aussi les blaireaux et les renards. Il s'agit également d'une zoonose, c'est-à-dire que c'est une maladie transmissible à l'homme. Les signes de la maladie ne sont souvent pas visibles, et la découverte de la maladie se fait souvent à l'abattoir, lors de l'inspection de la carcasse. La bactérie "*Mycobacterium bovis*" est très résistante dans l'environnement, et de nombreux cas révélés ces dernières années sont des résurgences d'anciens foyers.

## + LE STATUT OFFICIELLEMENT INDEMNÉ DE LA FRANCE REMIS EN CAUSE

La présence de la maladie est circonscrite à des zones bien délimitées de Dordogne, Côte-d'Or, Camargue et Pyrénées-Atlantiques. Chaque nouveau foyer de ces zones est cependant pris en compte dans le calcul du statut sanitaire de la France. Le risque à terme, si le nombre de foyers continue d'augmenter, est la perte du statut officiellement indemne de la France avec des contraintes supplémentaires à l'exportation.

## + L'INDISPENSABLE SURVEILLANCE DE LA FAUNE SAUVAGE

La faune sauvage, en fonction de la zone géographique et de l'espèce, peut jouer des rôles différents. Les principales espèces concernées sont le cerf, le sanglier et le blaireau.



La surveillance de la tuberculose sur la faune sauvage est effectuée via le réseau SAGIR (réseau d'épidémiologie de la faune sauvage). Les animaux chassés présentant des lésions suspectes à l'éviscération sont analysés. Des recherches systématiques de la bactérie sont aussi faites sur la faune sauvage chassée dans les zones contaminées. Dans l'épisode de tuberculose de la forêt de Brotonne (Normandie), le cerf a été identifié comme étant le réservoir primaire. C'est pour cette raison que la décision de les éradiquer a été prise. En Côte-d'Or, les blaireaux positifs ont été trouvés uniquement autour d'exploitations bovines infectées, ce qui signifie que les bovins restent certainement le réservoir primaire dans cette zone.

La surveillance et la gestion de la faune sauvage sont essentielles, tout particulièrement dans les départements où la tuberculose est réapparue. Cela est possible grâce à l'action conjointe de différents acteurs de terrain : ONCFS, chasseurs, vétérinaires, GDS, laboratoires...

**E. VENEREAU – GDS 38**



# Les Informations sur la Chaîne Alimentaire (ICA)



La qualité sanitaire de la viande dépend de la santé des animaux, des pratiques d'élevage et de l'environnement de l'élevage. Autant d'informations que seul l'éleveur peut connaître et qu'il a l'obligation de communiquer à la filière pour chaque vente et cela depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013.

## + POURQUOI L'ICA ?

L'objectif de l'ICA est de permettre aux exploitants d'abattoirs et aux services vétérinaires d'anticiper sur la conduite à tenir vis-à-vis d'animaux ayant une probabilité supérieure à la moyenne de présenter un risque sanitaire peu ou non détectable lors des contrôles ante mortem et post mortem classiques.

## + QUELLES INFORMATIONS TRANSMETTRE POUR LES BOVINS ?

Les informations sanitaires spécifiques à transmettre correspondent à certains évènements sanitaires apparus dans votre troupeau. Ces informations sont à transmettre avec les animaux à l'aide de l'ASDA lors de chaque sortie d'un bovin de votre exploitation.

*Encadrés valables pour les ovins et les bovins*

### Cas particuliers :

*Pour la vente d'au moins 2 animaux concernés par les contaminants de l'environnement et/ou la cysticercose, l'information doit être transmise à l'abattoir 24 heures avant l'arrivée des animaux.*

**A l'attention des éleveurs !** Les abattoirs peuvent refuser d'abattre un animal dont les informations sur l'ICA ne seraient pas renseignées. L'animal pourrait être isolé en bouverie, il ferait l'objet d'une inspection renforcée, et serait abattu seulement sous autorisation du vétérinaire officiel. En complétant l'ICA, vous ne vous exposez pas à des contrôles renforcés.

### Cas 1 :

Vous n'avez pas d'information sanitaire spécifique à transmettre : remplir le recto de l'ASDA.

J'atteste que ce bovin - <del>ne présente</del> - présente un - risque nécessitant la transmission d'informations sur la chaîne alimentaire. (rayer la mention inutile (1)).		
Jour	Mois	Année
12/01/13		
Signature de l'éleveur (2) <i>J. Thoral</i>		

### Cas 2 :

Vous avez des informations sanitaires spécifiques à transmettre : remplir le recto ET le verso de l'ASDA.

J'atteste que ce bovin - ne présente aucun - <del>présente</del> - risque nécessitant la transmission d'informations sur la chaîne alimentaire. (rayer la mention inutile (1)).		
Jour	Mois	Année
12/01/13		
Signature de l'éleveur (2) <i>J. Thoral</i>		

## + Que faire en cas d'introduction dans votre troupeau d'un bovin avec informations sur la chaîne alimentaire mentionnées au verso de l'ASDA ?

Vous devez reporter sur la nouvelle ASDA uniquement les informations qui concernent les contaminants de l'environnement (dioxine, furane, PCB, métaux lourds, radionucléides). Toutefois, si les services vétérinaires considèrent que le danger n'est plus présent, ils doivent vous informer officiellement de ne pas reporter ces informations.

## + QUELLES INFORMATIONS TRANSMETTRE POUR LES OVINS ET CAPRINS ?

Seul un nombre restreint d'informations sont à signaler : le botulisme, la listériose

clinique, la salmonellose clinique et les contaminants de l'environnement. Ces éléments sont confirmés au préalable par un diagnostic vétérinaire ou vous sont notifiés par la DD(CS)PP.

Dans le cas des traitements vétérinaires, vous devez signaler si l'animal est sous délai d'attente (viande ou lait) au moment du transfert.

#### + Quels délais ?

La transmission de ces informations se fait simultanément au transfert des animaux sauf si l'Administration demande par écrit qu'elles soient transmises à l'abattoir 24h à l'avance.

#### + Quels supports ?

Le document de circulation a été choisi comme support de cette information. En cas d'ICA à transmettre un formulaire spécifique est à remplir (feuillet à la fin du carnet de documents de circulation).

#### + Comment transmettre l'ICA ?

En cas d'informations à transmettre, renseignez le formulaire en cochant les bonnes informations, en reportant le numéro complet des animaux concernés ainsi que la lettre correspondant à l'information sanitaire.

Les animaux doivent être facilement identifiables par un marquage spécifique qui est à préciser sur le document.

Important : si un animal pour lequel une ICA est présente rentre dans un cheptel, celle-ci doit être reportée dans le registre d'élevage, notamment dans le cas d'un délai d'attente en cours.

#### + QUI CONTACTER POUR PLUS D'INFORMATIONS ?

- + Votre vétérinaire
- + Le GDS ou les services vétérinaires.

**G. TROUILLEUX – GDS 05**  
**C. VILARDELL – GDS 04**





# Comment préparer sa saison d'estive ?

Ou quelques conseils pour aborder l'alpage dans de bonnes conditions...



La mise en estive est indispensable pour les éleveurs. Elle permet un gain de fourrages et de temps sur l'exploitation, ainsi que l'entretien des espaces montagnards. Cependant, une bonne saison d'alpage nécessite un peu de préparation...

## + GÉRER LES ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

Que vous ayez des ovins, des caprins ou des bovins, vous devez déclarer vos mouvements d'animaux.

OVINS/CAPRINS	
<i>Estive collective</i>	<i>Estive individuelle</i>
envoyer une <b>déclaration de transhumance</b> auprès de la <b>DD(CS)PP</b> du département d'origine au moins 30 jours avant le départ	
La DD(CS)PP du département d'origine transmet votre demande à la DD(CS)PP du département d'accueil	

BOVINS	
<i>Estive collective</i>	<i>Estive individuelle</i>
<b>Notification auprès de l'EdER</b> dans les 7 jours qui suivent le départ des animaux	<b>Déclaration</b> auprès de votre <b>DD(CS)PP</b> au moins 15 jours avant le départ des bovins
Remise des passeports des animaux transhumés au responsable d'alpage	

Seuls les cheptels **à jour de leurs prophylaxies** sont autorisés à transhumer. Pensez à réaliser ces prophylaxies suffisamment tôt avant le départ pour pouvoir régler d'éventuels recontrôles.

## + PRÉPARER LE MÉLANGE DE TROUPEAUX

Avant de mélanger les animaux, il vaut mieux connaître l'**historique sanitaire** des troupeaux, c'est-à-dire les événements pathologiques survenus au cours de l'année.



Y a-t-il eu des **avortements** (et ont-ils été diagnostiqués ?), une mortalité des agneaux ou brebis plus élevée que d'habitude ? Y a-t-il eu des cas de parasitisme externe comme la **gale** ou la **teigne** ? Les troupeaux ont-ils eu des problèmes de **piétin** ? Si des béliers sont montés sur l'alpage, ils doivent être indemnes de **Brucella ovis**.

Pour les bovins, y a-t-il connaissance de la situation des troupeaux vis-à-vis de la **BVD** et de **l'IBR** ? En cas de contact avec des troupeaux frontaliers, les cheptels sont-ils indemnes de varron ?

L'Assemblée Générale du Groupement Pastoral est une bonne occasion d'aborder ces sujets. Le GDS peut apporter un appui spécifique si nécessaire. La connaissance de cet historique permet de mettre en place des mesures prophylactiques avant la montée (par exemple, parer les pieds, passer au pédiluve pour le piétin, etc.) ou de prévenir des contaminations entre les troupeaux en posant des conditions à la montée sur l'alpage (par exemple, s'interdire la montée d'animaux boiteux,

ne monter que des bovins négatifs en IBR, non IPI, sans signe clinique de besnoitiose, etc.).

Il est préférable avant la montée en alpage d'effectuer des **contrôles coprologiques** et de vermifuger les animaux si besoin.

Pour les ovins, un traitement collectif **contre la gale** est vivement conseillé.

Pour les bovins, la fixation d'une boucle auriculaire insectifuge peut être utile pour limiter les pathologies liées aux mouches (kératites, mammites, besnoitiose...).



Assurez-vous que **les chiens de conduite et de protection ont été vermifugés** dans les jours qui précèdent la transhumance, en particulier avec un vermicide du type Praziquantel contre les ténias afin d'éliminer le risque d'échinococcose et cœnurose.

### + PRÉPARER SA PHARMACIE

Pensez à mettre à disposition du berger un **registre sanitaire** dans lequel il notera les événements pathologiques et les traitements effectués en cours d'estive, avec les délais d'attente. Ces traitements seront retransmis à l'éleveur à la descente d'alpage. Ce registre est obligatoire et est exigé en cas de contrôle en alpage par la DD(CS)PP. Pensez à conserver les **ordonnances** du vétérinaire.

### La trousse de premiers soins doit disposer de :

- + un désinfectant,
- + un spray cicatrisant,
- + quelques bandes plâtrées,
- + des bandes collantes,
- + de l'huile de cade par exemple, qui a des propriétés insecticides, désinfectantes et permet de lutter contre certaines affections de la peau,
- + quelques médicaments indispensables : un ou deux antibiotiques à large spectre, un anti-inflammatoire,
- + des seringues et aiguilles à usage unique,
- + un nécessaire à prélèvements avec des gants à usage unique, une boîte stérile, des écouvillons... bien utiles en cas d'avortement.

N'hésitez pas à échanger avec votre vétérinaire et votre berger/bergère pour l'élaboration de cette trousse de premiers soins.

### + LA GESTION DES ANIMAUX SUR L'ALPAGE

A la descente du camion, pensez à vérifier que les animaux sont correctement identifiés.

Une fois sur l'alpage, il sera plus facile de gérer les problèmes sanitaires si le berger dispose d'un **parc de tri** et d'un **couloir de contention**.

*La meilleure solution consiste à ne monter que des animaux en parfaite santé, la bonne pratique des traitements en montagne restant difficile et aléatoire.*

M. GONTIER – FRGDS PACA  
B. LETERRIER – GDS 05





## Influence de la besnoitiose sur la fertilité des taureaux



*Du 9 au 13 septembre 2013, à l'initiative du GDS 04 et en partenariat avec la Fédération Régionale des GDS PACA et l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, une expérimentation a été menée au centre de monte équin et mulassier de Seyne afin d'évaluer l'influence de la Besnoitiose sur la fertilité des taureaux.*

### + LA BESNOITIOSE, UNE MALADIE ENCORE MAL CONNUE

La Besnoitiose est endémique dans 3 pays du bassin méditerranéen : Portugal, France (en particulier le Sud) et Espagne. La région PACA a diagnostiqué les premiers cas en 2004, aujourd'hui la maladie progresse vers le nord de la France. Dans les Alpes de Haute-Provence, depuis l'apparition de la maladie, la quasi-totalité des cheptels bovins ont été confrontés à des cas cliniques.

La maladie se transmet de bovin à bovin par le biais d'insectes piqueurs (principalement les taons et les stomoxes). La contamination n'implique pas forcément un développement clinique de la maladie, mais lorsque c'est le cas (10 à 15 %), elle se déroule en trois phases qui peuvent conduire à la mort de l'animal. L'animal passe d'abord par une phase fébrile (3 à 10 jours), puis d'œdèmes (1 à 2 semaines) et enfin au bout de plusieurs mois on voit apparaître de façon plus ou moins aiguë un épaississement et plissement de la peau, c'est la phase de sclérodémie.



### Dans un cheptel infesté, on trouve 3 types d'animaux :

- + **les indemnes** : séronégatif, aucun contact avec le parasite,
- + **les porteurs sans symptômes** : séropositifs mais sans signe clinique,
- + **les porteurs avec symptômes** : séropositifs avec signes cliniques.

### + LA VOLONTÉ DU GDS

La Besnoitiose, maladie complexe, reste encore mal connue et fournir un conseil aux éleveurs est très délicat. Le problème se pose pour la réforme des femelles mais également pour les taureaux, qui sont souvent des animaux à haute valeur génétique, achetés dans des zones indemnes de Besnoitiose et qui sont donc totalement naïfs vis-à-vis de la maladie. Si le lien entre besnoitiose et fertilité des taureaux est souvent évoqué dans les publications relatives à cette maladie, il y a en revanche peu de travaux spécifiques à cette problématique, notamment en ce qui concerne la fertilité des mâles en phase asymptomatique.

### + L'EXPÉRIMENTATION

Une étude a donc été lancée à l'initiative du GDS 04, en partenariat avec l'ENVT de Toulouse et la FRGDS PACA, afin de mettre en évidence un éventuel lien chez les taureaux entre la qualité de la semence et leur statut Besnoitiose.

30 éleveurs des Alpes de Haute-Provence et 1 des Hautes-Alpes ont mené leurs

taureaux jusqu'au centre de monte. 42 taureaux ont ainsi pu être prélevés.

Les taureaux ont d'abord été soumis à un examen clinique (note d'état corporel, circonférence scrotale). Pour détecter la présence d'éventuelles lésions de l'appareil génital, les testicules, les épидidymes et les cordons spermatiques ont été palpés et échographiés.



*Echographie des testicules*

Enfin, la sclère oculaire a été inspectée avec attention, afin de détecter la présence éventuelle de kystes ou autres signes cliniques (épaississement de la peau, sclérodermie).



*Observation des yeux (kystes)*

La semence des taureaux a ensuite été prélevée par électroéjaculation, puis examinée au microscope immédiatement après la collecte.



*Réalisation de la collecte*

Une analyse a également été réalisée afin de rechercher l'éventuelle présence du parasite dans la semence et estimer l'importance de cette voie de contamination.

Enfin, des prélèvements de sang et un prélèvement de peau ont été réalisés sur les taureaux.



*Spermatozoïdes vus au microscope*

## LES RÉSULTATS

Pour chaque taureau, une note globale de qualité de la semence a été attribuée en fonction de la concentration en spermatozoïdes, du pourcentage de spermatozoïdes anormaux et de la motilité individuelle des spermatozoïdes. Ainsi, **25% des taureaux** avaient une qualité de semence **“mauvaise”** (selon les critères fixés), 44% une semence **“moyenne”** et **31%** étaient considérés comme **“bon”**.



## Influence de la besnoitiose sur la fertilité des taureaux

Puis les taureaux ont été répartis en 3 classes selon leur statut sérologique et la présence de signes cliniques (kystes et/ou peau épaissie). Ainsi, **29% des taureaux étaient séronégatifs** sans signes cliniques (sains), **46% étaient séropositifs sans signes cliniques** (asymptomatiques) et **25% étaient séropositifs avec signes cliniques**.

Les données ont ensuite été croisées afin de répondre à nos interrogations sur la fertilité des taureaux, mais aussi pour observer la validité des outils et des tests mis en œuvre et voir s'il était possible de faire progresser les connaissances dans ce domaine.

### + Le sperme peut-il être une voie de transmission de la besnoitiose ?

Lors de l'étude, **l'ADN du parasite n'a pas été retrouvé dans la semence** des taureaux prélevés, ce qui ne plaide pas en faveur d'une transmission de la maladie par la semence. Néanmoins, la transmission par plaies ou via les muqueuses en cas de rupture de kystes par contact lors de l'accouplement n'est pas à exclure, mais ce n'est sûrement pas une voie de contamination majeure. Le coït ne dure que quelques minutes, et le risque est certainement bien plus faible que la pression qui peut être exercée par les insectes piqueurs lorsque des animaux infestés sont présents.

### + Peut-on estimer le pouvoir infestant d'un animal ?

A partir du prélèvement de peau qui a été fait en zone péri-anale, nous avons recherché la présence de l'ADN du parasite. Si le parasite est présent dans la peau de l'animal, il est potentiellement contaminant.

Pour **60% des animaux séropositifs avec signes cliniques**, on a retrouvé le parasite dans la peau et pour **30% des animaux séropositifs sans signes cliniques** on a également retrouvé le parasite dans leur peau. Finalement on observe que l'absence de signe clinique ne veut pas forcément dire que l'animal n'est pas contaminant, et qu'**un animal avec signes cliniques a plus de risque d'être contaminant**. On observe tout de même l'absence de parasite dans la peau sur 40% des animaux avec pourtant la présence de signes cliniques. Ces résultats sont certainement faussés par la zone et la taille du prélèvement qui n'a pas permis de mettre en évidence la présence du parasite.

### + Peut-on établir un lien entre le résultat des sérologies (exprimés en %DO) et la quantité de parasites détectés sur l'animal (par la PCR) ?

Les résultats des sérologies sont rendus en pourcentage de Densité Optique (%DO), des pourcentages plus ou moins élevés selon les animaux. La question souvent posée par les éleveurs est de savoir si un animal à %DO très élevé est plus contaminant qu'un animal à faible %DO, et donc si on peut se servir de cet indicateur pour une réforme sélective. **L'étude a montré qu'il n'y a aucun lien entre ce pourcentage et le pouvoir infestant de l'animal.**

### + La séropositivité et la présence de signes cliniques ont-ils un effet sur la qualité du sperme ?

Un effet significatif de la maladie de la besnoitiose a été mis en évidence sur deux paramètres de qualité de la semence : la motilité massale et la concentration du sperme en spermatozoïdes.



Un taureau séropositif avec des signes cliniques discrets n'est donc pas forcément inapte à la reproduction mais il est susceptible d'avoir une fertilité moindre. Le principal facteur de diminution de la fertilité causé par la besnoitiose pourrait être lié à **l'épaississement de la peau du scrotum, qui altère la thermorégulation et donc la spermatogénèse.**

D'après les observations en élevage, la besnoitiose peut provoquer une infertilité passagère des mâles lors de la phase fébrile, infertilité qui se rétablit par la suite. En revanche, les animaux ayant déclaré une phase clinique aigüe sont généralement subfertiles et leur état ne favorise pas leur libido.

#### ⊕ LES PRECONISATIONS

*Face à ce constat, les préconisations classiques s'appliquent, renforcées par une inspection régulière de l'état du scrotum pour détecter d'éventuelles lésions et/ou épaississement de la peau, surtout à l'achat !*

*Les animaux ayant développé des signes cliniques aigus de la maladie (sclérodémie) sont à réformer en priorité, et dans la mesure du possible, les porteurs de kystes et/ou les animaux qui ont déjà eu une des phases de la maladie (fièvre, œdèmes). Si l'on est dans une stratégie d'assainissement du cheptel, une réforme des animaux séropositifs asymptomatiques peut être envisagée, mais dans ce cas, il faudra veiller à surveiller également les introductions, gérer le voisinage et les mouvements de transhumance.*

*Pour des conseils ciblés, contacter votre GDS.*



*Epaississement de la peau du scrotum*

#### ⊕ REMERCIEMENTS

**Le GDS tient à remercier ses partenaires financiers : le Conseil Général et le Conseil Régional et techniques : la mairie de Seyne pour la mise à disposition du centre de monte et tous les éleveurs bovins qui se sont mobilisés pour prêter du matériel, aider pour l'organisation et voyager avec leur taureau jusqu'à Seyne.**

**M. MAROIS – GDS 04  
M. PEGLION – FRGDS PACA  
C. VILARDELL – GDS 04**





# Contamination d'un troupeau bovin par le virus BVD



Une contamination par le virus BVD peut engendrer de lourdes pertes économiques pour une exploitation bovine.

## ⊕ CONSÉQUENCES DU VIRUS

Le virus de la BVD (Bovine Virale Diarrhea) peut provoquer des malformations congénitales et accroître la mortalité néonatale. **Chez les veaux**, il se manifeste par une grippe, **diarrhées sévères**, un retard de croissance voire par la maladie des muqueuses que seuls les I.P.I. (Infectés Permanents Immunotolérants) peuvent déclarer. **Chez les bovins adultes**, l'infection peut induire de **l'infertilité**, des **avortements**, la **naissance de veaux chétifs ou mal formés** (ce sont peut-être des I.P.I.).

**Le virus n'est pas contagieux pour l'Homme.**

## ⊕ QU'EST-CE QU'UN BOVIN I.P.I. ?

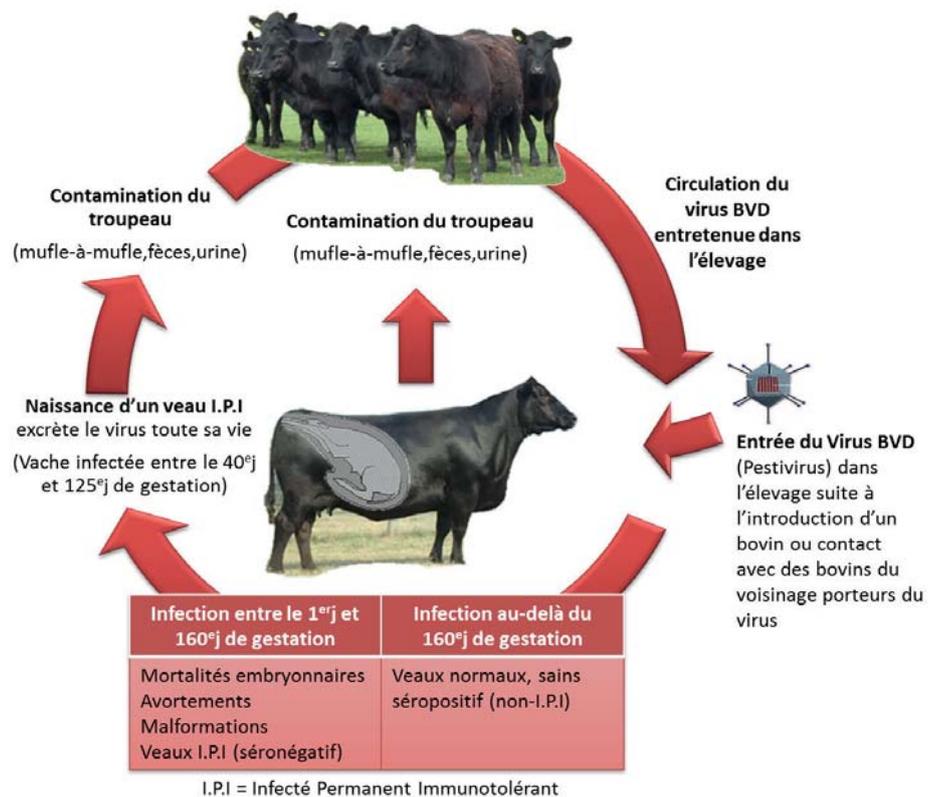
Les bovins I.P.I., jeunes ou adultes, entretiennent la **circulation du virus BVD** dans le troupeau. La naissance d'un veau I.P.I. survient si la mère est **infectée en début de gestation** (entre le 40<sup>e</sup> et 125<sup>e</sup> jour de gestation). Ces I.P.I. excrètent le virus toute leur vie et en grande quantité, d'où leur surnom de **"bombe à virus"**. L'espérance de vie des I.P.I. est faible, en moyenne ils **meurent avant l'âge de 2 ans**. Connaissant les impacts de ce virus et le risque accru de sa

propagation par les IPI dans le troupeau, **il ne faut surtout pas conserver un bovin I.P.I.** dans son élevage : **il doit partir à l'abattoir.**

## ⊕ TRANSMISSION

La transmission s'effectue principalement par **contact direct muflle à muflle** ou par contact indirect : fèces, urine, sécrétions vaginales, lait.

*Attention, la principale source de contamination d'un troupeau est l'achat de bovins porteurs du virus BVD. Un contrôle à l'achat est donc fortement préconisé.*



# Dépistage des bovins excréteurs du virus BVD (Diarrhée Virale Bovine)



Une bonne connaissance du statut de son troupeau vis-à-vis du BVD permet de lutter efficacement contre ce virus.



Méthodes d'analyses	Virologie	Sérologie	Interprétation
<b>Statut du bovin</b>	<p>pour détecter la présence du virus</p> <p><b>Techniques à choisir</b></p> <p><b>PCR*</b> pour les bovins de tout âge</p> <p><b>Antigénémie* P80</b> pour les bovins de plus de 6 mois afin d'éviter de faux résultats négatifs dus aux Ac* colostraux (= Ac* produits par la mère du veau) qui diminue la quantité de virus détectable</p> <p><b>Antigénémie Eo</b> pour les bovins de tout âge</p>	<p>pour détecter les anticorps (Ac) produits par le bovin pour éliminer le virus</p> <p><b>Techniques à choisir</b></p> <p><b>Sérologie anti-P80</b> pour les bovins de plus de 6 mois afin d'éviter de faux résultats positifs dus aux Ac* colostraux (= Ac* produits par la mère du veau)</p>	
<b>Bovin I.P.I. Infectés Permanents Immunotolérants</b>	<p><b>Viropositif</b></p> <p>Excréteur permanent du virus</p>	<p><b>Séronégatif</b></p> <p>Aucune production d'anticorps. Pas de défense immunitaire</p>	<p>La circulation du virus est entretenue dans le troupeau car l'I.P.I. excrète le virus BVD toute sa vie et ne se défend pas contre le virus</p>
<b>Bovin virémique transitoire</b> A la contamination, avant l'acquisition d'une immunité contre le virus	<p><b>Viropositif</b></p> <p>Le virus est présent chez le bovin</p>	<p><b>Séronégatif puis Séropositif</b></p> <p>La production d'anticorps débute 15 jours après la contamination.</p>	<p><b>Le bovin est contagieux pendant 2 à 3 semaines, c'est un danger pour les vaches gestantes</b></p>
<b>Bovin indemne</b>	<p><b>Vironégatif</b></p> <p>Absence du virus chez le bovin</p> <p><b>Vironégatif</b></p> <p>Absence du virus chez le bovin</p>	<p><b>Séropositif</b></p> <p>Le bovin possède toujours des anticorps mais n'en produit plus.</p> <p><b>Séronégatif</b></p> <p>Aucune production d'anticorps</p>	<p>Ancien virémique transitoire. Le bovin n'excrète plus le virus, il n'est donc plus un danger pour le troupeau et il est protégé.</p> <p>Le bovin n'a jamais rencontré le virus, il n'excrète pas de virus</p>

\* La PCR, Réaction de Polymérisation en Chaîne, est une méthode permettant la détection de l'ADN du virus BVD s' il est présent chez le bovin.

\* L' Antigénémie consiste à rechercher les antigènes Eo ou P80 du virus qui sont des fragments du virus BVD. Si le virus est présent chez le bovin, des antigènes du BVD seront détectés par cette méthode.

\* Ac = anticorps



## IBR et BVD : orientations nationales

### En route vers l'éradication

#### IBR

La commission politique sanitaire de GDS France a statué sur un objectif d'**éradication de l'IBR**, à l'image de nombreux pays européens, par le biais d'un **Plan Collectif Volontaire** pour chaque région.

Afin d'harmoniser au maximum les **Plans Collectifs Volontaires régionaux**, un **groupe de travail national** a été mis en place. Laure EON, vétérinaire au GDS<sub>13</sub>, y représente la Région PACA. Ce groupe de travail a pour mission de proposer le futur dispositif de lutte contre l'IBR **adapté en fonction des spécificités locales**.

#### BVD

Au niveau européen, de nombreux pays ont lancé des programmes d'éradication de la BVD.

La lutte s'accroît également en France depuis 2013 avec la **garantie "BVD : bovin non-I.P.I."**. Cette garantie va être progressivement demandée sur les bovins achetés et circuleront plus facilement. **Attention, cette garantie certifie que le bovin n'est pas I.P.I. mais ne s'applique pas à la virémie transitoire.**

Plusieurs régions françaises ont renforcé la lutte par des stratégies qui diffèrent : éradication en Bretagne et Grand-Est ; vaccination généralisée en Bourgogne ; maîtrise des risques dans le Limousin c'est-à-dire contrôle à l'introduction, double clôture, analyses avant tout rassemblement de bovins.

Depuis janvier dernier, GDS France a officialisé sa position : tendre vers une **stratégie collective nationale d'éradication du virus BVD**. Comme pour l'IBR, un



groupe de travail a été monté pour proposer des plans d'actions adaptés selon les régions, avec une évaluation du coût qu'ils peuvent engendrer.

En région PACA, des actions ont été mises en place comme le PASSE avortement bovin et le PASSE BVD proposés par la FRGDS.

Dans un département de la Région, les Bouches-du-Rhône, le dépistage systématique du virus BVD à l'introduction a pu être instauré depuis 2013, ainsi que des plans d'actions volontaires consistant à effectuer un dépistage des bovins lors de la prophylaxie annuelle.

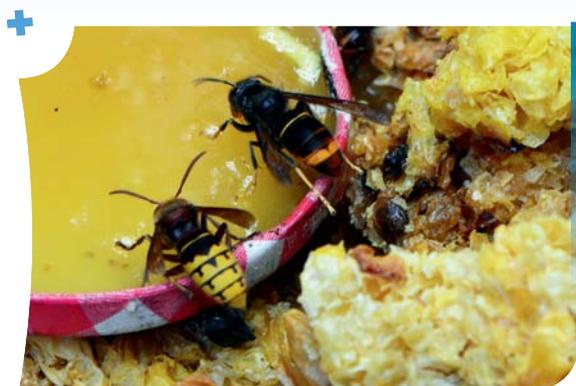
L'accélération de la lutte nationale BVD incite à se prémunir contre **l'achat de bovins I.P.I. ou virémique transitoire, qui est la principale source de contamination**, par des analyses à l'achat, et à connaître le statut BVD des troupeaux de la Région PACA. L'une des pistes pour connaître ce statut serait de mettre en place un sondage BVD (prévu en 2015) sur quelques bovins dans chaque élevage, à partir des prises de sang de prophylaxie annuelle, pour cibler les élevages infectés et pourquoi pas proposer un accompagnement passant par la recherche des IPI dans ces élevages contaminés.

S. ATGER – GDS 13

# Abeilles : dernières informations sur le frelon asiatique et sa progression



Deux espèces de frelons cohabitent en Europe : le frelon commun *Vespa Crabro* et une nouvelle espèce de frelon invasif *Vespa Velutina Nigrithorax*. Ce dernier est apparu en France en 2004 et poursuit sa progression sur le territoire national.



*Vespa crabro* (frelon européen) à gauche et *Vespa velutina* (frelon asiatique) à droite

## MORPHOLOGIE ET BIOLOGIE

Le thorax de ce frelon est plutôt noir, l'extrémité de ses pattes est jaune. Il est plus petit que le frelon européen, de couleur jaune striée de noir.

Sa particularité est de construire des nids de grande taille (60 à 80 cm de diamètre) et facilement repérables, souvent au sommet des arbres. On y trouve de nombreuses alvéoles où la reine pond puis élève les larves. Une colonie vit en moyenne de 6 à 8 mois : début septembre des reproducteurs la quittent, s'accouplent et les femelles fécondées hibernent. Au printemps, elles construisent un nid qui développera une nouvelle colonie.

## LES DÉGÂTS CAUSÉS

Redoutable prédateur d'insectes en tout genre dont les abeilles, le frelon asiatique préoccupe beaucoup les apiculteurs. Il se place en vol stationnaire au-dessus des ruches, saisit une abeille butineuse, la pose sur le sol, la décapite, en conserve

le thorax qu'il réduit en une boule de chair dont il nourrit ses larves au retour dans le nid. Un va-et-vient effectué par un grand nombre de frelons peut s'avérer destructeur pour la colonie d'abeilles.

Le frelon reste dangereux pour l'Homme. S'approcher d'un nid à moins de 10 m expose à des piqûres qui peuvent être mortelles.

La destruction des nids de frelons est le seul moyen de s'en débarrasser.

## QUE FAIRE LORSQU'ON DÉCOUVRE UN NID DE FRELONS ?

**+** Informer la **mairie du lieu de la découverte et la section apicole des GDS** qui dépêcheront sur place un spécialiste chargé de l'identification.



**+** La capture du nid identifié sera effectuée par une entreprise spécialisée, chargée de sa destruction.

**+** Des pièges à frelons existent mais beaucoup ne sont pas sélectifs et peuvent capturer tout type d'insecte ce qui présente un risque pour la biodiversité. Les chercheurs travaillent aujourd'hui sur un prototype de piège sélectif qui pourrait être utilisé sans nuire à l'environnement.

**B. LETERRIER – VÉTÉRINAIRE  
CONSEIL GDS 05**

**D'APRÈS TRAVAUX DE E. DARROUZET**



## Salmonellose abortive ovine

Recrudescence des avortements en hiver 2014



*L'avortement contagieux à *Salmonella abortus ovis* est bien connu en Provence depuis très longtemps. Deux autres foyers traditionnels sont également observés : Limousin et Pyrénées Atlantiques. Le reste de la France semble curieusement en être préservé...*

En PACA, la maladie est récurrente et touche plus particulièrement les troupeaux transhumants : c'est habituellement la seconde cause abortive après la Chlamydie.

Mais ces épisodes de "Salmo" font d'énormes dégâts : un pourcentage d'avortements souvent voisin de 20% des brebis gestantes, accompagné (et c'est la différence avec la Chlamydie et les autres maladies) d'une mortalité réelle sur les brebis avortées, qui avoisine souvent les 5 à 10%.

Cet avortement débute fréquemment au 4<sup>e</sup> mois de gestation (6 à 8 semaines avant le terme), et il ne s'arrête plus... Parfois, les brebis sont fiévreuses, et certaines, donc, en meurent.

Les éleveurs, sur le conseil et la prescription de leurs vétérinaires, tentent d'enrayer ces épisodes en "piquant" leurs brebis pleines, selon différents protocoles de traitements antibiotiques coûteux et contraignants : tétracyclines ou quinolones, avec des doses souvent renforcées, ainsi que des "rappels" le cas échéant ...

Mais dans tous les cas, ces résultats sont aléatoires : et même si les antibiogrammes montrent généralement une sensibilité du germe à de nombreux antibiotiques, le traitement réalisé s'avère souvent décevant. Au mieux, l'éleveur notera une diminution, mais pas un véritable arrêt des avortements. Il y a là une autre

différence très importante avec ce que l'on connaît en Chlamydie où l'épisode abortif s'arrête vite, et pour de bon, avec les tétracyclines.

### + LES RÉSULTATS DE 2013

Sur 42 troupeaux ovins, principalement des Alpes de Haute Provence qui ont fait analyser leurs avortements, on obtient les résultats suivants : **Chlamydie dans environ 40% des cas et Salmonellose dans environ 20% des cas ; avec parfois l'association des deux...**

Mais les répercussions des deux maladies ne sont pas du tout comparables : on enregistre en général **3 ou 4 fois plus d'avortements sur un cas de Salmonellose** que sur un de Chlamydie...

### + L'EXPLOSION DE SALMONELLOSE ABORTIVE EN HIVER 2014

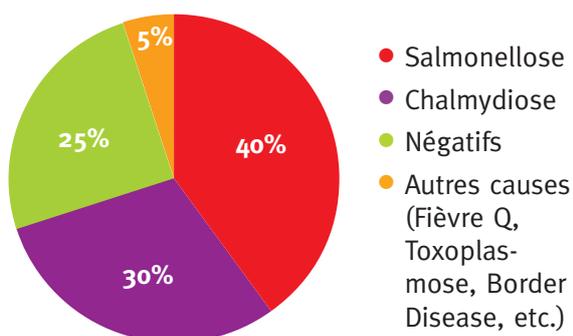
De fin décembre 2013 à fin février 2014, 40 analyses d'avortements ovins avaient déjà été réalisées avec les résultats suivants : Début 2014, **40% des avortements environ étaient dus à la Salmonellose**, soit le double de l'an passé.



On a pu recenser le nombre d'avortements dans 11 troupeaux : **1020 brebis avortées sur 4870 gestantes avec environ 1280 avortons et 76 brebis mortes ; soit un taux d'avortements de 22% et un taux de mortalité des brebis avortées de 7%.**

Cette épizootie si grave a probablement été favorisée par le temps humide et doux que l'on a connu cet automne et ce début d'hiver : les salmonelles résistent bien dans ces conditions dans le milieu extérieur.

*Diagnostiques d'avortements dans les Alpes de Haute Provence et le Var - Début d'année 2014*



D'autres cas graves ont eu aussi lieu cette année dans les Hautes-Alpes et les Bouches-du-Rhône.

Comme les traitements effectués dans ces troupeaux n'ont en général pas enrayer l'épidémie, les éleveurs touchés demandent comment éviter cette catastrophe ? On ne peut quand même pas conseiller aux transhumants de devenir sédentaires, ce serait une aberration ! Dans notre région les contacts avec d'autres troupeaux lors de l'estive sont inévitables. C'est à cette occasion que la contamination se produit avec certains animaux porteurs sains excréteurs... Les troupeaux touchés s'immunisent alors, et seront relativement à l'abri d'une nouvelle vague d'avortements à Salmonelle pendant environ 5 ans... mais à quel prix !

## ⊕ IL FAUDRAIT DONC POUVOIR VACCINER

Un seul vaccin mérite toute notre attention, car il a fait ses preuves d'efficacité dans les années 90 ; il était facile d'emploi, très bien toléré par les animaux, et surtout très efficace : **une seule injection suffisait pour protéger quasiment à vie.** Il suffisait donc de vacciner les seules agnelles de renouvellement, chaque année, pour éviter toute nouvelle épizootie.

Ce vaccin vivant, appelé **SALMOVIS**, avait été mis au point dans les années 1980, puis diffusé pendant une quinzaine d'années par l'Institut Mérieux. Mais sa commercialisation a été arrêtée en 2003, probablement pour des raisons plus économiques que techniques... **Il faudrait reprendre sa production pour éviter que de telles catastrophes d'avortements ne se répètent à l'avenir, ou même se développent, voire se disséminent...**

Il existe bien un vaccin inactivé espagnol, "BEDSA-VAC" (vaccin mixte Chlam-Salmo) ; mais ce dernier nécessite une autorisation d'importation, et un protocole lourd : primovaccination avec 2 injections rapprochées, puis des rappels annuels. **Et surtout, ses résultats sur le terrain sont pour le moins irréguliers...** Quant aux auto-vaccins, actuellement interdits, peut-être à nouveau disponibles prochainement, ils laissent surtout le souvenir de protocoles très lourds et de fortes réactions à l'injection...

Le SALMOVIS, au contraire, alliait d'excellents résultats à une absence d'effets secondaires, pour une seule injection systématique sur les agnelles de renouvellement : en quelques années le troupeau était à l'abri de l'épidémie...

J-L. CHAMPION – GDS 04





## Provence et Alpes : le retour du Tournis



C'est un ténia du chien, appelé "coenure", qui est responsable du tournis observé de tout temps chez les agneaux lourds et les agnelles : les "calus" du patois provençal... Il réapparaît, et parfois de manière dramatique.

### + LA CŒNUROSE

Cette maladie, disparue depuis un demi-siècle presque partout en France, subsistait çà et là dans quelques grands troupeaux transhumants où les chiens n'étaient pas toujours vermifugés avec rigueur.

Mais depuis plusieurs années, on constate dans quelques élevages une recrudescence de la maladie sur les agnelles de 6 à 12 mois, avec des pertes allant de 20% à 80% sur ces lots. Et de plus en plus de troupeaux sont atteints...

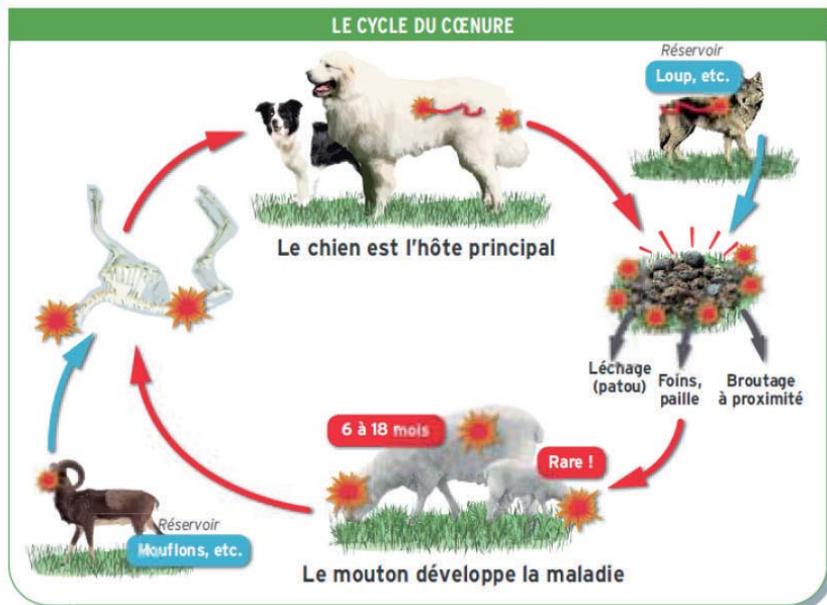
#### Et deux cas gravissimes pendant l'hiver 2013.

Le premier a touché un troupeau d'environ 500 têtes dans les Hautes-Alpes : en une quinzaine de jours, environ 250 brebis de tout âge sont mortes de méningites, ou ont dû être achevées. Donc 50% de pertes, et ce n'est probablement pas fini...

L'autre cas, dans le Vaucluse, a touché un lot de béliers qui était conduit à part du troupeau : 43 béliers sur 60 sont morts ou ont été abattus en quelques semaines ! Donc 70% de pertes... en attendant la suite...

### + POURQUOI CETTE RECRUDESCENCE ET CES ÉPIDÉMIES ?

Certainement à cause de l'augmentation des chiens de protection, les "patous", dans les troupeaux.



Ces chiens sont en contact permanent avec les moutons, et donc susceptibles de manger des carcasses. Leurs excréments vont ensuite contaminer le milieu : prés et parcours, foin et litière, points d'eau...

C'est une conséquence indirecte et grave de la protection des troupeaux contre la prédation. Pour bien comprendre ce problème, il faut connaître **le cycle de ce ténia du chien**. (cf schéma ci dessus)

Le chien infesté porte ce ténia dans son intestin pendant 6 à 8 mois en moyenne. Il excrète alors dans ses fèces une dizaine d'anneaux par jour en général, chacun pouvant contenir près de 5 000 œufs.

Ces œufs peuvent résister quelques semaines dans le milieu extérieur, mais parfois jusqu'à 6 mois si les conditions d'humidité leur sont favorables.

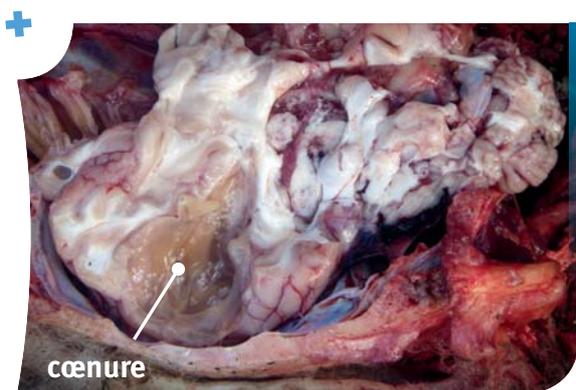
Certains anneaux peuvent sortir de l'anus entre deux défécations. En se grattant

ou se léchant l'anus, le chien va ainsi augmenter leur dispersion.

**S'il se couche dans la caisse à foin, ou se baigne dans le point d'eau, même résultat...**

Une fois avalés par le mouton, les œufs, déjà embryonnés donc mobiles, traversent la paroi du tube digestif, voyagent dans la circulation sanguine, et vont pénétrer dans le cerveau environ une semaine après son ingestion.

Là, ils se transformeront en quelques mois en petites vésicules (les cœnures) dans lesquelles on peut distinguer les futures têtes des ténias (jusqu'à une centaine par cœnure).



On observe en général le développement de 1 ou 2 cœnures dans le cerveau, exceptionnellement on peut en compter jusqu'à 5... Parfois, le cœnure se développe dans la moelle épinière (colonne vertébrale).

Tous ces cœnures restent infestants plusieurs jours après la mort du mouton.

Lorsqu'un chien mange une tête ou une colonne vertébrale contenant ce cœnure mature, la larve se développe dans son intestin pour donner un ténia adulte, excréteur d'anneaux mûrs en 6 semaines...

Le cycle est alors bouclé.

## ⊕ LE SIGNE CLASSIQUE DE LA CŒNUROSE : C'EST LE TOURNIS

On le voit essentiellement sur les agneaux et agnelles entre 6 et 18 mois avec deux phases très différentes : une période de début et une période d'état.

### + Période de début :

Elle se manifeste une dizaine de jours après l'infestation, avec des signes nerveux et locomoteurs qui passent le plus souvent inaperçus (elle correspond à l'arrivée des œufs dans le cerveau).

### + Période d'état : c'est le tournis ou "calu" classique.

Signe le plus caractéristique : souvent ces animaux tournent en rond, soit à gauche, soit à droite selon la localisation du cœnure. Ce cas correspond à une "bulle" scotchée au crâne et comprimant le cerveau d'un côté ou de l'autre.

**Lorsque la ou les bulles sont en profondeur, les symptômes sont beaucoup plus variés, et s'expriment de manière plus ou moins visible.**

L'animal s'isole, ne suit plus le troupeau, ne sait plus manger, mastique à vide, parfois "fume la pipe", pousse au mur, se roule sur le sol, grince des dents...

Certains avancent la tête relevée vers l'arrière : ce sont les "voiliers". D'autres, les "trotteurs", semblent trébucher sans cesse des pattes avant.

Beaucoup de ces animaux perdent la vue d'un ou des deux côtés mais sans lésion des yeux.

Dans tous les cas ils finissent par tomber, et avec l'évolution de la maladie auront de plus en plus mal de se relever. Ils mourront en quelques semaines.



## Provence et Alpes : le retour du Tournis

### + LA CŒNUROSE SURAIGUË

Beaucoup plus rare, mais très grave, elle est due à une infestation massive par les œufs de ténia : dans ce cas, tous les animaux quel que soit leur âge peuvent être touchés. Dans le cas récent des Hautes-Alpes, cela allait des agneaux de trois semaines aux brebis de dix ans !

Les signes cliniques apparaissent très rapidement après l'infestation (une dizaine de jours), avec des signes de méningites : troubles nerveux de toutes sortes, difficultés locomotrices graves avec chute... entraînant une mort plus ou moins rapide : de quelques jours à plus de trois semaines... Avec un taux de mortalité qui peut dépasser les 50 % !

**A l'autopsie, cette fois, pas de "bulle" visible** : les trajets larvaires multiples qui perforent le cerveau sont microscopiques, et le diagnostic précis exige une analyse histologique en laboratoire spécialisé.

Les animaux du troupeau qui échappent à une cœnurose suraiguë pourront parfois présenter des séquelles, voire développer un tournis "classique" quelques mois plus tard...

### + TRAITER LES CHIENS

Il n'y a pas de traitement réalisable sur les ovins car les larves installées dans les tissus nerveux sont hors d'atteinte !

**La base de la stratégie est donc la vermifugation des chiens contre les ténias, pour éviter qu'ils ne deviennent excréteurs.**

*Mais quand ? Combien de fois par an ? Comment ?*

Tout dépend des facteurs de risque : emploi de patous, estive, parcours et collines...

Mais au minimum 3 fois par an : avant l'estive, à la descente et en hiver. En passant à tous les deux mois, voire toutes les 6 semaines si le parasite est présent, et que l'on ne veut prendre aucun risque !

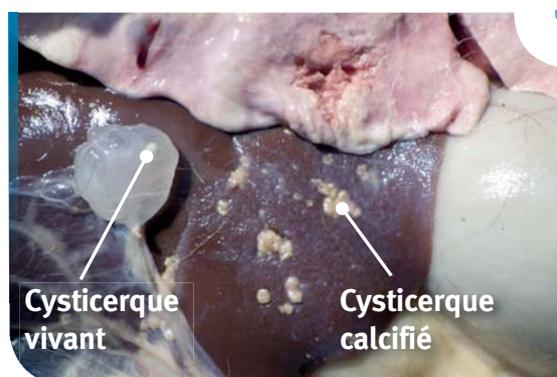
Pour les scientifiques, seul le **Praziquantel** présenterait une fiabilité suffisante, et ce, **à la bonne dose** : soit 5 mg de la molécule par kilo de poids vif de chien.

Cette molécule se présente en comprimés, faciles à faire ingurgiter dans une boulette de viande ; **voire en injectable, pour une sécurité maximale**. La suspension buvable destinée aux ovins pour traiter leurs propres ténias (*Moniezia*), est beaucoup plus accessible en prix, mais il faut être sûr des quantités réellement avalées...

Dans tous les cas, l'idéal est d'attacher le chien vermifugé pendant 3 jours et de détruire ses crottes.

L'autre impératif, bien sûr, est de toujours éviter que les chiens aient accès aux carcasses ! C'est évident, et efficace : après tout, la plupart des régions ont bien vu disparaître le tournis bien avant l'emploi du Praziquantel...

Mais cela suppose une discipline plus compatible avec l'élevage sédentaire et proche des bergeries, qu'avec le mode pastoral et transhumant !



## ⊕ LES TÉNIAS DU CHIEN

**3 espèces de ténias du chien sont transmissibles aux petits ruminants.**

Le ver adulte *Ténia* est dans l'intestin du chien qui disperse alors des œufs en crottant sur l'herbe, la paille ou le foin ; voire en se frottant ou léchant l'anus... Ces œufs ingérés par les ovins (ou caprins) se transforment alors en larves qui, selon l'espèce de ténia, vont gagner :

+ **Soit la "toilette" (crépine) et la surface du foie, de la caillette : c'est la "boule d'eau",** ou "cysticerque", très fréquente dans toute la France. Sans gravité, sauf si des agneaux jeunes s'infestent massivement en bergerie. Les larves dégénèrent et s'enkystent au niveau des foies, qui seront saisis à l'abattoir lors de l'inspection des carcasses. Dans les cas les plus graves, il peut y avoir aussi des saisies totales pour infestation massive. (cf photo ci-contre)

+ **Soit le foie et le poumon, mais cette fois pour former de gros "kystes hydatiques" : c'est l'Echinocoque granuleux,** fort grave car facilement transmis par le chien à l'Homme et particulièrement à l'enfant... Cette maladie très présente sur tout le pourtour méditerranéen a considérable-

ment régressé, grâce aux contrôles en abattoirs et à la vermifugation des chiens. Mais elle aussi pourrait redevenir d'actualité, du fait de la multiplication des patous et du portage possible par les loups.

En 2012, suite à une enquête nationale menée par l'Anses Nancy en collaboration avec la DGAL au niveau des abattoirs, il a été démontré que les kystes hydatiques existaient encore chez les bovins et ovins en France. Notamment, 49 foies ou poumons de brebis de réforme provenant de 22 troupeaux du sud-est ont été trouvés porteurs de kystes hydatiques ! Une surveillance est mise en place à l'abattoir de Sisteron qui permet d'informer les éleveurs par le biais des GDS lors de la présence de ce parasite. Cette maladie persiste bien dans le sud-est, d'autant plus que toutes les brebis de réforme ne sont pas abattues : certaines doivent passer à travers et mourir quelque part...

+ **Soit le cerveau ou la moelle épinière : c'est le Cœnure, objet du présent article.** A noter qu'environ 150 cas de cœnurose humaine ont été documentés : ce qui est infime à l'échelle mondiale, mais toujours dramatique au cas par cas...

## ⊕ ET LES LOUPS?

Le loup, grâce à ses proies sauvages ou domestiques, pourrait jouer le rôle de réservoir pour le cœnure.

**L'ampleur de ce portage a été évaluée récemment dans quelques pays européens :**

+ Espagne : sur 47 loups des Asturies, autopsiés entre 1993 et 1999, 14, soit 30 % étaient porteurs ...

+ Lettonie: sur 34 loups autopsiés entre 2003 et 2008 : 16 porteurs, soit près d'un sur deux !

+ Italie: sur 89 loups de 1987 à 1993 : présence avérée du *Taenia multiceps*, mais sans précision du taux.

De plus, dans toutes ces études, il a été démontré que près de la moitié des loups hébergeaient le *Taenia hydatigena*, responsable de la "boule d'eau", voire même l'*Echinococcus granulosus* à des fréquences non négligeables.

Le renard a été incriminé également, mais son portage semble beaucoup plus rare.

J-L. CHAMPION (GDS04) ET H. GERMAIN (VÉTÉRINAIRE)



## Mammites caprines : comment les maîtriser ?



*Les mammites ont des conséquences sur la production des chèvres, ainsi que sur la qualité bactériologique des fromages.*

### + UNE INFLAMMATION DE LA MAMELLE AVANT TOUT D'ORIGINE BACTÉRIENNE

Les mammites sont des inflammations de la mamelle majoritairement provoquées par des bactéries, **principalement des staphylocoques. La contamination se fait par le canal du trayon quand le sphincter est encore ouvert ou lésé.**

On distingue deux grands types de mammites : les cliniques et les subcliniques.

### + COMMENT DÉTECTER UNE MAMMITE ?

+ **Une mammite clinique** : la mamelle est souvent chaude, rougie, douloureuse et dure ; dans certains cas, elle peut présenter des abcès. Un déséquilibre entre les quartiers apparaît. Le lait change d'aspect, de couleur, éventuellement d'odeur, et l'animal est souvent févreux.

+ **Une mammite subclinique** : elle induit une baisse de production sans signe visible. L'excrétion liée à ce type de mammite est généralement mise en évidence lors des analyses d'autocontrôles des fromages.

Les comptages cellulaires sont difficilement interprétables en caprins, particulièrement en début et fin de lactation.

Le test au Teepol (CMT) apporte une indication sur l'inflammation de la mamelle par l'observation du lait. L'interprétation est facilitée lorsqu'il y a une différence de réaction entre les quartiers.

**Le seul test fiable est l'analyse bactériologique** pratiquée par le laboratoire départemental pour déterminer le germe en cause et effectuer éventuellement un antibiogramme.

Dans tous les cas, l'observation régulière et la palpation de la mamelle aident à détecter une anomalie et à orienter les recherches.

### + COMMENT TRAITER UNE MAMMITE ?

Les **mesures curatives** ont pour objectif d'éliminer les bactéries. Les **traitements antibiotiques par voie générale et intramammaire** disposent de peu d'autorisations pour l'espèce caprine : consultez votre vétérinaire.

**Pour que ces traitements soient efficaces, certaines conditions doivent être réunies :**

+ **Intervention la plus rapide possible.**

+ **Désinfection du bout du trayon** après la traite avec une lingette désinfectante ou une compresse imbibée d'alcool à 70°. Bien penser à en changer après chaque trayon.

+ **Injection du contenu total d'une seringue dans un quartier**, sans insister pour rentrer la canule du tube dans le sphincter (vous risqueriez de l'endommager). **Surtout, ne pas faire de 1/2 seringue** (risque de contamination et mauvaise efficacité).

+ **Désinfection du trayon** après traitement.

L'objectif de la **réforme** est par contre de se prémunir d'animaux "réservoirs à bactéries" qui peuvent contaminer les autres chèvres à la traite.

### + COMMENT PREVENIR UNE MAMMITE ?

La prévention passe avant tout par de bonnes pratiques de traite.

L'ordre de traite est important, mais pas facile à mettre en place ! Le lait d'une

chèvre infectée contamine le faisceau trayeur : les bactéries peuvent s'y déposer et pénétrer dans la mamelle saine de la chèvre suivante. Il vaut mieux traire les animaux *a priori* sains (dont les primipares) en premier, et les animaux atteints en dernier. Les chèvres à mammites cliniques sont traitées à part. Attention de bien vous laver les mains pour éviter la dissémination des germes.

**Les pratiques de traite, le réglage de la machine à traire et son entretien sont essentiels.**

Commencez par **éliminer les premiers jets** dans un récipient prévu à cet effet.

A la pose des faisceaux ou en cours de traite, les **entrées d'air** peuvent provoquer des "reflux" de lait qui endommagent le sphincter et ainsi favorisent la pénétration des bactéries. Pour éviter ces entrées d'air, il ne faut actionner le clapet qu'une fois le faisceau trayeur bien positionné, ou s'il n'y en a pas, pincer le tuyau.

En fin de traite, il ne faut surtout pas **surtraire** car c'est traumatisant pour les trayons. Il faut donc veiller à déposer les faisceaux dès que le flux de lait est faible (et ne pas chercher à ce qu'il n'y ait plus du tout de lait, entre autres par des massages ou de la repasse). La dépose en douceur évite également des traumatismes (lorsque le vide est coupé, les faisceaux tombent seuls).

Enfin, le **post-trempe des trayons** permet d'appliquer un film protecteur sur le trayon le temps que le sphincter se referme.

**Le tarissement** doit être rapide (du jour au lendemain et pas progressif) pour éviter toute sollicitation de la reprise de lactation. Dans les troupeaux à mammites cliniques et subcliniques récurrentes, des

traitements au tarissement ciblés sur les animaux à problèmes peuvent être réalisés (cf. paragraphe précédent).

#### ⊕ GERMES RESPONSABLES DE MAMMITES CHEZ LES CAPRINS

*Les plus fréquents sont les Staphylocoques. On retrouve deux catégories : les Staphylocoques à coagulase négative, souvent moins pathogènes, et les Staphylocoques dorés.*

*Ces bactéries excrétées dans le lait peuvent se multiplier de façon importante dans certaines technologies fromagères (caillé doux) et produire des entérotoxines responsables d'intoxication alimentaire.*

*D'autres germes moins fréquents peuvent être identifiés : Streptocoques, Colibacilles, Arcanobactéries (abcès), Pasteurelles (en général associées à des broncho-pneumonies), voire Aspergillus (attention à une litière avec de la paille ou du foin moisis).*

*Dans tous les cas, évitez la contamination entre quartiers lors de traitements intramammaires.*

#### ⊕ LES MYCOPLASMOSES CAPRINES

*4 germes pathogènes majeurs sont responsables de mammites cliniques, mais aussi de baisse de lactation, avec souvent des signes associés dans le troupeau comme des pneumonies, arthrites et éventuellement des kératites. Ces infections mammaires sont graves : consultez votre vétérinaire et surtout, au moindre doute, demandez au laboratoire d'effectuer une recherche de mycoplasmes.*

**M. BULOT-LANGLAIS (GDS84), J-L. CHAMPION (GDS04), M. GONTIER (FRGDS PACA)**





## La diarrhée épidémique porcine



La DEP est une gastroentérite virale aigüe, proche de la GTE (gastroentérite transmissible) connue en France dans les années 1970. La DEP est surtout connue en Asie du sud-est, depuis 2011. Les premiers cas ont été recensés en avril 2013 aux Etats-Unis. 4500 élevages ont été contaminés en 10 mois. Actuellement, il n'y a pas de cas recensé en France. Ce virus n'est pas transmissible à l'Homme.

### + LES SIGNES CLINIQUES

Aux Etats-Unis, le virus touche les porcs de tous les âges : les porcelets sous la mère sont atteints en totalité avec 80 à 100% de mortalité (en majorité les porcelets de moins de 8 jours). En post-sevrage et engraissement la mortalité varie entre 1 et 5% ; sur les porcs adultes il n'y a pas de mortalité.

Les principaux signes cliniques sont alors une diarrhée abondante, des vomissements et de l'anorexie.

### + LES TRAITEMENTS ET LA PRÉVENTION A METTRE EN ŒUVRE

Il n'existe aucun traitement spécifique et aucune vaccination n'a donné de résultat efficace.

Dans les élevages atteints, on essaye de délocaliser les porcelets sur un site extérieur. Pour les truies, elles sont mises en contact avec des fèces de porcelets malades pour les immuniser le plus rapidement possible. Le virus est présent très rapidement et en grande quantité dans les fèces jusqu'à 28 jours après la disparition des signes cliniques. Celui-ci est très présent dans l'environnement des élevages contaminés : sur les murs, le sol, les auges et les aérosols.

La bonne persistance du virus dans le milieu extérieur nécessite une vigilance accrue pour protéger les élevages sains.

Les principaux vecteurs sont souillés par des matières fécales : personnes (mains,

chaussures, vêtements), matériel commun à deux élevages, véhicules (équarrissage, animaux vivants, camions d'aliment, tonne à lisier, ...).

Les camions d'équarrissage peuvent représenter un risque majeur de contamination, d'où des précautions importantes à respecter.

#### L'aire d'équarrissage

- + doit être située dans la zone intermédiaire de l'élevage, le plus loin possible des bâtiments et des entrées d'air, sans bâtiment d'élevage en aval des vents dominants ;
- + son emplacement et le chemin d'accès sont signalés dès l'entrée de l'élevage ;
- + doit être bétonnée et équipée d'un container étanche et fermé.

#### Pour le dépôt de cadavres dans le bac, l'éleveur doit :

- + Porter une tenue et des bottes extérieures à l'élevage et des gants jetables. Ceux-ci ne doivent pas retourner dans la zone interne à l'élevage.
- + Laver et désinfecter le matériel utilisé pour le transfert des cadavres dans le bac. Après chaque enlèvement des cadavres et en raison du risque que représentent les camions d'équarrissage, il faut nettoyer et désinfecter le bac d'équarrissage et l'aire d'équarrissage.

Pour prévenir la propagation de la maladie, le nettoyage et la désinfection doivent être très rigoureux.

L. EON – GDS 13

# Les règles d'un bon protocole de nettoyage et désinfection en élevage de porc



*Face au risque d'apparition de la DEP en Europe, les règles de protection doivent être renforcées. Cela commence par la protection de son élevage en respectant les bonnes pratiques d'élevage dont la désinfection des bâtiments. La plupart des désinfectants virucides utilisés en France sont efficaces contre le virus de la DEP, le problème réside plus dans la qualité de la désinfection.*



## + NETTOYAGE : UNE PHASE CAPITALE

Le nettoyage doit être entrepris le plus rapidement possible après le départ des animaux.

La vidange, le lavage des préfosse et des dessous de caillebotis sont particulièrement importants, vue la concentration du virus dans les fèces.

Une phase de trempage peut être effectuée avant le nettoyage pour réhydrater les salissures et faciliter le nettoyage.

Le nettoyage doit être réalisé avec soin pour éliminer un maximum de matière organique et ainsi de particules virales. Lors du nettoyage, limiter les projections en utilisant un nettoyeur à basse ou moyenne pression.

Un contrôle visuel doit être mis en œuvre pour s'assurer de la bonne qualité du nettoyage avant la désinfection.

L'utilisation d'un détergent améliore le lavage en attaquant le biofilm présent sur toutes les surfaces.

La phase de rinçage permet d'éliminer les particules projetées lors du nettoyage.

## + DÉSINFECTION DANS UN DEUXIÈME TEMPS

La désinfection doit se faire avec un produit virucide homologué. Une double désinfection permet de baisser fortement la pression virale.



Un séchage rapide des salles permet lui aussi d'améliorer la qualité de la désinfection.

Un vide sanitaire de plusieurs jours permet d'optimiser la désinfection.

Cette désinfection concerne aussi du matériel extérieur, les quais d'embarquement, les caissons d'équarrissage...

**L. EON – GDS 13  
D'après les travaux  
de l'IFIP**



## La loque américaine : comment la reconnaître et la contrôler ?



*La loque américaine est une maladie du couvain des abeilles due à l'action d'une bactérie, *Paenibacillus larvae*, connue depuis l'Antiquité. C'est un danger sanitaire de deuxième catégorie (ex maladie à déclaration obligatoire).*

Elle affecte le couvain, les larves sont tuées par le bacille ce qui donne un aspect du couvain "en mosaïque" caractéristique de la maladie. Les opercules sont affaissés ou percés, en plongeant un bâtonnet dans la cellule on découvre la larve morte de teinte brunâtre : la larve filante.

Le bacille développe une forme de résistance : **la spore**.

Celle-ci peut survivre jusqu'à 40 ans dans les ruches et représente un risque de contagion permanent : ce sont les spores transportées par les abeilles nourricières qui contaminent les larves. Une fois ingérée par la larve, la spore éclot, une forme végétative se développe dans l'estomac de la larve et provoque sa mort.

Ces spores sont comme des graines, elles ne pourront éclore que lorsqu'elles se trouveront dans le tube digestif d'une jeune larve d'abeille et il faut un grand nombre de spores pour qu'une larve soit infectée. Si le nombre de spores est faible, la maladie ne peut pas se développer, la maîtrise de la loque américaine consiste à maintenir le nombre de spores dans les ruches à un faible niveau.

### + COMMENT CONTRÔLER LA LOQUE AMERICAINE ?

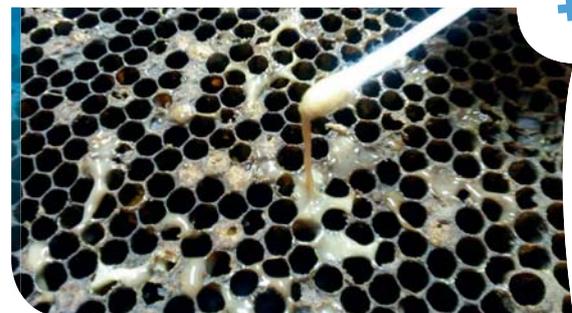
L'utilisation systématique d'antibiotiques est à proscrire, des résistances à l'oxytétracycline sont apparues en 1990 et la présence de résidus dans le miel est possible.

La loque américaine est une maladie des abeilles et se répand à travers les pratiques apicoles.

### Son contrôle passe par :

- + un examen minutieux 2 fois par an (en début et fin de saison) de tous les cadres de couvain. Un diagnostic de laboratoire est très utile ;
- + lorsqu'il y a un transfert de cadre d'une ruche à l'autre, vérifier au préalable l'absence de loque américaine ;
- + inspecter l'ensemble du rucher au moment de la récolte de miel ;
- + mettre en quarantaine (18 mois) les ruchers atteints de loque américaine ;
- + détruire par le feu toutes les colonies (abeilles, couvain, cadres) présentant des symptômes de la maladie ;
- + stériliser les parties non brûlées (corps des ruches) dans un bain de paraffine à 160°C ;
- + la technique du transvasement pour les petits ruchers. On secoue les abeilles sur un drap posé devant une ruche contenant des cadres garnis de cire neuve, un traitement antibiotique par nourrissage est alors pratiqué avant et après le transvasement, sur prescription vétérinaire.

### B. LETERRIER – VÉTÉRINAIRE CONSEIL GDS 05



*Loque américaine : couvain en opercules affaissés, larve filante*

# La pharmacie vétérinaire et la santé animale dans la conditionnalité des aides PAC



*L'arrêté du 12 août 2014 prévoit des pénalités financières plus sévères en cas de non-respect de la réglementation sur la pharmacie vétérinaire ou la santé animale.*



## + QUELQUES RAPPELS SUR LA CONDITIONNALITÉ

**Tout exploitant agricole** qui bénéficie d'une des aides PAC suivantes **est soumis à la conditionnalité** :

- + Aides couplées ou découplées du **premier pilier** ;
- + Aides à la restructuration et à la reconversion des vignobles versées en 2011, 2012 et 2013 ;

+ Certaines aides du second pilier : l'**ICHN**, les **MAE** (souscrites à partir de 2007, notamment la PHAE2), l'aide au boisement des terres agricoles et les paiements sylvo-environnementaux.

Il existe 5 domaines de contrôle du respect de la conditionnalité. Les points développés dans cet article concernent les domaines "santé-productions animales" et "protection animale".

Exemples de non-conformités	Nouvelle grille de sanctions 2014 (et % de réduction des aides)	Précédente grille de sanctions de 2013
<b>Ordonnances</b> : absence d'ordonnance pour un médicament sur prescription	<b>Absence totale : 5%</b> <b>Absence partielle : 3%</b>	Absence totale : 3% Absence partielle : 1%
<b>Stockage</b> : absence d'armoire ou de local réservé au stockage des médicaments vétérinaires, absence de local séparé pour les aliments (entreposage séparé des médicaments, des aliments médicamenteux, des pesticides, etc.)	<b>Absence : 3%</b> <b>Absence de stockage séparé pour les aliments médicamenteux : 3%</b> Absence d'équipement pour les aliments : 1%	Absence : 1% (ou 0%) Absence de stockage séparé pour les aliments médicamenteux : 1% Absence d'équipement pour les aliments : 1%
<b>Justificatifs</b> : absence de justificatifs (bons de livraison/factures) pour les aliments et les aliments médicamenteux	Absence totale ou partielle : 1%	Absence totale ou partielle : 1%
<b>Registre d'élevage</b> : absence d'enregistrement des traitements médicamenteux dans le registre d'élevage	<b>Absence totale : 5%</b> Absence partielle : 1% (0% si remise en conformité immédiate)	Absence totale : 3% Absence partielle : 1% (0% si remise en conformité immédiate)
<b>Temps d'attente</b> : non-respect du temps d'attente figurant sur l'ordonnance (ou à défaut, sur la notice)	<b>Non-respect à plusieurs reprises : 5%</b> <b>Non-respect à une seule reprise : 3%</b>	Non-respect à plusieurs reprises : 3% Non-respect à une seule reprise : 1%
<b>Temps d'attente des aliments supplémentés</b> : non-respect du temps d'attente indiqué sur l'étiquette de l'aliment supplémenté	<b>Non-respect à plusieurs reprises : 3%</b> Non-respect à une seule reprise : 1%	Non-respect à une ou plusieurs reprises : 1%

*Quelques évolutions concernant la pharmacie vétérinaire*

## La pharmacie vétérinaire et la santé animale dans la conditionnalité des aides PAC

Pour la pharmacie vétérinaire et la santé animale, les anomalies, ou “non-conformités”, sont plus sévèrement sanctionnées dans la grille 2014 que dans celle de 2013. Ces pénalités sont bien sûr indépendantes d'éventuelles poursuites ou sanctions pénales.

Des non-conformités sanctionnées par une réduction de 1% des aides soumises à la conditionnalité en 2013 le sont désormais par une pénalité de 3%, celles auparavant sanctionnées par une pénalité de 3% sont maintenant assez souvent considérées comme des non-conformités graves avec une pénalité de 5%.

*Les pénalités liées aux anomalies relevées lors d'un contrôle de la DDPP ou de la DDT s'appliquent à l'ensemble des aides soumises à la conditionnalité !  
Pour en savoir plus, adressez-vous au service “Agriculture” de votre DDT et/ou rendez-vous sur TéléPAC (onglet “Conditionnalité” remis à jour à chaque campagne, et accessible toute l'année sans code d'accès).*

### + QUELQUES ÉVOLUTIONS CONCERNANT LA PHARMACIE VÉTÉRINAIRE

Cf. tableau page 35

### + AUTRES EXEMPLES D'ANOMALIES NON INTENTIONNELLES

**Visite sanitaire bovine obligatoire** : en cas d'absence de compte-rendu de la dernière visite sanitaire obligatoire pour les élevages bovins, une pénalité de 1% est appliquée, ou 0% si le compte-rendu de visite est présenté sous un mois.

**Brucellose/Tuberculose** : la non-réalisation des tests de dépistage demandés par les autorités permettant l'obtention et/ou le maintien d'une qualification sanitaire pour la brucellose et la tuberculose chez les bovins ou la brucellose chez les petits ruminants entraîne une pénalité de 3%.

### + QUELQUES ÉVOLUTIONS CONCERNANT LA PROTECTION ANIMALE

Cf. tableau ci-dessous

Exemples de non-conformités	Nouvelle grille de sanctions 2014 (et % de réduction des aides)	Précédente grille de sanctions de 2013
Animaux non surveillés, animaux malades ou blessés, animaux mal soignés, absence de recours à un vétérinaire, absence d'infirmier ou d'isolement des malades	1 ou 2 anomalies : 3% 3 ou 4 anomalies : 5% 5 anomalies : 20% (non-conformité intentionnelle)	1 ou 2 anomalies : 1% 3 ou 4 anomalies : 3% 5 anomalies : 20% (non-conformité intentionnelle)
<b>Prévention des blessures</b> : absence de matériaux coupants-tranchants à portée des animaux, absence d'entraves causant des souffrances physiques, absence de mutilations (hors traitement vétérinaire et cas particuliers pour les porcs)	1 ou 2 anomalies : 3% 3 anomalies : 5%	1 ou 2 anomalies : 1% 3 anomalies : 3%

## ⊕ ANOMALIES INTENTIONNELLES

Les anomalies suivantes sont considérées comme intentionnelles et sont **fortement pénalisées sur les aides PAC (20 %)**, en sus des sanctions pénales éventuelles.

- + **Non déclaration de Maladie Réputée Contagieuse (MRC)** : absence de déclaration de la présence d'un cas suspect et/ou confirmé de maladie réputée contagieuse ou non-respect des mesures de police sanitaire arrêtées pour les Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles ou une MRC transmissible à l'Homme.
- + **Abattage clandestin** d'un animal de boucherie (à l'exception de l'abattage en vue

d'une consommation familiale de porcins, d'ovins ou de caprins et de l'abattage d'animaux accidentés ou dangereux).

- + **Identification** : certaines anomalies graves d'identification (par exemple la modification d'une boucle auriculaire ou d'un passeport bovin, l'absence d'identification de 10 bovins ou 50 ovins/caprins, ou l'absence de notification de mouvements pour 3 bovins). Les anomalies plus mineures d'identification des animaux ou de leurs mouvements sont cotées à 1 % ou 3 % de pénalité.

*Attention : le refus de contrôle conduit à la suppression totale des aides.*

J-L. CHAMPION – GDS 84





## Les règles d'introduction des bovins : bon à savoir



### + LA VÉRIFICATION DE L'IDENTIFICATION ET DES PAPIERS DU BOVIN

Lors de l'achat ou de la mise en pension d'un bovin, **son identification doit être vérifiée** (2 boucles d'identification) **ainsi que son passeport** (carte rose) **et son ASDA** (carte verte).

Le vendeur du bovin doit impérativement remplir le recto de l'ASDA (voir schéma page suivante).

### + LA NOTIFICATION DES MOUVEMENTS

**Tout mouvement de bovin doit être notifié**, soit par informatique par le biais d'un logiciel spécifique, soit par papier auprès de l'**EdER**, service d'identification et traçabilité des animaux (**Tél. 04.42.23.86.42**). Tant que l'introduction du bovin dans l'élevage n'est pas notifiée il est impossible d'éditer une nouvelle ASDA correspondante au cheptel acheteur.

**ATTENTION,** *tout détenteur doit déclarer tous les mouvements d'animaux (naissances, mises en pension, entrées, sorties) dans un délai de 7 jours.*

### + LES CONTRÔLES D'INTRODUCTION OBLIGATOIRES POUR UN ACHAT, UN PRÊT OU UNE PENSION QUEL QUE SOIT L'ÂGE DU BOVIN

**Pour chaque bovin introduit dans votre élevage, quel que soit son âge, un dépistage est obligatoire pour une ou plusieurs maladies** (voir tableau page suivante). Le type de maladies à dépister dépend du temps de transfert entre les deux exploitations et des qualifications du cheptel vendeur et acheteur.

**ATTENTION,** *le bovin doit rester isolé jusqu'à l'obtention des résultats d'analyses.*

Des dérogations au contrôle IBR à l'introduction sont possibles pour les bovins issus de cheptels en appellation "Indemne d'IBR" ayant fait l'objet d'un transport direct entre les deux élevages et si aucun autre bovin n'a été en contact pendant le transport. Un document de demande de dérogation est à remplir par le vendeur et l'acheteur (document disponible au **GDS 13 - tél : 04.42.96.95.72**). **Ce document doit être soumis à validation du GDS.**



**Zone à compléter par le vendeur**

- 1) Préciser l'information sur la chaîne alimentaire
- 2) Indiquer la date de sortie du bovin de votre élevage
- 3) Signer la carte verte

**Zone à compléter par l'acheteur**

- 1) Indiquer le numéro à 8 chiffres de votre élevage
- 2) Préciser s'il s'agit d'un atelier allaitant ou laitier
- 3) Mentionner la date d'introduction du bovin dans votre élevage
- 4) Signer la carte verte

**Tableau récapitulatif des contrôles obligatoires à l'introduction pour un achat, un prêt ou une pension, quel que soit l'âge du bovin**

Modifications dues au nouvel Arrêté Préfectoral du 02/10/14

Age du bovin à l'introduction	Délais de transfert entre l'éleveur vendeur et l'éleveur acheteur		Cas particulier des bovins issus de manades ou ganaderias	Si introduction dans un cheptel à fort taux de rotation et si les bovins proviennent d'un département à risque*
	≤ 6 jours de transfert	> 6 jours de transfert		
< 6 semaines	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR			
De 6 semaines à 6 mois		Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Tuberculination	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Tuberculination
De 6 mois à 24 mois	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR		Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Tuberculination	
24 mois		Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Brucellose + Tuberculination	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Tuberculination et Interféron gamma dans les 30 jours maximum avant l'introduction	Sérologie IBR ou attestation de vaccination IBR + Brucellose + Tuberculination

(\*)Départements à risque : Ariège (09) ; Bouches-du-Rhône (13) ; Charente (16) ; Corse-du-Sud (2A) ; Haute-Corse (2B) ; Côte d'Or(21) ; Dordogne (24) ; Gard (30), Hérault (34) ; Landes (40) ; Lot-et-Garonne (47) ; Pyrénées-Atlantiques (64)



# Les règles de prophylaxies bovine, ovine, caprine et porcine



Chaque année, des prélèvements de sang sont à faire effectuer par votre vétérinaire sanitaire pour le dépistage obligatoire de différentes maladies : c'est la prophylaxie annuelle.

L'éleveur prend rendez-vous avec son vétérinaire sanitaire

Le vétérinaire utilise le DAP\* envoyé par le GDS 13. Ce document doit impérativement suivre les prélèvements au LDA 84

ELEVAGE BOVIN DOMESTIQUE	MANADE OU GANADERIA	ELEVAGE OVIN OU CAPRIN	ELEVAGE PORCIN
<p><b>Tuberculose :</b> TOUS LES DEUX ANS intradermotuberculination sur 100% des animaux de plus de 6 semaines</p> <p><b>Brucellose :</b> ANNUELLE sur 20% des animaux de plus de 24 mois avec un minimum de 10 animaux</p> <p><b>IBR :</b> ANNUELLE sur 100% des animaux de plus de 24 mois</p> <p><b>Leucose :</b> QUINQUENNALE sur 20% des animaux de plus de 24 mois avec un minimum de 10 animaux</p>	<p><b>Tuberculose :</b> ANNUELLE Intradermotuberculination sur 100% des animaux de plus de 12 mois</p> <p><b>Brucellose :</b> ANNUELLE sur 20% des animaux de plus de 24 mois avec un minimum de 10 animaux</p> <p><b>IBR :</b> ANNUELLE sur les animaux non vaccinés de plus de 24 mois et vaccination de tous les animaux positifs</p> <p><b>Leucose :</b> QUINQUENNALE sur 20% des animaux de plus de 24 mois avec un minimum de 10 animaux</p>	<p><b>Brucellose :</b> ANNUELLE sur tous les mâles non castrés âgés de plus de 6 mois, sur tous les animaux introduits dans l'année et sur 25 % des femelles de plus de 6 mois, avec un minimum de 50 animaux</p> <p>Dans les cheptels comprenant moins de 50 animaux de plus de 6 mois, la totalité des animaux de plus de 6 mois doit être dépistée.</p> <p><b>Epididymite du bélier :</b> Dépistage ANNUEL VOLONTAIRE sur tous les béliers</p> <p><b>Déclaration des avortements obligatoire :</b> Dès lors que 3 avortements ou plus ont été détectés sur une période de 7 jours ou moins</p>	<p><b>Déclaration obligatoire</b> des suspicions cliniques d'Aujeszky, de Peste porcine ou de Brucellose</p> <p><b>Aujeszky :</b> Elevages de porcs domestiques hors-sol Plus obligatoire Elevages de porcs domestiques en plein-air et/ou de sangliers Naisseurs ou naisseurs-engraisseurs : 15 porcs reproducteurs <b>CHAQUE ANNÉE</b> Post-sevreurs et engraisseurs: 20 porcs charcutiers <b>CHAQUE ANNÉE</b> Elevages de sélection-multiplication de porcs domestiques 15 porcs domestiques reproducteurs ou futurs reproducteurs <b>CHAQUE TRIMESTRE</b> + dépistage annuel de la peste porcine</p>

\* DAP : Document d'Accompagnement des Prélèvements qui contient des étiquettes avec le numéro des bovins et indique les analyses à effectuer

# Les tarifs de prophylaxies 2015



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

**RAPPEL : les tarifs faisant l'objet de la présente convention sont applicables aux éleveurs adhérents à condition que :**

- + le vétérinaire reste maître de fixer le jour et l'heure de ses interventions,
- + l'aspect collectif soit respecté,
- + les animaux de l'exploitation étant rassemblés, que la contention soit correctement assurée et le paiement comptant de la participation de l'éleveur soit réalisé.

Dans le cas contraire, les interventions seront réputées être exécutées dans des conditions non réglementaires. **Le vétérinaire pourra demander à l'éleveur un supplément d'honoraires.**

## + ESPÈCE BOVINE

(PROPHYLAXIE ANNUELLE ET OPÉRATIONS D'ACHATS ET DE SORTIES)

	Honoraire	Éleveur	Département Conseil Général	État
Visite exploitation en prophylaxie collective ou en achat/sortie	34,48	24,05	10,43	
Prise de sang en prophylaxie collective ou en achat/sortie : Recherche brucellose et/ou leucose et/ou IBR par animal	2,62	1,07	1,55	
Tuberculination : IDT simple par animal	2,27	1,05	1,22	
Traitement contre le varron (micro dose produit inclus)	1,27	1,27		
Déplacement en opération d'achat/sortie	Tarif du vétérinaire			

## Les tarifs de prophylaxies 2015

### + ESPÈCES OVINES ET CAPRINES (PROPHYLAXIE ANNUELLE ET OPÉRATIONS D'ACHATS)

	Honoraire	Eleveur	Département : Conseil Général	Etat
Visite exploitation en prophylaxie collective caprine recherche brucellose et/ou tuberculose caprine (cas particulier)	34,48	21,33	13,15	
Visite d'exploitation en prophylaxie collective ovine ou mixte : recherche brucellose	33,92	20,97	12,95	
Prise de sang en prophylaxie collective ovine/caprine	1,52	0,19	0,95	0,38
Visite d'exploitation ovine/caprine en opération d'achat	20,87	16,23	4,64	
Prise de sang ovin/caprin par animal en opération d'achat	0,81	0,09	0,72	
Tuberculination (caprin uniquement) : IDT par animal	2,27	1,05	1,22	
Déplacement pour IDT (caprin uniquement) / opération d'achat ovin/caprin	<b>Tarif du vétérinaire</b>			



## Les adresses utiles



### + GDS Ovin, Caprin et Bovin 84

Maison de l'Agriculture  
Chemin de la Machotte  
Quartier les Moulins  
84400 GARGAS  
Tél. 04 90 74 47 40  
Fax 04 32 52 17 53  
michele.bulot-langlois@vaucluse.  
chambagri.fr

### + FRGDS PACA

Route de la Durance  
04100 MANOSQUE  
Tél. 04 92 72 73 34  
Fax 04 92 72 73 13  
frgds.paca@wanadoo.fr

### + Laboratoire Départemental d'Analyses 84

285, rue Raoul Follereau - BP 852  
84082 AVIGNON CEDEX 2  
Tél. 04 90 16 41 00  
Fax 04 90 89 68 90  
lda84@cg84.fr

### + Agence Régionale de Santé (ex DDASS 84)

Cité Administrative  
Cours Jean Jaurès  
84044 AVIGNON CEDEX 09  
Tél. 04 90 27 70 00

### + Direction Départementale de la Protection des Populations 84

Service Santé et Protection Animale  
84905 AVIGNON CEDEX 09  
Tél. 04 88 17 88 00 (standard)  
Tél. 04 88 17 88 22 / 24 / 25  
(lignes directes techniciens)

### + Direction Départementale des Territoires 84

Cité Administrative BP 1055  
Cours Jean Jaurès  
84099 AVIGNON CEDEX 09  
Tél. 04 90 16 21 00

### + Les Bergers du Soleil (anciennement SOCAHP)

1, allée des Chênes  
04200 SISTERON  
Tél. 04 92 61 45 00  
Fax 04 92 61 01 05

### + Equarrissage SARIA

Avenue Jean Monnet  
30300 BEAUCAIRE  
**Pour toute demande d'enlèvement :**  
*Ligne directe de 10h à 12h seulement*  
Tél. 04 66 59 60 60  
*Serveur vocal 24h/24 - 7 jours/7 :*  
Tél. 08 91 70 01 02

### + Chambre Agriculture 84

Site Agroparc  
TSA 58432  
84912 AVIGNON CEDEX 9  
Tél. 04 90 23 65 65  
Fax 04 90 23 65 45

### + E.D.E.R. Antenne 13/84

Maison des Agriculteurs  
22, avenue Henri Pontier  
13626 AIX EN PROVENCE CEDEX 1  
Tél. 04 42 23 86 42  
Fax 04 42 23 81 09



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

