



## DOSSIERS

**ANTIBIORÉSISTANCE**  
Un enjeu majeur pour la santé  
animale et humaine

P. 14

**EAU EN ÉLEVAGE**  
Une eau de qualité,  
en quantité pour nos animaux

P. 29

3	Éditorial
4	GDS de l'Ain - L'organisation sanitaire multi-espèces
6	Prophylaxies 2020-2021 - Les règles
7	Prophylaxies 2020-2021 - Tarifs et aides
10	Vers l'éradication de la BVD - Une 1 <sup>re</sup> année de lancement positive !
12	Maladie parasitaire - La gale ovine
14	<b>ANTIBIORÉSISTANCE</b> 29 <b>QUALITÉ DES EAUX</b>
36	Porcin - Biosécurité : application des mesures
37	Aquaculture - En route vers la qualification du territoire national !
38	Apiculture - Gestion sanitaire du rucher à l'approche de l'hivernage
39	Volailles - Importance de la qualité de l'eau
40	Équidés - L'action sanitaire en filière équine
41	GDS de l'Ain - Actions et aides
42	Introductions - La maladie : je ne l'achète pas
43	IBR - 2021 = l'année pour devenir indemne !
44	Avortement - Une opportunité pour le diagnostic
45	Rainurage / déglacage de bétons - Améliorez le confort de vos vaches
46	Au service des éleveurs
47	Adresses utiles

## Antibiorésistance

- |              |   |              |   |
|--------------|---|--------------|---|
| <b>P. 14</b> | <b>Antibiorésistance</b><br>Un enjeu majeur pour la santé animale et humaine                          | <b>P. 25</b> | <b>Prévenir et maîtriser les boiteries</b><br>Et si la prévention commençait bien avant le parage fonctionnel |
| <b>P. 18</b> | <b>Les mécanismes d'antibiorésistance</b><br>Les bactéries s'adaptent pour résister aux antibiotiques | <b>P. 26</b> | <b>Logement</b><br>Pour des animaux en bonne santé  |
| <b>P. 20</b> | <b>Règlementation</b><br>Les règles d'utilisation des antibiotiques                                   | <b>P. 27</b> | <b>Médecine complémentaire</b><br>Quelle place pour ces nouvelles médecines ?                                 |
| <b>P. 22</b> | <b>Prévention</b><br>L'immunité est dépendante d'une bonne alimentation                               |              |   |

## Qualité des eaux

- |              |   |              |  |
|--------------|---|--------------|--|
| <b>P. 29</b> | <b>Eau en élevage</b><br>Une eau de qualité, en quantité pour nos animaux | <b>P. 34</b> | <b>Laiterie et fromagerie</b><br>L'eau pour la production du lait et sa transformation |
| <b>P. 32</b> | <b>L'approvisionnement en eau</b><br>Accès, protection et risques         | <b>P. 35</b> | <b>Qualité de l'eau</b><br>Quels traitements possibles ?                               |

*Nos onze GDS ont créé une nouvelle FRGDS Auvergne Rhône-Alpes. Nous sommes désormais la deuxième région française avec le plus d'équivalents bovins. Ce n'est pas rien, il faudra savoir en tirer profit pour tous les agriculteurs.*

*Je voudrais avant tout remercier tous les cotisants, soit plus de 98 % des éleveurs, qui sont conscients que nous avons besoin d'un réseau solide et sans faille. Vous êtes la base sans qui rien ne pourrait se faire. Le sanitaire a un coût, certes, mais c'est à ce prix que nous pouvons garantir une véritable sécurité alimentaire, permettant aux produits de nos élevages d'acquiescer la confiance des consommateurs.*

*La Fédération Régionale des GDS d'AURA, c'est quoi ? C'est avant tout une gestion sanitaire multi espèces, comprenant :*

- *des garanties sanitaires sur la brucellose, la leucose, la tuberculose, la paratuberculose, la BVD, l'IBR, la besnoitiose, le varron, le SDRP...*
- *des règles de gestion communes permettant de faciliter le commerce,*
- *une valorisation et une image des élevages, harmonisées au niveau national,*
- *du mutualisme, avec les différentes caisses d'entraide,*
- *de l'information sanitaire via les sites internet et le GDS Info,*
- *de la formation pour les éleveurs, pour une rentabilité de nos élevages*

*Et ceci avec l'ensemble des acteurs du sanitaire : éleveurs, vétérinaires, laboratoires, privés et publics, chercheurs, collectivités territoriales (conseils départementaux dans certains départements) et État...*

*L'action de proximité des GDS est appréciée par beaucoup. Elle est basée sur un socle commun partagé par tous : le bien-être des animaux et de l'éleveur sont essentiels et permettent de mener toutes les actions nécessaires à la bonne santé des élevages. La priorité doit être « prévenir plutôt que guérir ».*

*Nous sommes aujourd'hui avec des exigences sociétales de plus en plus importantes, auxquelles nous restons en permanence attentifs, afin d'apporter des réponses concrètes. Nous devons aussi savoir « vendre » cette plus-value sanitaire que jusque-là nous n'avons pas su valoriser. Et chaque éleveur doit en être le porte-parole.*

*Je n'énumérerai pas toutes les maladies que les GDS suivent au plus près, toujours en lien avec les évolutions réglementaires nationales et européennes. L'application prochaine de la nouvelle Loi de Santé Animale va d'ailleurs nous obliger à modifier certaines règles. Nous devons ensemble, continuer à faire confiance à nos structures de la santé animale.*

*Je terminerai cet édito en remerciant nos partenaires financiers qui ont participé au financement de ce précieux document. Faites-en bon usage. Bon sanitaire à tous.*

Le Conseil d'administration du GDS01 est constitué de représentants des sections par espèce et des membres de droit.



## GDS DE L'AIN

# L'organisation sanitaire multi-espèces

Les GDS sont reconnus Organisme à Vocation Sanitaire par l'Etat, pour toutes les espèces animales de rente. Pour obtenir cette reconnaissance, le GDS01 a été organisé en sections par espèce. Chaque section décide et gère ses adhérents, ses actions et ses moyens. La cohérence générale est assurée par le Conseil d'administration.

### MEMBRES DE DROIT AU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU GDS 01

CHAVAND Thierry	Section apicole
LIMANDAS Jérôme	Section aquacole
FAUVET-MESSAT Etienne	Section bovine
A désigner	Section caprine
BERGER Jean-Luc	Section ovine
GRANGE Roger	Section porcine
A désigner	Syndicat des Vétérinaires
HAURAY Karine	Groupement Technique Vétérinaire
PIVARD Michel	EdE-Commission d'orientation de l'élevage
M le Président	Chambre d'Agriculture
JOLIVET Xavier	Bovi-coop (Groupement de producteurs)
COMTE Alain	Syndicat des commerçants en bestiaux
BOURLEZ Adrien	FDSEA
JOUX Guillaume	Jeunes Agriculteurs

### 10 membres désignés par les sections par espèces

Avec voix consultative :	
CHENUT Guillaume	DDPP01
Le DIRECTEUR	DDT01
FLOCHON Jean-Yves	Conseil départemental
CHARILLON AURÉLIE	Conseil départemental
RAPHANEL Gérard	FREDON

La section bovine du GDS est composée de membres de droit (EdE, GTV, ACSEL, AGS, Bovicoop, Syndicat des commerçants en bestiaux et DDDP) et de délégués territoriaux élus par les adhérents. Ces derniers ont été élus en octobre 2020 pour 3 ans.

ANCIEN CANTON	NOM, Prénom	COMMUNE
AMBERIEU EN BUGEY & LAGNIEU	TRICHET NICOLAS	SOUCLIN
BAGE LE CHATEL	GAUTHERET VALENTIN	BAGE-DOMMARTIN
BELLEGARDE SUR VALSERINE & SEYSSSEL	MATHIEU CHRISTOPHE	BELLEGARDE SUR VALSERINE
BELLEY	JOURNET PIERRE	CRESSIN ROCHEFORT
BOURG & PERONNAS	FAUVET-MESSAT ETIENNE	LENT
BRENOD	SAVARIN ETIENNE	CHAMPDOR
CEYZERIAT	CHATARD JEAN-PAUL	HAUTECOURT ROMANECHÉ
CHALAMONT	THUILLIER ROMAIN	CHALAMONT
CHAMPAGNE EN VALROMEY	GUILLOT GILLES	FITIGNIEU
CHATILLON SUR CHALARONNE	CHARVET DIDIER	CHAVEYRIAT
COLIGNY	FENIET CORENTIN	DOMSURE
COLLONGES & FERNEY-VOLTAIRE & GEX	BONTRON JOELLE	CHALLEX
HAUTEVILLE LOMPNES	BERNE YVAN	HAUT VALROMEY
IZERNORE	BERTRAND FABRICE	MATAFELON GRANGES
LHUIS	BERRUET LAURENT	LHUIS
MEXIMIEUX & MIRIBEL & MONTLUEL	JOLIVET XAVIER	LE MONTELLIER
MONTREVEL EN BRESSE	LARME ROMEO	JAYAT
NANTUA	COGNAT GUILLAUME	MONTREAL LA CLUSE
OYONNAX	GOYON CHRISTOPHE	OYONNAX
PONCIN	GOJON FREDERIC	BOYEUX SAINT JEROME
PONT D'AIN	MARTIN FIXOT FABIENNE	MONTAGNAT
PONT DE VAUX	CHEVAUCHET BRICE	CHAVANNE SUR REYSSOUZE
PONT DE VEYLE	PONCET ERIC	SAINTE CYR SUR MENTHON
REYRIEUX & TREVOUX	PATUREL SEBASTIEN	RANCE
SAINTE RAMBERT EN BUGEY	SIMONNET NATHALIE	NIVOLLET MONTGRIFFON
SAINTE TRIVIER DE COURTES	PAULY FRANCOIS	SAINTE NIZIER LE BOUCHOUX
SAINTE TRIVIER SUR MOIGNANS	PICHON ALEXANDRE	RELEVANT
THOISSEY	MARGUIN JEROME	ILLIAT
TREFFORT CUISIAT	DIDIER CATHERINE	SAINTE ETIENNE DU BOIS
VILLARS LES DOMBES	LIMANDAS JEROME	SAINTE PAUL DE VARAX
VIRIAT	CHARNAY FLORENT	VIRIAT
VIRIEU LE GRAND	GRILLAT SOPHIE	CONTREVOZ

La réalisation des dépistages obligatoires est indispensable pour maintenir son statut sanitaire.

## PROPHYLAXIES 2020-2021

# Les règles



### PROPHYLAXIE BOVINE : du 1<sup>er</sup> novembre 2020 au 30 avril 2021

	CHEPTELS LAITIERS	CHEPTELS VIANDE
	Cheptel mixte si + de 5 femelles allaitantes de plus de 24 mois (ou + de 10 % des femelles laitières).	
TUBERCULOSE	Intra-dermo tuberculination comparative à réaliser uniquement dans les cheptels considérés à risque sanitaire par la DOPP de l'Ain.	
BRUCELLOSE	Analyses sur le lait commandées par le GDS01	Analyses de sang sur 20% des bovins de plus de 2 ans.
LEUCOSE		Analyses de sang sur 20 % des bovins de plus de 2 ans, dans 20 % des communes.
IBR (cheptels indemnes ou en cours de qualification)		Analyses de sang sur tous les bovins de plus de 2 ans.
IBR (cheptels en assainissement ou non conformes)	Analyses de sang sur tous les bovins de plus de 1 an	
AVORTEMENTS	Déclaration obligatoire. Visite et prélèvements du vétérinaire <u>payés par l'État</u> .	
INTRODUCTIONS	Recherche de l'IBR et de la BVD pour tous les bovins. Recherche de la brucellose, de la tuberculose suivant le délai de transit et l'âge..	

### PROPHYLAXIE OVINE ET CAPRINE : du 1<sup>er</sup> janvier au 30 septembre 2021

BRUCELLOSE : OVINS ET CAPRINS	<p>Tous les 5 ans, prises de sang, sur les bœliers et boucs et 25% des femelles de plus de six mois avec un minimum de 50 (ou toutes si moins de 50). Les animaux achetés depuis le dernier dépistage sont également à prélever.</p> <p><b>En 2021, communes commençant par un C ou un D,</b> Dans les cheptels en cours de qualification, tous les animaux de plus de six mois sont à prélever. Dérogation possible pour les petits détenteurs de moins de 6 petits ruminants. Les cheptels déqualifiés (par ex, si absence de prophylaxie une année) nécessitent 2 séries de prélèvements à intervalle de 6 à 12 mois. Pour les cheptels transhumants dans d'autres départements, se conformer aux règles du département d'accueil.</p>
AVORTEMENTS	<p>Déclaration obligatoire, si 3 avortements ou plus sur 7 jours. Visite et prélèvements du vétérinaire et analyse brucellose payés par l'État.</p>

### PROPHYLAXIE PORCINE : MALADIE D'AUJESZKY du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021

Sélection/multiplication	Un prélèvement par trimestre sur 15 reproducteurs ou futurs reproducteurs + un dépistage Peste Porcine Classique par an (15 repro aussi)
Elevage en plein air	Un prélèvement par an sur 15 reproducteurs ou 20 charcutiers (ou la totalité du cheptel si effectif inférieur).

Les tarifs des actes vétérinaires, réalisés dans le cadre des prophylaxies, ont été fixés par le Préfet de région. Leur application est obligatoire.

## PROPHYLAXIES 2020-2021

# Tarifs et aides

	Aides			
	Tarif facturé HT	Conseil départemental *	GDS01	État
<b>PROPHYLAXIES : bovins, ovins, caprins et porcins</b>				
Visite : rendez vous fixé par le vétérinaire (frais de déplacement inclus)	31,43	19,70		
Visite : rendez vous fixé par l'éleveur				
Forfait	45,76	19,70		
ou si tournée impossible	tarif libéral			
Frais de déplacement par km	0,43/km			
Visite de lecture de tuberculination (frais de déplacement inclus)	31,43	19,70		
Carence de contention (tarif horaire en plus du tarif normal)	tarif libéral			
<b>CONTRÔLES A L'INTRODUCTION bovins, ovins, et caprins</b>				
Rendez-vous fixé par le vétérinaire :				
Visite	22,88			
Déplacement	0,43/km			
Rendez-vous fixé par l'éleveur avec exigence particulière (date et heure) :				
Visite et déplacement	tarif libéral			
Visite de lecture de tuberculination (frais de déplacement inclus)	31,43			
<b>ACTES (prophylaxie et contrôles à l'introduction)</b>				
Prélèvement de sang bovin	2,39	2,20		
Matériel de prise de sang bovin	0,25			
Prélèvement de sang ovin-caprin: les 25 premières	1,32	1,25		
Prélèvement de sang ovin-caprin: la 26 <sup>ème</sup> et suivantes	1,22	1,15		
Matériel de prise de sang (ovin-caprin)	0,25		0,10	
Tuberculination simple	4,03	4,03		
Tuberculination comparative	7,15			7,15
Prélèvement de sang porc (sur buvard)	2,13	0,91		1,22
Prélèvement de sang porc (sur tube)	3,19	1,97		1,22
<b>VACCINATIONS CONTRE L'IBR</b>				
Visite : tarif de prophylaxie ou de contrôle à l'introduction suivant le contexte				
Injection	2,13	1,80		
Facturation du vaccin suivant le nombre de flacons utilisés				

\* Sous réserve de la décision de l'Assemblée du Département.

Les tarifs de prophylaxie sont les mêmes sur les 8 départements ex-Rhône-Alpins. Ils concernent les opérations de dépistages annuels, la vaccination IBR et les contrôles à l'introduction.

## PROPHYLAXIES 2020-2021

# Tarifs et aides

Les tarifs s'imposent sur les 8 départements de l'ancienne région Rhône-Alpes. La facture de prophylaxie que vous remet votre vétérinaire décrit tous les tarifs et aides.

Un des exemplaires doit être adressé au GDS de l'Ain (accompagné d'un RIB), pour pouvoir bénéficier des aides du Conseil Départemental (sous réserve des décisions de l'Assemblée départementale).

N'hésitez pas à contacter le GDS de l'Ain en cas d'incompréhension sur une facturation.

### VISITES DE PROPHYLAXIE

Un tarif réduit de visite de prophylaxie (31,43 €, incluant le déplacement) s'applique lorsque l'éleveur accepte le rendez-vous fixé par le vétérinaire.

Sinon, lorsque la date est à la convenance de l'éleveur, après refus d'un rendez-vous proposé par le vétérinaire, le tarif de visite est de 45,76 €, plus le déplacement (0,43 € par km). Lorsque des tournées sont impossibles à organiser par le vétérinaire, celui-ci peut appliquer un tarif kilométrique libéral.

Une visite est facturée à chaque déplacement, lorsque, du fait de l'éleveur, le vétérinaire doit revenir plusieurs fois pour réaliser des dépistages sur la même espèce. Dans ce cas, seule la première visite est aidée par le Conseil Départemental.

### CONTRÔLES D'INTRODUCTION

En règle générale, l'éleveur prévient le vétérinaire le plus vite possible, dans les 48 heures suivant l'arrivée des animaux. Le vétérinaire prévoit un rendez-vous dans un délai raisonnable. L'organisation de la visite doit être compatible avec les délais réglementaires (entre le 15<sup>e</sup> et le 30<sup>e</sup> jour calendaire après l'introduction pour l'IBR). Les tarifs distinguent les situations où le rendez-vous est fixé par le vétérinaire et celles où l'éleveur a des exigences particulières, notamment de date et d'heure. Cette visite avec exigence particulière doit être exceptionnelle. Un tarif libéral lui est appliqué.

### AIDES DU GDS01 SUR LE COÛT DES ANALYSES (PROPHYLAXIE)

Analyses brucellose (lait et sang)	Aide de 100%
Analyses IBR sang de mélange	Aide de 50%
Analyses IBR sang individuel	Aide de 50% (75% pour les analyses gE)
Analyses IBR lait de mélange	Aide de 50%

Le GDS, avec l'aide du Département, prend en charge le coût d'acheminement des tubes de sang vers le laboratoire et l'envoi des résultats d'analyse.

Le GDS prend en charge 50 % du coût des dépistages BVD en sérologie, avec un maximum de 20 analyses, afin de savoir si la BVD est récemment passée dans le troupeau.

### LA CONTENTION DOIT ÊTRE ASSURÉE PAR L'ÉLEVEUR

Le vétérinaire peut facturer, avec un tarif libéral, le temps perdu relatif à un manque manifeste de contention des animaux (attente du rassemblement du troupeau non effectué au préalable par l'éleveur, animaux non contentonnés, ...).



### LA CONTRIBUTION DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL À L'ACTION SANITAIRE

*La contribution du Conseil Départemental à l'action sanitaire est d'environ 350 000 € (soutien aux éleveurs), sans compter le soutien aux apiculteurs et au laboratoire départemental d'analyses de l'Ain.*



# Bien plus qu'une simple boucle !



**C'est aussi** des solutions d'**identification visuelle et électronique de références**, modernes permettant la **traçabilité officielle, sanitaire et génétique** des animaux d'élevage

**et** des solutions de **monitoring** de nouvelle génération permettant le **suivi de la reproduction, de la santé, de la nutrition et du bien-être des vaches.**

**Pour en savoir plus** rendez-vous sur notre site internet et les réseaux sociaux  
[www.allflex.global/fr](http://www.allflex.global/fr)   **Allflex France**

Allflex Europe SAS - 35 route des Eaux - 35500 Vitry - Tél : 02 99 75 77 00

## LIVRAISON DU LUNDI AU SAMEDI MATIN PARTICULIERS ET PROFESSIONNELS

24 CENTRALES EN  
AUVERGNE  
RHÔNE-ALPES  
04 78 48 58 48

BML MATERIAUX  
04 78 48 68 57



[WWW.BETONALYON.FR](http://WWW.BETONALYON.FR)

Depuis le 31 juillet 2019, l'arrêté ministériel de surveillance et de lutte contre la BVD doit être appliqué. Le dépistage et la surveillance des troupeaux sont obligatoires.

## VERS L'ÉRADICATION DE LA BVD

# Une 1<sup>re</sup> année de lancement positive !



**Prélèvement de cartilage : dépistage rapide et efficace de la BVD dès la naissance. ▲**

**A**près une première année de lancement du plan d'éradication de la BVD, la région AURA commence déjà à s'assainir. L'action collective et harmonisée depuis 1 an dans chacun des 12 départements a permis à la grande région d'Auvergne-Rhône-Alpes d'avancer considérablement dans le dépistage et la surveillance des troupeaux. Le travail des éleveurs est efficace !

### RAPPEL SUR LE CONTEXTE

Pour rappel, la BVD (Diarrhée Virale Bovine - Maladie des muqueuses) était jusqu'au 31 juillet 2019, une maladie à gestion volontaire. Depuis, elle est encadrée par un arrêté ministériel. Cet arrêté fixe les mesures de surveillance et de lutte contre la BVD. L'ensemble des membres du CNOPSAV (Conseil National d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale) ont donné leur accord pour la parution de cet arrêté. L'objectif est d'arriver à éradiquer durablement et rapidement ce virus des troupeaux.

Le plan comprend trois phases :

- le dépistage et l'élimination des IPI
- la continuité de l'éradication et le début de la surveillance
- la surveillance des cheptels et la préservation du statut de zone.

### LES POINTS CLEFS DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL

- *Dépister tous les veaux naissants*
- *Éliminer les IPI sous 15 jours*
- *Dépister l'ensemble du cheptel sous 1 mois (si détection d'un positif)*

Au niveau de la région AURA, les membres du CROPSAV (Conseil Régional d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale) ont validé la méthode harmonisée du dépistage du virus par biopsie cutanée sur tous les animaux naissants dans un troupeau, par un prélèvement de cartilage auriculaire. **Les différents intervenants de la région préconisent un bouclage dans les 48h pour limiter la détection des animaux virémiques transitoires.**

### BILAN DE L'ANNÉE DE LANCEMENT

Suite à cet arrêté ministériel, la pose des boucles à prélèvement de cartilage a été généralisée à partir du 01 janvier 2020.

Cette méthode a été jugée comme étant la plus facile, la plus rapide à mettre en place et la moins coûteuse pour les éleveurs. De plus, la qualification non-IPI d'un veau par boucle permet de qualifier automatiquement et sans analyse supplémentaire, sa mère par le critère d'ascendance : un veau garanti non-IPI est forcément né d'une mère non-IPI. Cependant, l'inverse est faux : en cas de contact entre la mère et le virus entre le 40<sup>e</sup> et 120<sup>e</sup> jour de gestation, une mère non-IPI peut mettre bas un veau IPI. C'est pourquoi, la pose de boucle dès la naissance est primordiale.

Ce sont au total près de 13739 exploitations qui se sont lancées dans la démarche soit 63 % des éleveurs d'AURA. Grâce à cela, c'est en moyenne un veau naissant sur deux qui a été dépisté dès sa naissance au cours de l'année. Par le système de boucle et du critère d'ascendance, ce sont près de 52 % des bovins d'AURA

qui ont obtenu la qualification « Bovin garanti non-IPI ». Tout au long de cette première phase active d'éradication, le taux de dépistage des veaux dès la naissance n'a fait qu'augmenter malgré des conditions particulières, permettant un taux de dépistage des veaux de près de 70 % au début de l'été 2020.

Grâce au travail commun entre les éleveurs, les vétérinaires et les GDS : ce sont près de 977 IPI éliminés et 890 exploitations assainies ou en cours d'assainissement : soit 4 % des exploitations de la région. La BVD a actuellement une prévalence<sup>1</sup> moyenne de 0.4 % dans la région et ce sont 98 % des veaux dépistés qui ont été qualifiés "non-IPI" les 12 derniers mois.

### QUELQUES CHIFFRES :

- 522 060 veaux dépistés
- 977 IPI éliminés
- 98 % des veaux dépistés qualifiés de « non IPI »

### ET APRÈS ?

Pour le moment, la gestion des mouvements des bovins n'est pas prise en compte par l'arrêté ministériel de surveillance et de lutte contre la BVD. Cependant, à partir d'avril 2021, la loi de Santé Animale Européenne (LSA ou Animal Health Law) sera applicable et conditionnera les mouvements des animaux par rapport à leur statut

vis-à-vis de la BVD. Cette réglementation requiert une qualification au cheptel, d'où l'obtention obligatoire d'un statut par animal. Grâce à l'arrêté ministériel BVD, chaque animal dépisté obtiendra un statut individuel.

Pour être qualifié cheptel indemne BVD, il faudra que tous les animaux soient garantis non-IPI et qu'aucune circulation virale ne soit constatée au sein de l'élevage. Cette qualification permettra de faciliter les mouvements des animaux au sein du pays et pour l'export.

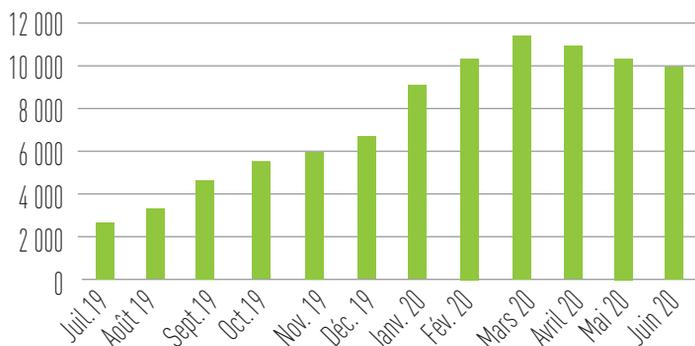
La mention « bovin garanti non-IPI » sera inscrite sur les ASDA. Cela se déploiera progressivement sur l'ensemble de la région, permettant le contrôle de statut des animaux sortant des exploitations et de valoriser le travail des éleveurs dans la lutte contre la BVD.

Le dépistage et l'assainissement des cheptels doit se poursuivre ! L'éradication de ce virus sera d'autant plus rapide que l'action sera collective et donc totale. La BVD est une maladie qui a occasionné de nombreux dégâts dans les élevages infectés, mais d'ores et déjà par l'action sanitaire collective menée par les éleveurs de la région l'éradication est sur la bonne voie.

■ Margot BRIE, GDS Ardèche et  
Marion de FRESSANGE, GDS Allier ■

Prévalence : nombre de bovins positifs présents à l'instant t par rapport au nombre total de bovins présents à l'instant t

### NOMBRE D'EXPLOITATIONS AYANT DÉPISTÉ AVEC BOUCLAGE AURICULAIRE PAR MOIS



La gale ovine est une maladie très contagieuse. Elle a des répercussions très importantes dans les élevages touchés.

## MALADIE PARASITAIRE

# La gale ovine



© B. Letennier

La maladie provoque des démangeaisons intenses. ▲

### LA MALADIE EN QUELQUES MOTS

Elle est causée par un acarien qui vit sur et dans la peau des animaux infestés. Elle se traduit par des démangeaisons intenses : les animaux sont agités et se grattent sur tous les supports (clôtures, mangeoires, etc.). La toison tombe en lambeaux, la peau est à vif et croûteuse (croûtes écailleuses et jaunâtres ressemblant à des flocons de maïs). Cette agitation entraîne une diminution de l'appétit donc une perte de poids, une chute de la production laitière, des avortements, une hausse de la mortalité, une baisse de la fertilité et des retards de croissance sur les agneaux. Ces derniers peuvent également être touchés et présenter, dès l'âge de 8 jours, des taches blanches à divers endroits du corps. On parle « d'agneaux léopards ».

L'infestation se fait soit par contact entre un animal sain et un congénère infesté (attention ! il existe des porteurs sains) soit avec des morceaux de laine ou le milieu contaminé.

### TRAITEMENT PRÉVENTIF ET QUARANTAINE : DES PRATIQUES INCONTOURNABLES !

Lors d'achat ou de retour de rassemblements (concours, estives non sécurisées), il est indispensable de traiter les animaux selon de le protocole recommandé par le vétérinaire et le GDS, et de les isoler pendant 30 jours du reste du troupeau.

### TROUPEAU CONTAMINÉ : RÉUSSIR SON TRAITEMENT

Si le troupeau est contaminé, il faut mettre en place un traitement rigoureux **de l'ensemble des animaux le même jour** couplé à une désinsectisation du bâtiment et du matériel d'élevage. En effet, un seul animal oublié (ou échappé) peut suffire à recontaminer le troupeau. Il est possible de traiter par injections d'un endectocide (ou par balnéation dans une solution acaricide avec récupération impérative des eaux usagées très toxiques pour les insectes et les poissons). Quel que soit le mode de traitement choisi, il est primordial de respecter les doses prescrites et les recommandations d'usage afin d'éviter les échecs de traitement.

■ Amélie VANDAELE, GDS Puy-de-Dôme ■

### À NOTER

*Une réflexion nationale est en cours autour d'un projet d'arrêté ministériel instaurant des mesures de surveillance, prévention et lutte contre la gale. Les objectifs de ce texte sont de limiter la diffusion de la maladie à partir des foyers existants et de prévenir les contaminations lors des rassemblements.*

# Antibiorésistance



## Antibiorésistance

Un enjeu majeur pour la santé animale et humaine

P. 14



## Prévention

L'immunité est dépendante d'une bonne alimentation

P. 22



## Les mécanismes d'antibiorésistance

Les bactéries s'adaptent pour résister aux antibiotiques

P. 18



## Prévenir et maîtriser les boiteries

Et si la prévention commençait bien avant le parage fonctionnel

P. 25



## Règlementation

Les règles d'utilisation des antibiotiques

P. 20



## Logement

Pour des animaux en bonne santé

P. 26



## Médecine complémentaire

Quelle place pour ces nouvelles médecines

P. 27

# Qualité des eaux



## Eau en élevage

Une eau de qualité, en quantité pour nos animaux

P. 29



## Laiterie et fromagerie

L'eau pour la production du lait et sa transformation

P. 34



## L'approvisionnement en eau

Accès, protection et risques

P. 32



## Qualité de l'eau

Quels traitements possibles ?

P. 35

Depuis la mise en place des plans EcoAntibio, le monde de l'élevage utilise mieux les antibiotiques et en moindre quantité.

## ANTIBIORÉSISTANCE

# Un enjeu majeur pour la santé animale et humaine

### QU'EST-CE QUE L'ANTIBIORÉSISTANCE ?

La résistance aux antibiotiques ou antibiorésistance, c'est quand un antibiotique n'est pas efficace sur une infection bactérienne. Cette résistance peut être naturelle ou acquise (voir article suivant).

### POURQUOI S'Y INTÉRESSER ?

En médecine vétérinaire, de nombreuses affections sont liées à l'action de bactéries pathogènes. L'apparition d'antibiorésistance entraîne des échecs thérapeutiques. Ainsi, à titre d'exemple, concernant les bêta-lactamines : 83 % des souches digestives de *E. coli* (chez les veaux) sont résistantes à l'amoxicilline, contre 29 % des souches de *E. coli* isolées de mammites.

Cette antibiorésistance concerne toutes les espèces animales, qu'elles soient de rente (porc, volaille, bovin, petits ruminants...) ou de compagnie.

De plus, les bactéries résistantes voyagent partout dans le monde. Elles peuvent également s'échanger entre espèces, dont l'homme.

La résistance aux antibiotiques a désormais obtenu le

statut de zoonose. Homme et Animal échangent non seulement des bactéries pathogènes, induisant un risque infectieux, mais aussi des bactéries porteuses de facteurs de résistance susceptibles de compromettre l'efficacité d'un traitement antibiotique.

Aujourd'hui d'après le rapport de l'ECDC (nov. 2018), l'antibiorésistance induit plus de 5500 décès annuels en France, et 33 000 en Europe. Cela deviendrait, s'il n'y a pas d'amélioration concernant l'utilisation des antibiotiques, une des premières causes de décès dans le monde en 2050 selon l'OMS.

Après un âge d'or de découverte de nouvelles familles d'antibiotiques, de la seconde guerre mondiale aux années 80, le rythme de développement de nouvelles familles d'antibiotiques par les compagnies pharmaceutiques s'est réduit et presque tari à la fin des années 90, pour de multiples raisons, à la fois scientifiques et économiques. En l'absence d'apparition de nouvelles familles d'antibiotiques, il apparaît primordial de maintenir l'efficacité de l'arsenal thérapeutique existant.

**Une seule solution : réduire drastiquement les usages d'antibiotiques.**

### CORRÉLATION ENTRE ANTIBIOTIQUES VÉTÉRINAIRES ET RÉSISTANCE CHEZ L'HOMME À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE

Il semble exister une corrélation entre les volumes d'antibiotiques vétérinaires consommés et les résistances bactériennes chez l'homme. Ceci tendrait à montrer que la consommation d'antibiotiques par les animaux impacte les résistances chez l'homme. Si cette corrélation est observée pour certains couples famille d'antibiotique / bactérie (fluoroquinolones et *E. Coli*), elle n'est pas montrée pour d'autres couples (fluoroquinolones et salmonelles). Cependant, la corrélation la plus forte est observée entre les résistances des bactéries isolées chez l'homme et la consommation humaine d'antibiotiques. L'usage prudent des antibiotiques est l'affaire de toutes les médecines.

Source : ECDC, EFSA, EMA 31



## Utilisation d'antibiotiques dans l'élevage en France

### ESTIMATION DU NOMBRE DE TRAITEMENTS PAR ANIMAL



En 10 ans, l'évolution des consommations d'antibiotiques est à la baisse pour l'ensemble des espèces animales. Source : Anses. ▲

**Antibiotique** : substance qui détruit les bactéries ou arrête leur multiplication. Sans effet sur les virus.

**Antibiotiques critiques** : classes d'antibiotiques particulièrement génératrices de résistances bactériennes, ou antibiotiques définis comme étant de « dernier recours » ou ceux à dispensation contrôlée. En médecine vétérinaire, il s'agit de :

- Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations
- Quinolones de 2<sup>e</sup> génération (fluoroquinolones)

**ECDC** : European Centre for Disease Prevention, ou Centre européen de prévention et contrôle des maladies, agence de l'Union européenne, dont la mission est le renforcement des défenses de l'Europe contre les maladies infectieuses.

**ALEA** : Animal Level of Exposure to Antibiotics : indicateur d'exposition aux antibiotiques

# Actions mises en œuvre : plans EcoAntibio

Afin de réduire l'utilisation des antibiotiques vétérinaires, des plans nationaux ont été mis en place.



## ECOANTIBIO 1 (2012-2016)

Dans les faits, le premier plan Écoantibio ambitionnait de réduire de 25 % en 5 ans l'exposition des animaux aux antibiotiques, en portant une attention particulière à l'utilisation des antibiotiques d'importance critique (fluoroquinolones, céphalosporines de dernières générations). Pour cela, Ecoantibio 1 comportait 40 mesures s'articulant autour de cinq axes stratégiques, parmi lesquels la promotion des bonnes pratiques et la sensibilisation des acteurs à la nécessité de préserver l'efficacité des antibiotiques, ou encore le développement d'alternatives permettant d'éviter le recours aux antibiotiques.

Avec une **baisse de l'exposition globale des animaux aux antibiotiques de 37 %** sur la période 2012-2016 et des réductions de 75 à 81 % concernant les antibiotiques critiques, force est de reconnaître que le plan Ecoantibio 1 a été un franc succès ! Ainsi, en 2015, la France se classait à la 12<sup>e</sup> place sur 30 au classement des pays européens en termes de vente d'antibiotiques vétérinaires, avec une exposition des animaux à ces médicaments deux fois inférieure à la moyenne européenne et une baisse de 48 % par rapport à 2010.

## ECOANTIBIO 2 (2017-2021)

Les très bons résultats d'Ecoantibio 1 relèvent notamment de l'engagement des éleveurs et des vétérinaires, qui s'étaient déjà inscrits dans une démarche d'amélioration de leurs pratiques quelques années avant le lancement de ce plan. Objectif : maintenir cette dynamique positive !

La communication et la formation occupent une place importante dans ce plan, tout comme l'accès à des alternatives d'intérêt aux antibiotiques, l'amélioration des mesures de prévention des maladies infectieuses et la mise à disposition de meilleurs outils de diagnostic, de suivi de la cession des antibiotiques et de suivi de l'antibiorésistance.

S'agissant d'un défi mondial, l'affirmation et la défense à l'international des positions françaises en matière d'usage prudent et responsable des antibiotiques ont été reprises du premier plan. Ce plan Ecoantibio 2 se définit selon 20 actions réparties selon quatre axes stratégiques, parmi lesquels la communication et la formation sur les enjeux de lutte contre l'antibiorésistance (cf. focus sur les actions réalisées dans certains GDS).

■ **Laura Cauquil**, GDS Isère et **Johanna Barras**, GDS Loire ■

## FOCUS SUR LES ACTIONS RÉALISÉES DANS CERTAINS GDS

**LOIRE** : 10 demi-journées en Élevage ont été organisées début 2020, sur le thème « Immunité des jeunes », avec une intervention du vétérinaire sanitaire de l'élevage accueillant. 10 nouvelles demi-journées sont prévues pour début 2021.

**RHÔNE** : 2 journées ont été organisées sur 2017-2018 sur le thème « Au tarissement les antibiotiques ne sont pas automatiques ».

**PUY-DE-DÔME** : 26 cycles de formations « Éleveur Infirmier de son Élevage » de 2 jours (dont un sur la bonne utilisation du médicament) ont été organisés en 2014, plus récemment 4 formations éco-antibio ont été organisées par les vétérinaires avec le module SNGTV.

**AGIR CHAQUE  
JOUR DANS  
VOTRE INTÉRÊT**



**ET CELUI DE  
LA SOCIÉTÉ**



Sous pression de traitement antibiotique, les bactéries peuvent trouver des solutions de résistance !

## LES MÉCANISMES D'ANTIBIORÉSISTANCE

# Les bactéries s'adaptent pour résister aux antibiotiques

### DÉFINITION DE L'ANTIBIORÉSISTANCE

Trois grands mécanismes permettent aux bactéries de résister face à un antibiotique.

Le premier consiste pour la bactérie à modifier la cible de l'antibiotique. Cette modification peut être soit directement due à une modification de la structure de la cible, soit due à une modification de la voie de synthèse de cette cible pour lui conférer une nouvelle structure tridimensionnelle. Ce mécanisme est globalement utilisé contre la majorité des antibiotiques notamment chez les bactéries Gram négatives qui, en modifiant les cibles des antibiotiques, développent un haut degré de résistance. Les antibiotiques d'une même famille ayant généralement la même cible, ce mécanisme confère aux bactéries une résistance croisée pour toutes les molécules de la même famille.

Le deuxième mécanisme consiste à détruire ou modifier l'antibiotique par une inactivation enzymatique l'empêchant alors de reconnaître sa cible. Ce mécanisme se rencontre surtout contre les bêta-lactamines, les macrolides, le chloramphénicol et les aminosides. Une résistance croisée est également possible mais moindre par rapport au premier mécanisme.

Enfin, les bactéries peuvent également rendre leurs cibles inaccessibles. Ce mécanisme consiste soit à diminuer la perméabilité membranaire à la pénétration de l'antibiotique, soit à rejeter l'antibiotique par phénomène actif d'efflux.

L'antibiorésistance est une réponse physiologique de la bactérie. Cette réponse peut être naturelle ou acquise au cours du temps.

### APPARITION DE L'ANTIBIORÉSISTANCE

#### • Les résistances naturelles

Certaines bactéries sont naturellement résistantes à un ou plusieurs antibiotiques. On dit que cette résistance

est innée ou naturelle. Leur patrimoine génétique leur permet de se défendre grâce à plusieurs techniques. La résistance peut être due à la structure de la bactérie (par exemple, les mycoplasmes par leur absence de paroi sont insensibles aux bêta-lactamine) ou à l'impossibilité pour l'antibiotique de pénétrer dans la cellule (les bactéries gram négatives grâce à leur membrane externe sont insensibles à la vancomycine). Ces résistances sont retrouvées dans l'ensemble des souches d'une même famille d'antibiotiques et représentent donc le spectre d'activité naturel des familles et sous-familles d'antibiotiques.

#### • Les résistances acquises

Il est possible d'acquérir certaines résistances par des mécanismes génétiques : mutations chromosomiques (modification de gènes déjà présents) et acquisition de gènes de résistance (par transfert de plasmide).

Les résistances chromosomiques ne concernent qu'un antibiotique ou une famille d'antibiotiques à la fois. C'est un phénomène rare, dû au phénomène de mutation génétique. Il s'agit d'une résistance à un seul antibiotique : on parle de monorésistance. La transmission de ce gène de résistance est verticale, c'est-à-dire à la descendance de la bactérie, lorsque celle-ci se divise. La sélection d'une population résistante ne se fait qu'en présence de l'antibiotique concerné.

L'acquisition de gènes de résistance se fait par transfert de gènes essentiellement via des plasmides (qui sont des petits brins d'ADN circulaires que les bactéries peuvent s'échanger). Les résistances plasmidiques sont les plus répandues (80% des résistances acquises) et peuvent concerner plusieurs antibiotiques, voire plusieurs familles d'antibiotiques. On parle alors de multirésistance. Les plasmides portent des gènes conférant des propriétés nouvelles, en particulier de résister aux antibiotiques. Un même plasmide peut porter plusieurs gènes de résistance. La présence d'un seul antibiotique permet la co-sélection de l'ensemble de ces facteurs. L'autre particularité de ce phénomène est la possibilité d'une

transmission horizontale (en plus de la verticale) avec transmission possible par contact entre bactéries (en effet, les bactéries s'échangent les plasmides). Cela conduit à une grande capacité de diffusion et pérennisation dans les flores commensales (en particulier celles du tube digestif) : une bactérie pathogène, au contact de bactéries non pathogènes multirésistantes, va acquérir la résistance. Dans ce contexte, on comprend que la voie orale est la plus dangereuse. D'ailleurs le développement des résistances a été plus rapide dans les élevages utilisant l'antibiothérapie de groupe.

## FACTEURS FAVORISANT L'APPARITION D'ANTIBIORÉSISTANCES

L'administration d'antibiotiques exerce une pression de sélection sur les bactéries. Plus on administre d'antibiotiques, plus la résistance augmente (et ce quel que soit l'antibiotique). On favorise l'antibiorésistance quand on administre mal les antibiotiques.

### Exemples de mauvais usages d'antibiotiques :

- Utilisation d'antibiotique non indiquée : infection virale, affection parasitaire, animal incurable
- Bactérie non sensible (spectre antibiotique non adapté)
  - Dosage insuffisant (fond de flacon, mauvaise estimation du poids)
  - Médicament périmé, mal conservé
  - Voie d'administration mal adaptée
  - Localisation du foyer (méningite, arthrite, abcès...)

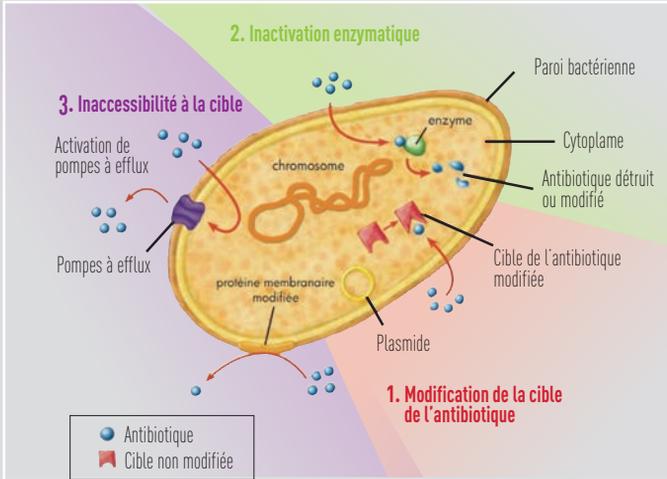
La pression de sélection s'exerce aussi sur les bactéries non pathogènes (du tube digestif notamment). Un transfert des gènes de résistance aux bactéries est alors possible.

L'utilisation d'antibiotique facilite la sélection des bactéries résistantes en détruisant les bactéries sensibles. La probabilité est d'autant plus élevée que l'antibiotique est mis en contact avec une population bactérienne abondante. La résistance se diffuse : elle peut se transmettre entre espèces bactériennes différentes, qui sont elles-mêmes échangées entre individus et entre espèces animales. Par ailleurs, la réversibilité du phénomène de résistance est imparfaite.

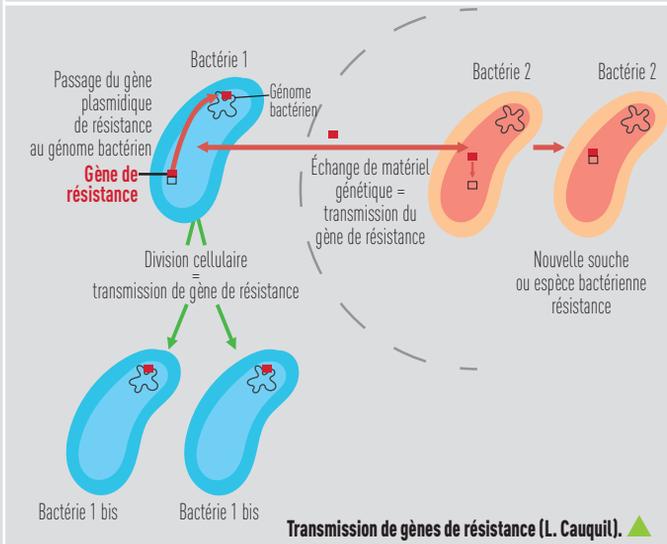
L'acquisition d'une résistance à un antibiotique entraîne parfois la résistance à un ou plusieurs autres antibiotiques. Pour exemple, 99% des *E. coli* bovines résistantes au ceftiofur le sont également aux tétracyclines.

Ces mécanismes d'antibiorésistance peuvent diffuser entre animaux, entre l'homme et l'animal et vice versa, ainsi que dans l'environnement.

■ Laura CAUQUIL, GDS Isère ■



Exemples des mécanismes de résistances aux antibiotiques (d'après l'Encyclopedia Britannica 2009). ▲



Transmission de gènes de résistance (L. Cauquil). ▲

Les règles d'utilisation des antibiotiques diffèrent d'un pays à l'autre. En France, leur administration par l'éleveur est possible sous conditions..

## RÈGLEMENTATION

# Les règles d'utilisation des antibiotiques

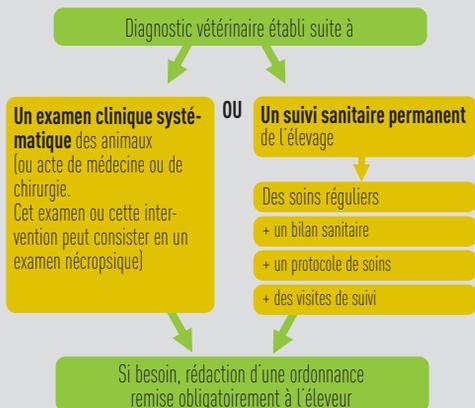
### USAGE RAISONNÉ, SUIVI VÉTÉRINAIRE ET TRAÇABILITÉ

En France, les antibiotiques peuvent être détenus et utilisés par les éleveurs. Toutefois, cela doit être justifié par un encadrement vétérinaire, défini ainsi (arrêté du 5 juin 2000 relatif au registre d'élevage et décret n°2007-596 du 24 avril 2007) :

- L'éleveur choisit un vétérinaire à qui est confié le suivi sanitaire des animaux.
- S'il reconnaît la maladie, l'éleveur peut soigner ses animaux en suivant le protocole de soins et l'ordonnance du vétérinaire : cf encadré 1
- Il doit respecter les délais d'attente avant de mettre à la consommation les produits issus des animaux traités
- Il doit enregistrer tous les traitements réalisés dans le carnet sanitaire.
- Il doit conserver les ordonnances de prescription des antibiotiques pendant 5 ans dans le registre d'élevage
- Il doit conserver les antibiotiques dans une pharmacie, un meuble et/ou un local accessible aux seuls responsables des soins
- Il doit éliminer les flacons vides et les médicaments périmés non utilisés via une filière appropriée

L'utilisation des médicaments ne doit pas être banalisée et leur efficacité, en particulier celle des antibiotiques, est à préserver pour la santé humaine ou animale par un usage raisonné et encadré. C'est pourquoi la distribution des médicaments n'est possible que par des vétérinaires ou des pharmaciens sur présentation d'une ordonnance, qui ne peut être rédigée que par un vétérinaire. Les commandes réalisées sur internet ou à l'étranger sont donc souvent illégales, puisqu'elles ne suivent pas ce cadre réglementaire.

### DEUX POSSIBILITÉS POUR PRESCRIRE DES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES



Le **vétérinaire** rédige les ordonnances et prescrit des antibiotiques lorsque c'est nécessaire, dans les deux situations ci-dessus. Le suivi de l'élevage implique une **visite annuelle** par le vétérinaire, qui établit un **bilan sanitaire**, listant les principales pathologies rencontrées dans l'élevage et les conseils de traitement pour chacune d'elles. Ce document est laissé à l'éleveur, qui le consulte à chaque fois qu'un animal est malade. Le **bilan sanitaire** autorise donc le cabinet vétérinaire à vendre les médicaments pour un animal malade, sans qu'un vétérinaire l'ait examiné auparavant.

Source : agriculture.gouv.fr

### LES PLANS ÉCOANTIBIO

En 2006, afin de mieux gérer l'arsenal antibiotique, une mesure européenne interdit l'usage des additifs antibiotiques en élevage, alors utilisés comme facteurs de croissance dans l'alimentation animale.

En 2011, face à la situation alarmante des antibiorésistances, un premier plan Ecoantibio est mis en œuvre en France, avec pour objectif de réduire de 25 % l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire sur la période 2012-2017. Il s'adresse à tous les acteurs du médicament : les laboratoires, les vétérinaires et les éleveurs. Quarante mesures sont définies, parmi lesquelles certaines sont incitatives ou volontaires,



**Aujourd'hui, les consommateurs sont dans l'attente de produits sains. ▲**

d'autres coercitives ou obligatoires :

- interdiction de faire de la publicité à l'attention des éleveurs, techniciens ou groupements pour un antibiotique,
- interdiction de pratiquer des remises sur des gros volumes vendus,
- interdiction d'utiliser des antibiotiques en prévention par voie orale dans la plupart des filières,
- obligation pour les vétérinaires de suivre un guide de bonnes pratiques d'utilisation des antibiotiques lors de leurs prescriptions,
- obligation pour l'éleveur de suivre l'ordonnance délivrée par le vétérinaire : protocoles de soins, antibiotiques prescrits. Si la maladie perdure, des moyens de prévention doivent être mis en place, pour diminuer le recours aux antibiotiques.

L'objectif du premier plan Ecoantibio a été largement atteint, puisqu'une diminution de 37% de l'exposition des animaux aux antibiotiques a été observée sur la période 2012-2017. Le second plan Ecoantibio a donc été déployé, sur la période 2017-2022, avec les mêmes règles, afin de poursuivre les actions déjà engagées.

## **LES ANTIBIOTIQUES CRITIQUES À PRÉSERVER**

En 2016, un décret restreint l'usage des antibiotiques critiques, en médecine humaine et vétérinaire. Ces familles d'antibiotiques doivent effectivement être préservées puisqu'elles sont utilisées en dernier recours en médecine humaine afin de lutter contre des maladies difficiles à guérir : tuberculose, staphylococcies ou cystites à *E. coli*.

Ainsi, l'usage de ces antibiotiques critiques est très restreint et doit toujours être justifié :

- il est interdit de les utiliser en prévention,
- ils ne peuvent pas être inscrits dans un protocole de soins et nécessitent la visite du vétérinaire à chaque animal malade,
- il est nécessaire de réaliser des prélèvements en vue d'analyses, accompagnées d'un antibiogramme.

Les familles concernées sont les Céphalosporines de troisième et quatrième générations (la céfopérazone, le cefquinome, le ceftiofur) et les Fluoroquinolones en « -oxacine » (la danofloxacine, l'enrofloxacine, la marbofloxacine). Les documents justificatifs à leur utilisation (analyse, antibiogramme et ordonnance) doivent être conservés dans le registre d'élevage.

## **BILANS SANITAIRES, ANTI-BIOGRAMMES : UNE TRAÇABILITÉ UTILE ET VALORISABLE !**

Ces informations du registre d'élevage peuvent servir au vétérinaire lors du bilan sanitaire de l'élevage. À cette occasion, leur étude peut aider à la mise en place de moyens de prévention pour diminuer la fréquence d'apparition des pathologies dans l'élevage, la quantité d'antibiotiques utilisés et donc les résistances bactériennes. Pour cela, le vétérinaire s'appuie sur :

- la prévalence (le nombre de cas) des pathologies, pouvant mener à la détermination de facteurs de risques (bâtiment, alimentation,...),
- la prise en compte des délais d'attente, en traitement curatif ou en prévention,
- la part des antibiotiques dans les traitements : la fréquence d'utilisation, les familles utilisées, les raisons de leur utilisation ou encore leur nécessité,
- les antibiogrammes qui déterminent les bactéries impliquées dans les pathologies et leur résistance. L'historique démontre-t-il que les antibiorésistances sont en diminution ?
- face à une pathologie récurrente, les mesures préventives conseillées ont-elles toutes été mises en place ?

Le travail mené par l'ensemble des acteurs a montré son efficacité puisque les objectifs fixés ont été dépassés. Au-delà de l'aspect réglementaire, cette lutte permet de conserver la confiance du consommateur. Aujourd'hui, la maîtrise de l'utilisation des antibiotiques et la lutte contre les antibiorésistances est même devenu un argument commercial ; plusieurs labels intègrent les mentions « élevé sans antibiotique » pour valoriser leur produit.

■ Florence PORET, GDS Cantal ■

Antibiorésistance et évolutions de la réglementation obligent plus que jamais à adopter une démarche préventive pour limiter les traitements.

## PRÉVENTION

# L'immunité est dépendante d'une bonne alimentation

**L**es antibiotiques sont un des outils nécessaires et utiles pour maîtriser certaines pathologies. Cependant, ils ne sont pas le seul. Beaucoup de problèmes sanitaires (pathologies néo-natales, troubles de la reproduction, mammites, cellules, boïteries) peuvent être maîtrisés par la mise en place de mesures préventives à des étapes clés de la conduite d'un troupeau.

### L'ALIMENTATION, CLÉ DE VOÛTE DE LA PRÉVENTION

Il est important de veiller à la composition de la ration et d'assurer une cohérence dans les profils fermentaires des aliments. Les ruminants digèrent naturellement dans la panse, un organe aux parois épaisses, dont le pH se situe normalement entre 6 et 6.5. Ils ne sont pas faits pour digérer dans leurs intestins, organes à parois fines et très vascularisés. Ces digestions intestinales sont malheureusement fréquentes. Elles génèrent la libération de toxines dans la circulation sanguine, provoquant des troubles de santé. Elles sont dues notamment à une mauvaise digestibilité des fourrages (en lien avec choix des espèces, méthode de récolte et de conservation). On trouve également souvent trop d'amidon digestible dans l'intestin et pas assez de sucre assimilable dans le rumen, et une minéralisation approximative (peu d'analyses de fourrages avec les valeurs minérales). Les minéraux sont pourtant indispensables à l'entrée du glucose dans les cellules. Par exemple, les recommandations pour les bovins en lactation sont : ensilage de maïs : 40 % maximum de la matière sèche ingérée (MSI), amidon de maïs : 20 % de la MSI maximum, céréales à paille : 15 % de la MSI maxi. Un déséquilibre alimentaire a un impact direct sur l'immunité des animaux.

Au-delà de ces grandes règles de constitution de ration et des fondamentaux alimentaires (eau, sel, fibre), voici les étapes clés à maîtriser.

### PREMIÈRE ÉTAPE CLÉ : LA PRÉPARATION AU VÊLAGE, À LA MISE BAS

C'est en effet dans les 3 semaines avant la naissance que tout se joue. Il s'agit pour la future mère de préparer son colostrum, par lequel elle transmettra son immunité à son petit. La qualité du colostrum dépend de plusieurs facteurs : alimentation, parasitisme, plan de vaccination...

En premier lieu, il s'agit donc d'évaluer et de couvrir les besoins nutritionnels qui sont très différents en début et en fin de tarissement. On parle ici des besoins en eau, énergétiques, protéiques, minéraux et oligovitaminiques. Les fœtus ont des besoins croissants en protéines et minéraux pour la constitution de leur squelette. La ration doit donc se concentrer pour compenser la diminution du volume de la panse pendant la gestation. Les parasites sont des spoliateurs. Des analyses permettent de connaître le niveau d'infestation des animaux. La grande douve est l'ennemi public n°1. Pour lutter contre ce parasite, la recommandation est de traiter vos animaux au tarissement quelle que soit la saison (au pâturage ou au bâtiment) avec des produits avec AMM.

### LA 2<sup>E</sup> ÉTAPE CLÉ : LA BUVÉE COLOSTRALE

Véritable starter, le colostrum est indispensable au nouveau-né. Celui-ci ne bénéficie dans le 1<sup>er</sup> mois de sa vie que de l'immunité transmise par sa mère via le colostrum. Idéalement, le jeune tétera sa mère. Des enzymes contenues dans les glandes salivaires permettent une meilleure assimilation. S'il faut distribuer le colostrum, pour être efficace, il doit être donné en quantité et rapidement. La règle des 10 % du poids du nouveau-né dans les 4 heures de vie permet d'immuniser correctement une grande proportion de jeunes. Il sera donc parfois nécessaire de sonder le jeune.



© GDS Haute-Loire

### L'immunité des animaux est dépendante de leur alimentation. ▲

Le réfractomètre est un outil intéressant pour évaluer la qualité du colostrum. Il nécessite un faible volume de colostrum, s'utilise dans toutes les espèces et races (objectif : 30 % de BRIX ce qui correspondant à 100 g d'anticorps IgG/L).

Le colostrum peut également être congelé dans des sacs zips (taille à adapter à l'espèce. Petits ruminants : 300 mL, veaux : 3 à 4 L au total) pour pallier à tout manquement. En cas de problèmes sanitaires persistants malgré une bonne distribution de colostrum de qualité, il est intéressant d'évaluer le transfert immunitaire de la mère à son jeune. Le protocole consiste à réaliser une prise de sang sur 4 – 5 jeunes âgés de 2 à 5 jours et à doser les anticorps au laboratoire (IgG).

Prendre la température d'un veau naissant dont on n'a pas assisté au vêlage permet de vérifier s'il a bien bu son colostrum. En effet, il doit être capable de maintenir sa température corporelle (objectif : 39 – 39.5°C). En dessous, c'est qu'il n'a pas assez bu.

### LA 3<sup>E</sup> ÉTAPE CLÉ : LES 4 PREMIERS MOIS DE VIE

C'est à cette période que se construit la panse du ruminant. Le nombre de papilles ruminales acquis pendant cette période sera acquis pour la vie. Il convient donc de bien choisir son concentré 1<sup>er</sup> âge.

Les recommandations sont : minimum 12 % de Cellulose Brute, 20% de Matière Azotée Totale, rapport Ca/P : 2. Il doit être mis à disposition dès 8 à 10 jours d'âge, avec de l'eau, accompagné de paille plutôt que du foin. Concernant les repas lactés, s'il s'agit de lait artificiel, il faut choisir un aliment d'allaitement contenant 50 % de poudre de lait écrémé et ne jamais sous concentrer le lait reconstitué [minimum 150g de poudre par litre d'eau en été et jusqu'à 200 g de poudre par litre d'eau en hiver].

Le choix de l'aliment "2<sup>ème</sup> âge" est également primordial avec toujours au minimum 12 % de CB et à 18 % de MAT. Le passage au concentré "2<sup>ème</sup> âge" sera progressif, environ 15 jours après le sevrage.

L'eau et le sel demeurent des éléments fondamentaux à la vie et à la santé des animaux. Des pierres de sel seront mises à disposition en permanence.

■ Florence BASTIDE, GDS Haute-Loire ■

### LECTURE DE LA QUALITÉ DU COLOSTRUM À L'AIDE D'UN RÉFRACTOMÈTRE. VALEURS SELON LES ESPÈCES

BRIX mesuré BOVIN	Correspondance IgG Conc (g/L)	Qualité colostrale	BRIX mesuré OVIN/CAPRIN
< 17 %	0-25	Très pauvre	< 15 %
18-25 %	25-50	Pauvre	15-25 %
25-30 %	50-100	Bon	25-30 %
> 30 %	> 100	Très bon	> 30 %

Source : 5 MVet

### BVD ET IMMUNITÉ

*Difficile de ne pas parler de BVD lorsque l'on parle d'immunité, surtout dans le contexte actuel.*

*Cette maladie virale provoque la baisse des défenses immunitaires de l'organisme favorisant l'expression d'autres pathogènes (bactéries, champignons, virus). On observe alors des échecs à des traitements habituellement efficaces et des pertes d'animaux plus fréquentes.*

# GRACE A DEMAT AGRI JE SUIS PASSÉ AU ZÉRO PAPIER !

## Depuis mon smartphone

- > Je reçois automatiquement les documents de mon OPA et de mes fournisseurs.
- > Je scanne et je classe mes documents en toute sécurité.
- > Je consulte et transfère facilement mes documents !



## DEMAT AGRI, UN COFFRE FORT NUMÉRIQUE POUR LES AGRICULTEURS !

Une solution développée par OKTEO, entreprise numérique coopérative dont le siège est en Auvergne-Rhône-Alpes.  
Éditeur de logiciels pour l'agriculture depuis 50 ans.

Disponible à partir du 1er semestre 2021

Inscription disponible par mail [dematagri@okteo.fr](mailto:dematagri@okteo.fr) ou sur [www.dematagri.fr](http://www.dematagri.fr)



© GDS Haute-Loire

Le parage est souvent suffisant pour soigner les lésions podales. Les antibiotiques sont rarement nécessaires. Précoceité et Prévention sont primordiales.

## PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES BOITERIES

# Et si la prévention commençait bien avant le parage fonctionnel

### UN BON SQUELETTE POUR SES GÉNISSES, C'EST LA 1<sup>ÈRE</sup> PRÉVENTION DES BOITERIES

Pourquoi est-ce important un bon squelette ? L'os, par son stockage de minéraux, est le 1<sup>er</sup> mécanisme de lutte contre les « acidoses » et les digestions intestinales. De plus, le basculement de la 3<sup>e</sup> phalange du pied est lié à la déminéralisation des vaches.

### COMMENT CONSTRUIRE LE SQUELETTE DE MES GÉNISSES ?

L'élevage de 0 à 4 mois est le plus déterminant. Durant cette période, acidoses ruminale et intestinale sont interdites ! Et dès l'âge de 8 jours, il est nécessaire d'apporter du concentré 1<sup>er</sup> âge : 12 % de Cellulose Brute mini (vitesse de dégradation lente), 20 % de Matière Azotée Totale, rapport Ca/P de 2.

### REPÉRER TÔT ET DIAGNOSTIQUER LES DÉFAUTS D'APLOMBES ET BOITERIES

Le parage systématique et régulier du troupeau est un des outils incontournables dans la prévention des boiteries et le soin aux onglons. En amont, il faut évaluer la démarche, les aplombs, la bascule de la 3<sup>e</sup> phalange, puis faire le parage fonctionnel (restaurer l'aplomb de l'animal), et enfin le parage curatif (gestion des lésions) avant tout traitement médicamenteux.

C'est aussi l'occasion de faire un bilan de santé du troupeau et de connaître l'origine des boiteries : métaboliques (liées à l'alimentation) et physiques (liées au confort dans le bâtiment). Il est important que l'éleveur souhaitant parer se forme pour acquérir les bons gestes.

### 4 BONNES RAISONS DE PARER LES ONGLONS DES BOVINS

- Soulager rapidement l'animal en cas de boiterie
- Améliorer le confort et la production des animaux
- Identifier puis agir sur les causes des boiteries
- Diminuer l'utilisation des médicaments



#### Doivent être absolument parées :

- toute vache qui a boité même si elle va mieux !
- les vaches à tarir
- les vaches en fièvre de lait

### LOGEMENT ET HYGIÈNE : LES RÈGLES DE BASE

- laver les pieds à l'eau froide une fois par semaine
- raclage des aires de circulation (selon régime alimentaire, saison, heure de distribution, aspect des bouses...)
- les sols : « fermer » les bétons et neutraliser les bétons 10 jours avant l'entrée des animaux (1 l de vinaigre pour 10 l d'eau pour 20 m<sup>2</sup>) ; enrobé interdit
- temps de blocage (traite comprise) : maximum 3 h par jour
- confort et réglage des logettes : arrêtoir au sol à 180 – 185 cm de la marche selon taille des vaches ; revêtement « tendre et non glissant » (logette creuse paille + chaux ; béton + matelas ; tapis + paille...)

### ALIMENTATION

Éviter digestion intestinale, acidose, cétose (amaigrissement, fonte du coussinet plantaire) et hypocalcémie (cf. détails dans article p. 22 - 23).

■ Florence BASTIDE, GDS Haute-Loire ■

### EN PRATIQUE

*Le parage fonctionnel sur les postérieurs s'organise en plusieurs étapes successives : couper la longueur de l'onglon interne (8.5 cm depuis le creux de la couronne) ; couper l'onglon externe à la même longueur ; positionner le talon sur l'onglon interne (1<sup>er</sup> tiers de la longueur) ; aménager la surface portante de l'onglon interne, plane et perpendiculaire à l'axe du membre ; aménager la surface portante de l'onglon externe en la mettant au même niveau que l'interne ; aménager le creux axial sans dépasser le retour de muraille.*

Les animaux d'élevages passent du temps dans les bâtiments, si ceux-ci sont mal adaptés cela peut avoir de lourdes répercussions sur leur santé.

## LOGEMENT

# Pour des animaux en bonne santé

Un logement mal adapté augmente les facteurs de risques de certaines pathologies comme les mammites, les boiteries, et les troubles respiratoires. De ce fait, cela entraîne une augmentation de la consommation d'antibiotiques, des baisses de performance et une augmentation du temps de travail pour l'éleveur.

### IMPACT DU LOGEMENT

Le rôle du logement est d'une part de respecter le bien-être et la physiologie de l'animal, en répondant à des normes de surface et superficie. Les animaux doivent pouvoir se reposer facilement, se déplacer sans risque, s'alimenter à volonté et s'abreuver sans compétition. D'autre part, le logement doit permettre de maîtriser l'exposition des animaux aux pathogènes en contrôlant la propreté et l'aération.

### LA VENTILATION UN ÉLÉMENT CLÉ

La ventilation dans un bâtiment est un élément important qu'il ne faut pas négliger. Les répercussions sur la santé des animaux peuvent être catastrophiques. Son but est de renouveler l'air et de maîtriser la température et l'humidité. Une ventilation insuffisante entraînera de l'humidité qui favorisera le développement des bactéries pathogènes. À l'inverse, une ventilation excessive engendrera des courants d'airs très néfastes pour les jeunes animaux. Si besoin, un diagnostic d'ambiance peut être réalisé pour vérifier le bon fonctionnement et proposer des améliorations.

### VIDE SANITAIRE ET DÉSINFECTION

Afin de réduire la pression des pathogènes et améliorer l'hygiène du logement et le bien-être des animaux, un vide sanitaire et une désinfection sont indispensables. Prenons l'expérience d'un Gaec de l'Ain qui avait des problèmes de diarrhées et croissances sur leurs génisses montbéliardes et pour lesquelles il a été mis en évidence de la coccidiose. Un protocole de soins a été mis en place couplé à un vide sanitaire et à une désinfection réalisée par le GDS. Ce dernier a



Améliorer l'hygiène du logement par une désinfection et un vide sanitaire. ▲

permis un moindre recourt des produits de traitement antibiotiques, une amélioration des performances de croissance des génisses, et moins de stress pour les éleveurs.

L'amélioration des conditions de logement accompagnée de bonnes pratiques contribue au bien-être des animaux et à une diminution de l'usage des antibiotiques.

■ Carole BONNIER, GDS Ain ■

### TÉMOIGNAGE

Maria Vende, Gaec de Veillere à Marboz (01)

« Une désinfection, nous a coûté environ 200€ HT.

Cela nous revient largement moins cher que les pertes de croissance, les médicaments vétérinaires et mettre des antibiotiques systématiquement entraîne de l'antibiorésistance.

De plus, l'élevage des jeunes est une étape importante, tout ce que l'on perd à ce moment-là on ne le rattrape jamais. Enfin, c'est aussi et surtout pour le bien-être des génisses. »

Pour lutter contre l'antibiorésistance les médecines complémentaires occupent désormais une place grandissante auprès des éleveurs.

## MÉDECINE COMPLÉMENTAIRE

# Quelle place pour ces nouvelles médecines ?

« Médecine complémentaire », « médecine alternative », « médecine parallèle » ou même « médecine douce ». Mais de quoi parle-t-on ? Quel terme faut-il utiliser ?

### DÉFINITIONS ET CONTEXTE

Tous ces termes sont corrects. En revanche, certains sont plus adaptés selon le contexte. Les médecines complémentaires font allusion à un complément de la médecine conventionnelle, contrairement aux médecines alternatives qui font référence à des méthodes qui seraient utilisées à la place de la médecine conventionnelle. Parmi toutes ces médecines, on peut distinguer plusieurs catégories :

- la phytothérapie est l'utilisation de plantes entières séchées et éventuellement réduites en poudre
- l'aromathérapie est l'utilisation d'huiles essentielles
- l'homéopathie est l'utilisation de remèdes très fortement dilués

Il existe également de nombreuses médecines manuelles comme entre-autre l'ostéopathie et l'acupuncture.

Toutes ces pratiques permettent d'insuffler une nouvelle façon de concevoir l'élevage et la santé animale. En effet, alors que la médecine traditionnelle est basée sur le lien symptôme-maladie, les médecines complémentaires sont basées sur une approche plus globale du corps. L'homéopathie se caractérise par exemple par une observation très fine de l'animal afin de trouver le remède qui prendra en compte les caractéristiques propres de l'individu. L'acupuncture quant à elle exploite les lignes énergétiques du corps.

La mise en place au sein des filières des solutions préventives et complémentaires sont intéressantes pour accentuer la lutte contre l'antibiorésistance. Alors que des progrès importants ont été observés entre 2012 et 2017, l'ANSES a récemment annoncé que l'exposition globale des bovins aux antibiotiques était en hausse de 8,4 % depuis 2018. Ainsi l'utilisation de plus en plus réglementée des antibiotiques a poussé de nombreuses

filières de production et de transformation à intégrer ces nouvelles techniques dans leurs cahiers des charges. L'un des plus connus est le label Agriculture Biologique qui séduit de plus en plus d'éleveurs. En Auvergne-Rhône-Alpes, le phénomène prend de l'ampleur car le nombre d'exploitations en filière « Agriculture Biologique » a doublé en 10 ans. Le consommateur prend aussi part à ce changement car en consommant des produits soumis à des cahiers des charges stricts, il encourage ce type de labels. Outre les labels biologiques très connus, il existe des initiatives locales notables comme le poulet fermier d'Auvergne, proposé par certaines enseignes depuis 2013. C'est un poulet élevé sans utilisation d'antibiotique de synthèse ; les soins aux animaux sont réalisés avec des plantes médicinales.

Le développement de résistances et les attentes des consommateurs, laissent penser que l'utilisation systématique d'antibiotiques n'a plus sa place dans les systèmes d'élevages actuels. A l'avenir, il faudra se tourner vers la prévention et les méthodes de soins complémentaires comme les plantes médicinales.

### AVANTAGES DES MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES EN ÉLEVAGE

Les médecines complémentaires présentent plusieurs avantages :

- plus pratiques à utiliser pour l'éleveur
- moins traumatisantes pour les animaux
- rarement besoin de contention favorisant le confort de travail de l'éleveur
- l'animal ne subit pas d'injection : l'administration des traitements se réalise le plus fréquemment par massage, pulvérisation, mélange à la ration journalière ou par contact direct avec la muqueuse dans le cas de l'homéopathie

Il est aussi important de souligner que ces médecines offrent d'autres possibilités par rapport aux médecines allopathiques comme une meilleure prise en compte et

Utilisation d'aromathérapie  
et d'homéopathie dans  
un élevage Salers du Cantal. ►

## PENSEZ AUSSI À VOTRE SANTÉ !

- Utiliser des gants lors de manipulation d'huiles essentielles.
- En cas de projection dans les yeux, rincez avec de l'huile végétale neutre (tournesol par exemple). L'eau n'a aucun effet.



© Aurélie Maisonnobe

gestion de la douleur, la stimulation du système immunitaire ou une action contre les virus. C'est par exemple le cas des huiles essentielles de cannelle ou girofle, présentant des propriétés anti-infectieuses.

### POINTS DE VIGILANCE

Les huiles essentielles sont à utiliser avec précaution car il y a des risques importants de toxicité. En effet, les huiles essentielles de cannelle et de girofle citées par exemple sont extrêmement dermocaustiques. Utilisées seules, elles créeront des ulcérations des muqueuses et de la peau. Certaines autres huiles sont utérotoniques et provoqueront un avortement si elles ne sont pas utilisées correctement.

D'autres dangers ne sont pas forcément visibles ; les huiles essentielles utilisées sur du long terme (plus de 5 jours) pourront créer des toxicités hépatiques graves. Il faut par exemple se méfier des diffuseurs d'huiles essentielles : les bienfaits peuvent se faire ressentir si elles sont utilisées en bonnes quantités et diffusées sur des périodes restreintes alors qu'une diffusion à fortes doses pendant plusieurs heures peut être néfaste. Il faut garder à l'esprit que les huiles essentielles sont rarement

utilisées pures sur la peau : il est recommandé de les diluer avec de l'huile végétale.

### RÈGLEMENTATION

Afin de protéger les éleveurs, les animaux et les consommateurs, la réglementation encadrant ces médecines est très stricte. En effet, l'utilisation de la phytothérapie et de l'aromathérapie en automédication est interdite. Au même titre qu'un médicament vétérinaire allopathique, il est nécessaire de posséder une ordonnance délivrée par son vétérinaire sur laquelle sont mentionnés les délais d'attente adéquats. De plus, la préparation de mélanges est réservée aux pharmaciens et aux vétérinaires ; un éleveur ne peut pas le réaliser lui-même. Afin d'assurer la traçabilité de l'utilisation de ces produits au sein de l'élevage, l'historique des traitements, quels qu'ils soient, doit être consigné dans le carnet sanitaire d'élevage.

À ce jour, les éleveurs sont très demandeurs de formations et de conseils sur ces thématiques et le réseau des GDS est prêt à leur répondre.

■ Perrine ROLLAND, GDS Cantal ■



Dessin Marion de Fressanges - GDS03

© Pixabay

Principal constituant des organismes vivants, l'eau que boivent les animaux, par sa qualité chimique et bactériologique, sa nature géologique, agit directement sur leur santé.

## EAU EN ÉLEVAGE

# Une eau de qualité, en quantité pour nos animaux

L'absence d'abreuvement ou la limitation des quantités disponibles entraînent des pertes considérables de poids et de production laitière. De plus, la qualité de l'eau impacte à la fois la santé des animaux mais aussi la qualité sanitaire de leurs produits. L'eau représente environ 40 % de la masse corporelle chez un animal adulte, 80 % chez un jeune et pour tous 80 % du volume du sang. Ce pourcentage varie avec l'âge et l'état d'engraissement des animaux. Un déficit hydrique provoque une réduction de la prise d'aliment, une chute rapide des performances de production et de reproduction ainsi qu'une sensibilité accrue aux maladies.

### CONSUMMATION JOURNALIÈRE DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE

Les besoins quotidiens en eau des animaux varient de manière importante selon les espèces. Le poids et le stade de croissance de l'animal influent beaucoup aussi sur les quantités d'eau que ce dernier boit chaque jour. De plus, les conditions environnementales et les pratiques d'élevage peuvent aussi avoir un effet sur les taux de consommation d'eau. La température de l'air, l'humidité relative ainsi que les efforts fournis par l'animal ou son niveau de production en sont des exemples. La teneur en eau du régime alimentaire de l'animal agit

#### Consommation journalière de quelques animaux d'élevage<sup>1</sup>



1. Quantité d'eau consommée ou présente dans les végétaux - Source : Chambre d'agriculture du Cantal

aussi sur ses habitudes de consommation d'eau. Ainsi, la quantité d'eau dont un animal a besoin diminue lorsque la teneur en eau de ses aliments est relativement élevée.

### BESOINS

La couverture des besoins en eau peut être réalisée de 3 manières :

- La constitution des aliments. Sa concentration est d'environ 75 % pour les aliments humide (pâture, ensilages...) et de moins de 25 % pour les aliments secs.
- L'eau de boisson : apportée en complément de la ration de base. A chaque abreuvement une vache absorbe 10 à 15 litres en 1 à 2 minutes, ce qui nécessite un système d'abreuvement capable de répondre à cette exigence.

- L'eau métabolique : elle résulte du catabolisme (processus biochimique de dégradation de molécules complexes en molécules simples) des matières organiques dans l'organisme de l'animal.

## COLOSTRUM

Attention, la qualité du colostrum est totalement liée à la qualité de l'eau. Le colostrum étant composé à 75 % d'eau, si la mère n'a pas à disposition une quantité d'eau suffisante et de bonne qualité, la santé du nouveau-né peut en être impactée. N'hésitez pas à tester vos colostrums en cas de problèmes sur les nouveau-nés et par la suite à faire analyser votre eau.

## CONSÉQUENCES D'UNE EAU DE MAUVAISE QUALITÉ

Des études ont montré qu'une eau propre améliore :

- Les performances de production (GMQ > 20 %), il en est de même pour les jeunes allaités par leurs mères abreuvées avec de l'eau propre qui ont des croissances supérieures de 9 % par rapport à celles observées avec de l'eau bue directement dans un étang.
- Les performances de reproduction.
- Et surtout, la santé des animaux.

Parmi les principales propriétés devant être prises en compte lors de l'évaluation de la qualité de l'eau destinée au bétail, on trouve :

- les caractéristiques sensorielles (organoleptiques) : les animaux possèdent la capacité de détecter le goût et l'odeur de l'eau, un facteur qui influence énormément la consommation. Des études ont montré qu'une eau propre améliore les performances de production, de

- reproduction mais surtout la santé des animaux ;
- les propriétés physicochimiques (pH, matières dissoutes totales, dureté, oxydation) ;
- la composition chimique ;
- les composés toxiques (métaux lourds, pesticides, herbicides, hydrocarbures, etc.) ;
- l'excès de minéraux ou de composés tels que les nitrates et les sulfates de sodium ;
- les contaminants biologiques (bactéries, algues, virus).
- la température de l'eau (idéalement entre 10 et 15°C quelle que soit la saison)

La plupart du temps, les problèmes de qualité de l'eau qui touchent la production de bétail se caractérisent par de fortes concentrations de minéraux, de sulfates, de nitrates ou de nitrites, une contamination par les bactéries, une prolifération importante des algues bleu-vert et une contamination chimique liée aux activités agricoles et industrielles.

**Les bovins s'adaptent aux défauts de couleur, goût et odeur de l'eau, mais ce sont souvent des variations brutales qui peuvent engendrer des sous consommations d'eau. La plupart des éléments responsables sont naturellement présents : fer, soufre, manganèse. L'impact d'un défaut organoleptique va principalement porter sur la production des animaux : une baisse de consommation d'eau de 40 % engendre une baisse de 16 % de la production laitière.**

■ Marion de Fressanges, GDS Allier ■

	Agneaux, chevreaux, veaux	Ovins, caprins, bovins adultes	Équins
<b>Bactériologie</b>	Diarrhées Toux Absès	Mammites, Métrites Diarrhées Panaris Boiteries Qualité du lait	Diarrhées Problèmes respiratoires Absès
<b>pH et TH (dureté)</b>	<b>pH et TH élevés</b> Mauvaise assimilation Constipation Anémie Détérioration chauffe-eau <b>pH et TH bas</b> Diarrhées Coloration viande	<b>pH et TH bas</b> Problèmes de reproduction Carences en calcium	<b>pH</b> Peu d'incidence  <b>TH élevé</b> Problèmes rénaux Problèmes hépatiques
<b>Nitrates</b>	Mortalité Problèmes respiratoires et digestifs Croissance lente	Problème de reproduction Troubles nerveux Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Problèmes de croissance	Problèmes hépatiques, rénaux et de reproduction Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Problèmes nerveux et de croissance
<b>Fer</b>	Coloration de la viande	Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines	Peu d'incidence



# GDS

Auvergne

Rhône-Alpes

*L'action sanitaire ensemble*

## Cow cooling DeLaval

Système de rafraîchissement des vaches



Pas de perte de production



Maintien de la fécondité



Gestion autonome



«Nous avons investi dans le système cow cooling pour ne plus avoir de baisse de production l'été et aussi pour le bien-être des animaux. Depuis qu'on l'a installé, il y a une grosse différence, nous voyons que les vaches sont mieux et notre production estivale se maintient à 30 Kg.»

Aurélien Jay, Gaec des 13 Fontaines (38)

[www.delaval.com](http://www.delaval.com)



 DeLaval

En fonction de la provenance de l'eau, les points d'abreuvement doivent permettre aux animaux d'étancher leur soif dans de bonnes conditions.

## L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

# Eau : accès, protection et risques

**T**rop souvent, la sécurité de l'approvisionnement en eau est négligée. Cet approvisionnement peut provenir : de l'eau du réseau, d'un captage souterrain des eaux profondes, d'un captage des nappes « superficielles », du toit, de l'eau des précipitations (rivières, ruisseaux, mares...), de retenues de surface (collinaires, impluvium)...

Risques sanitaires	Mare, étang	Ruisseau, rivière	Puits/ Forage	Réseau public
<b>Parasitaire</b> Grande douve Paramphistome Cryptosporidiose Cysticercose Sarcosporidiose	[Barre à gradient de couleur de rouge à vert]			
<b>Viral</b> Rotavirus Coronavirus	[Barre à gradient de couleur de rouge à vert]			
<b>Bactérien</b> Salmonellose Leptospirose Brucellose Paratuberculose Botulisme	[Barre à gradient de couleur de rouge à vert]			



© Marion de FresANGES

des sources d'eau par des déchets d'origine animale peut être très élevé.

Pour évaluer la qualité de l'eau et son taux de contamination microbienne due à des agents pathogènes d'origine animale, on peut notamment mesurer le nombre de bactéries ayant vraisemblablement été introduites via des déchets d'origine animale.

Pour cela, on utilise le plus souvent des indices comme celui indiquant les quantités de bactéries entérocoques ou *E. Coli* dans l'eau, car on trouve couramment ces types de micro-organismes dans les fèces des animaux. Un nombre trop important de ces bactéries dans l'eau de boisson indique une mauvaise hygiène, ou une source de contamination nécessitant d'être mise en évidence.

On considère généralement l'eau de rivière plus saine que l'eau de bassins ou de puits : en effet, les processus de décontamination biologique naturels se font plus facilement dans une grande quantité d'eau libre.

Pour alléger la facture d'eau, il est souhaitable de rechercher l'autonomie en eau, mais plutôt un ensemble de solutions afin de répondre aux besoins des animaux tout au long de l'année et cela à un coût acceptable.

Cette autonomie devient aujourd'hui indispensable face à la législation sur l'eau, mais attention, avant tout projet, il faut respecter les textes en se mettant au contact avec les organismes concernés : services des eaux et de la pêche...

Dans tous les cas, il est impératif de conserver un raccordement avec l'eau du réseau, en cas d'accident, « de panne de puits », etc...

Il est intéressant de souligner qu'une des causes principales (et certainement la plus probable) de contamination biologique des sources d'eau est la production animale elle-même. Ainsi, dans le cas d'une exploitation d'élevage intensif, le risque de contamination



© JY Thery

## ATTENTION À L'INSTINCT GRÉGAIRE

Si la distance est supérieure à 200 m, les animaux viendront boire moins souvent, et en grands groupes. Cela signifie que, si l'abreuvoir est trop petit pour que tous les animaux y accèdent en même temps, ou qu'il n'y a pas assez d'eau pour tous, les dominés ne boiront pas suffisamment, et auront des performances limitées. Il est donc important de réfléchir soigneusement à la taille et au débit de l'abreuvoir de chaque paddock. Préférer des abreuvoirs longs, avec une réserve d'eau qui permet à au moins 20 % des animaux du lot de s'abreuver en même temps.

## PENSEZ AU DÉBIT ET LA CAPACITÉ DE VOS ABREUVOIRS

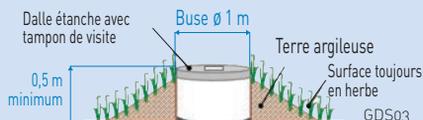
Le débit doit pouvoir fournir la moitié de la consommation quotidienne du lot en 10 minutes, soit idéalement 10-12 litres/minute. Pensez à vérifier le débit à la source, mais surtout au point le plus éloigné de la source !

L'abreuvoir ne doit pas se trouver dans un coin pour ne pas en limiter l'accès à quelques animaux. De même, il ne doit pas être placé à l'ombre, pour éviter que les animaux dominants monopolisent l'accès.

**L'eau d'abreuvement représente un coût économique important pour les élevages, en particulier pour ceux dont l'approvisionnement est assuré par le réseau public. Cependant, un sous abreuvement entraînerait rapidement une moindre valorisation des aliments consommés, d'où des conséquences économiques élevées.**

## SOIGNEZ LES ABORDS

Votre captage doit être de qualité, c'est-à-dire une conception correcte, étanche vis à vis des possibles infiltrations de surface. La tête de captage doit être surélevée par rapport au terrain naturel. Il est nécessaire que le captage soit implanté dans une prairie naturelle, et surtout pas dans une parcelle de culture (risque de pollution). Il doit être situé plutôt sur un plateau ou coteau et non pas dans une vallée.

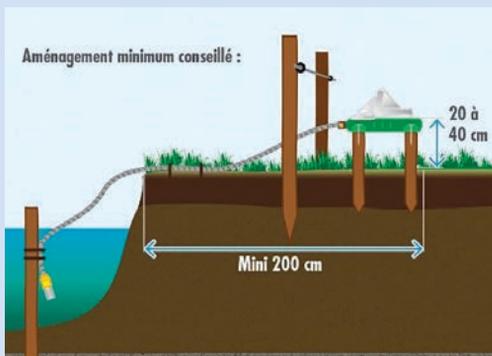


Les circuits et la mise en pression doivent être faciles à entretenir : purge au niveau de la cuve de mise en pression, une ligne d'eau par bâtiment, et le réseau d'eau potable non connecté aux réseaux du puits ou forages.

S'il s'agit d'un captage de mare ou de source, il est indispensable d'aménager les alentours pour éviter tous



© La Buvette



piétinements favorisant la formation d'une zone boueuse et surtout source de parasitisme. L'installation d'une clôture immédiate permet de limiter les contaminations d'origine animale.

**La Charte des Bonnes Pratiques d'Élevage recommande que l'eau soit « visuellement propre, sans excréments, claire et régulièrement renouvelée ».**

Cette charte demande une analyse annuelle pour tester la qualité bactériologique quand l'eau provient d'un captage privé.

## QUAND ANALYSER ET À QUELLE FRÉQUENCE ?

Pour évaluer les risques de pollution d'un captage, il faut se placer dans les conditions les plus défavorables : en période de forte infiltration, après des épisodes pluvieux importants, après des périodes de sécheresse où les captages sont très bas, voire s'arrêtent de couler.

L'analyse doit être renouvelée tous les ans, car d'une part la qualité de l'eau naturelle varie dans le temps, et d'autre part le captage est toujours susceptible de s'encrasser, générant des pollutions éventuelles.

■ Marion de Fressanges, GDS Allier ■

La réglementation sur l'eau pour le nettoyage de la machine à traire et du tank à lait est différente de celle existante en atelier de transformation laitière fermière.

## LAITERIE ET FROMAGERIE

# L'eau pour la production du lait et sa transformation

**P**our le lavage de la machine à traire et du tank à lait, si l'eau utilisée ne provient pas du réseau public, seule la charte des bonnes pratiques d'élevage exige « la réalisation d'analyses annuelles pour vérifier la bonne qualité bactériologique de l'eau, protection du captage, entretien régulier du système de traitement s'il existe ».

La note de flexibilité secteur produits laitiers précise néanmoins que « pour le lait cru remis en l'état au consommateur », l'eau utilisée pour le lavage de la machine à traire et du tank à lait doit être potable.

Dans un atelier de transformation laitière fermière, la réglementation exige que l'eau utilisée en fromagerie soit potable.

### L'EAU DU RÉSEAU PUBLIC EST DONC À PRIVILÉGIER

En cas de contrôle DD(CS)PP, l'attestation de raccordement au réseau public suffit (note de flexibilité). Attention : la potabilité de l'eau du réseau n'est vérifiée que jusqu'à votre compteur. Le producteur est donc responsable des canalisations de distribution de l'eau depuis le compteur jusqu'au robinet. C'est à l'éleveur d'apporter la preuve de la maîtrise de la qualité de l'eau dans le plan de maîtrise sanitaire.

Les germes pathogènes (*Salmonella spp*, *Listeria monocytogenes...*) et les germes pouvant poser des

problèmes technologiques comme les *Pseudomonas spp* responsables d'accidents de fromagerie ne sont pas recherchés pour qualifier la potabilité de l'eau.

Les recherches réalisées pour l'eau destinée à la consommation humaine concernent des germes qui sont des traceurs de contamination fécale (*Entérocoques*, *Escherichia coli*) et/ou tellurique.

Si l'éleveur souhaite utiliser une eau de ressource privée (non issue du réseau public une source, un puits, un forage...) pour un atelier de transformation, une autorisation préfectorale est nécessaire (à déposer auprès de l'Agence Régionale de Santé (ARS). Le dossier doit comporter :

- une expertise par un hydrogéologue agréé,
- les résultats d'analyses de l'eau réalisées par un laboratoire agréé par le ministère de la Santé prélevées par l'ARS ou par un laboratoire agréé,
- une description du système de production et de distribution de l'eau,
- une évaluation des risques susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et indication des mesures prévues pour maîtriser les risques identifiés,
- l'indication des mesures prévues pour éviter l'altération de la qualité de l'eau par les installations de distribution.

Si l'eau du réseau public est aussi utilisée sur la ferme, les canalisations privées doivent être strictement séparées de celles du réseau public pour que l'eau privée ne puisse pas aller dans le réseau public (vanne anti-retour au minimum).

Une fois l'autorisation préfectorale obtenue, la qualité de l'eau du réseau privé est à surveiller :

- tous les ans : 2 analyses de type «R» (Routine),
- tous les 5 ou 10 ans selon le débit d'eau utilisé = 1 analyse de type «C» (Complète).



ATTENTION en cas de non-conformité des résultats d'analyses, il faut mettre en œuvre des mesures correctives (vérifier le captage, sa protection... et si besoin mettre en œuvre un traitement de l'eau).



**En fromagerie : eau potable obligatoire ! ▲**

■ Laurent THOMAS, GDS Rhône ■

Plusieurs traitements de l'eau sont possibles pour détruire des germes indésirables. Ils ont chacun leurs avantages et inconvénients.

## QUALITÉ DE L'EAU

# Quels traitements possibles ?

Si nécessaire, l'eau peut être traitée avec une pompe à chlore ou par rayonnement Ultra-Violet (UV). Mais attention, certaines eaux nécessiteront des traitements physico-chimiques (filtration fine, déferrisation...) comme prérequis au bon fonctionnement des traitements bactériologiques.

### TRAITEMENT DE L'EAU

#### Système de chloration : la pompe à chlore.

##### Avantages :

- Moindre coût
- Traitement rémanent

##### Inconvénients :

- Risque technologique pour l'activité des ferments
- Certaines bactéries peuvent résister au chlore (*Pseudomonas spp.*, formes sporulées)



- Préparation mensuelle et dosage de chlore résiduel
- Respect des conditions et durée de stockage du chlore

##### Coût :

- Coût installation : 1 000 à 3 500 €HT
- Coût fonctionnement : 0,03 à 0,05 €/m<sup>3</sup> d'eau traité

### TRAITEMENT PAR ULTRAVIOLET

##### Avantages :

- Absence de résidus
- Facile d'utilisation
- Écologique

##### Inconvénients :

- Nécessité d'une eau non entartrante à faible teneur en Fer et Manganèse (inférieures à la norme «eau potable»)
- Filtration préalable nécessaire pour obtenir une eau non turbide
- Nécessite de l'entretien : changement lampe UV (8 000 heures), nettoyage régulier des quartz
- Installation à positionner proche des points d'utilisation
- Les canalisations doivent avoir été désinfectées et le chauffe-eau nettoyé ou changé avant installation



##### Coût :

- Installation avec préfiltrations simples : 1 300 à 3 500 €HT
- Fonctionnement : 0,10 à 0,15 €/m<sup>3</sup> d'eau traité

■ Laurent THOMAS, GDS Rhône ■

### LE PEROXYDE D'HYDROGÈNE (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) :

Un système intéressant mais la réglementation reste floue quant à son utilisation pour désinfecter l'eau utilisée en alimentaire...

#### Principe, intérêts et limites :

- oxydant fort ayant un effet bactéricide direct
- système de pompe doseuse qui équipe déjà certaines fromageries pour le traitement de l'eau.
- peut être couplé à un système de lampe UV. Intérêts : - cumuler

l'effet bactéricide des UV et le pouvoir d'oxydation de l'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - photolyse H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> entraîne la formation de composés à très fort pouvoir oxydant (destruction bactéries, virus, et micropolluants) • traitement optimisé si l'eau est filtrée au préalable (débarrassée

des matières organiques)

- efficace sur biofilms
- la quantité d'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> résiduelle ne doit pas dépasser 0,5 mg/l d'eau traitée dans le contexte du traitement des eaux pour leur potabilisation

Depuis le 1/01/20, les installations d'élevage de porc doivent être aux normes en matière de biosécurité, afin de se prémunir des risques de transmission de la peste porcine africaine notamment. De nombreuses questions pratiques se posent encore. Le ministère y répond via une foire aux questions.



## PORCIN

# Biosécurité : application des mesures

**La zone d'élevage ou zone professionnelle doit être strictement protégée et fermée.** ▲

### ZONE D'ÉLEVAGE

Qu'est-ce que la zone d'élevage exactement ? c'est l'espace du site de l'exploitation constitué par l'ensemble des bâtiments parcs et enclos. Cette zone peut être élargie, à condition que les règles de biosécurité soient identiques : strictement protégée et fermée, uniquement réservée à la circulation de personnes en tenue et chaussures d'élevage et aux porcs de l'élevage.

Si la zone professionnelle est entièrement clôturée avec une barrière d'entrée fermée, la délimitation de la zone d'élevage peut être elle allégée avec une chaîne ou un ruban de chantier ? NON, la notion de clôture étanche de la zone d'élevage est centrale et cette étanchéité doit être assurée.

### AUTRES ANIMAUX

Pour les élevages avec bâtiment partagé porcs/bovins (ou ovins), avec des porcs dans une case et l'autre espèce dans des cases contiguës, la zone d'élevage peut-elle être une case et quelle hauteur minimale de séparation ? Faut-il un sas sanitaire spécifique aux porcs ? Il est nécessaire d'avoir une séparation physique entre les 2 zones d'élevage d'espèces différentes. Dans ce cas au minimum une cloison sur toute la hauteur du bâtiment. Pour chaque zone d'élevage il faut un sas spécifique.

Un chien qui ne sort pas de la zone d'élevage en élevage bâtiment peut-il être autorisé ? NON, seuls les chiens de travail sont autorisés en élevage plein air. De même, les brebis qui pâturent et restent dans la zone d'élevage ne sont pas admises.

### ACCÈS - TRANSPORT

Un véhicule d'exploitation qui reste sur le site de l'exploitation doit-il être nettoyé/désinfecté lors du passage de la zone professionnelle à la zone d'élevage (ex : paille, aliment) ? Suivant l'analyse des risques, si le véhicule ne sort jamais de la zone professionnelle et ne croise pas de circuit de véhicule, le risque est plus faible. Néanmoins, le nettoyage et la désinfection des roues est nécessaire au minimum.

Des véhicules extérieurs peuvent-ils pénétrer en zone d'élevage après avoir été nettoyés/désinfectés ? OUI, c'est la même logique que désinfecter le matériel extérieur avant entrée en zone d'élevage.

Peut-on aller en tenue d'élevage en changeant de chaussure vers les silos qui sont en zone professionnelle ? NON, mais il sera nécessaire d'examiner au cas par cas : exceptionnellement, s'il s'agit d'appuyer sur un bouton, on pourra se contenter d'un changement de chaussures

Les éleveurs qui transportent leurs porcs dans leur propre remorque/bétaillère ont-ils l'obligation d'avoir un quai de chargement ? une aire de stockage ? NON, dès lors que le transport concerne exclusivement des suidés introduits ou issus de leur exploitation, dans leur propre moyen de transport.

Le quai peut-il être partagé avec les bovins avec lavage/désinfection entre chaque départ ? OUI, avec une séparation dans le temps.

■ Source : Foire aux Questions – Ministère de l'agriculture ■

Programme National d'Éradication  
et de Surveillance (PNES) :  
il est urgent que les pisciculteurs  
s'engagent dans la démarche.

## AQUACULTURE

# En route vers la qualification du territoire national !



**Les éleveurs doivent s'engager dans le PNES dès que possible ! ▲**

### LE PNES QU'EST-CE QUE C'EST ?

Initié en 2017, le PNES vise l'éradication de deux maladies virales La SHV et la NHI. Plusieurs espèces sont sensibles à ces deux maladies : les salmonidés (truites et ombles) et les brochets. Ces derniers peuvent être atteints uniquement par la SHV. Certaines zones et compartiments sur le territoire français sont déjà qualifiés indemnes. L'objectif décidé par les professionnels, aujourd'hui, est de qualifier la France entière (Métropole) vis-à-vis de ces deux maladies. La section aquacole de la FRGDS Auvergne Rhône-Alpes accompagne la filière piscicole à la mise en place de cette démarche dans les prochains mois.

### TOUS LES ACTEURS DE LA FILIÈRE SONT CONCERNÉS

Cette démarche concerne principalement les salmoniculteurs mais pas seulement. Pour la filière étangs, ce sont les exploitants élevant des brochets et les négociants qui sont en première ligne.

Les associations, sociétés ou fédérations de pêche doivent également suivre un protocole de surveillance. Celui-ci est adapté à leur situation.

### POURQUOI S'ENGAGER MAINTENANT ?

Le 21 avril 2021, le règlement 2016/249 (aussi appelé Loi de Santé Animale) va entrer en vigueur, abrogeant un grand nombre de règlements ou directives dans le domaine de la santé animale afin de les remplacer par un seul texte commun. Cette modification risque de

complexifier les règles de qualification, par exemples : prendre en compte les poissons sauvages, démontrer l'absence de virus dans le milieu naturel.

Le choix d'entrer dans le PNES est une démarche actuellement volontaire, les professionnels peuvent donc bénéficier aujourd'hui d'aides financières à la qualification. La validation prochaine du programme par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation le rendant obligatoire sur tout le territoire conduira à la fin de ce soutien.

Il est important également de qualifier tous les sites car il y a un impact direct sur le commerce avec les zones qui deviennent indemnes (blocage des activités de négoce).

### INFORMATIONS INDIVIDUELLE DES DÉTENTEURS D'AGRÈMENT

Chaque détenteurs d'AZS (Agrément Zootechnique Sanitaire) pouvant émerger au programme sera contacté individuellement (courrier et contact téléphonique) pour que la démarche leur soit expliquée dans tous ses aspects.

■ **Émilie RUBAT**, ADAPRA ■

La surveillance sanitaire des ruchers s'effectue tout au long de l'année. Le moment de leur préparation à l'hivernage nécessite cependant une attention particulière.

## APICULTURE

# Gestion sanitaire du rucher à l'approche de l'hivernage



© FRGDS AURA

**Varroa phorétique sur le thorax d'une abeille adulte.** ▲

**L**a préparation à l'hivernage, qui s'envisage dès la dernière récolte, est un point crucial pour limiter les pertes et éviter les mauvais redémarrages au printemps. Si cette phase est si importante, c'est qu'elle correspond à la phase de développement d'une population particulière d'abeilles, dites « abeilles d'hiver », qui assurent la survie de la colonie au cours de la mauvaise saison et jusqu'au printemps suivant. Ainsi, une abeille d'été survivra de 20 à 40 jours en moyenne, contre plus de 170 jours pour une abeille d'hiver.

Étant donné l'importance de cette population d'abeilles hivernantes, le travail de l'apiculteur va consister à :

- assurer à la colonie des ressources nutritionnelles adaptées lors de la période d'élevage,
- protéger les colonies de toute agression (biologique ou chimique),
- et veiller à avoir des reines dans de bonnes conditions de ponte.

### FACTEURS DE RISQUE

L'apiculteur portera une attention particulière aux facteurs de risque pour l'élevage d'abeilles d'hiver :

- les facteurs nutritionnels (apports protéiques et lipidiques suffisants et variés, présence de ressources nectarifères),
- la gestion des reines (reines jeunes (moins de 3 ans) et en bonne santé, adaptées aux conditions climatiques locales et sélectionnées en tenant compte de critères sanitaires),
- la gestion des bioagresseurs (photo 1) : *Varroa destructor*, en particulier (traitement médicamenteux systématique après la dernière récolte), ainsi que le frelon asiatique (piégeage de protection en cas de prédation sur le rucher à partir du mois de juillet).

### CONDUITE À TENIR LORS DES VISITES AUTOMNALES

Il s'agit ici d'évaluer la capacité des colonies à passer la période hivernale. Différents éléments doivent ainsi être pris en compte :

- Tri sanitaire : examen du couvain et des abeilles, élimination des colonies malades et des non valeurs,
- Évaluation du niveau d'infestation par *Varroa destructor* : niveau d'infestation inférieur à 1 chute naturelle de *Varroa*/jour (comptage de chute naturelle) OU 1 varroa phorétique pour 100 abeilles (comptage sur abeille adulte) à cette période,
- Évaluation des populations : On estime que 15000 à 20000 abeilles sont nécessaires au passage de l'hiver (avec un minimum de 5000 abeilles), ce qui correspond à environ 5 cadres Dadant couverts d'abeilles,
- Évaluation des réserves : lors d'une inspection visuelle, il faudra au moins 5 cadres pleins de miel pour avoir 20 kg de réserve.

### QUELQUES ÉLÉMENTS DE SURVEILLANCE HIVERNALE

Tout facteur susceptible de causer une agitation au sein de la colonie sur la période hivernale est à éviter, car synonyme de gaspillage énergétique.

On veillera également à une bonne isolation (choisir la bonne exposition du rucher, isoler toit et parois, diminuer le volume habitable) ainsi qu'une bonne ventilation afin de limiter l'humidité (optimiser la circulation d'air, disposer de toits et parois étanches à l'eau, éviter la condensation, éviter les emplacements d'hivernage humides, surélever les ruches).

Une complémentarité à base de sirop lourd, candi ou sucre cristallisé pourra être mise en place en cas de disette hivernale.

■ **Prémila CONSTANTIN**, GDS AURA ■

La qualité de l'eau en élevage de volailles relève d'une très grande importance. En effet, l'eau est le premier aliment des volailles.

## VOLAILLES

# Importance de la qualité de l'eau



© pxhere.com

### La qualité de l'eau : un levier indispensable pour l'élevage avicole. ▲

**L**'eau représente le premier aliment consommé par les volailles. A un jour, un poussin boit la moitié de son poids en eau. Ensuite, les volailles adultes boivent en moyenne un dixième de leur poids par jour. Il est donc indispensable d'apporter de l'eau en quantité suffisante et de bonne qualité en élevage. De plus, en élevage avicole de nombreux traitements et compléments (antibiotiques, vaccins, vitamines,...) sont administrés via l'eau de boisson.

#### QUELS CRITÈRES ?

Il n'existe pas en France, de réglementation sur la qualité de l'eau de boisson en élevage de volailles. Nous disposons uniquement de recommandations.

Ces dernières se basent sur deux points : la qualité bactériologique de l'eau et la qualité physico-chimique. La clarté de l'eau n'est pas gage de qualité, ces analyses sont donc indispensables.

#### LES CRITÈRES BACTÉRIOLOGIQUES

Il est recommandé de faire une analyse bactériologique une fois par an. Les critères le plus souvent retenus sont :

- la flore totale avec les germes totaux, elle indique la présence ou non de biofilm dans les canalisations. Le biofilm est formé notamment par des bactéries et des champignons et facilite l'implantation de tartre et d'agents pathogènes.
- les germes fécaux (coliformes, *E. coli*, entérocoques, bactéries sulfito-réductrices). Il faut une absence totale de ces germes. Ces derniers peuvent être responsables

entre autres de pathologies comme des troubles digestifs.

#### LES CRITÈRES PHYSICO-CHIMIQUES

L'analyse physico-chimique peut être faite tous les trois ans. Des valeurs hors des recommandations pour ces critères peuvent impacter négativement le matériel : entartrage et corrosion, diminuer l'efficacité des traitements administrés par l'eau de boisson : inhibition des vaccins, diminution de la solubilité des antibiotiques et des vitamines, et entrainer des pathologies : troubles digestifs, impact sur la qualité des coquilles d'œufs.

Les critères généralement analysés sont : le pH, la dureté, le fer, le manganèse, l'ammonium, les nitrates, les nitrites et les matières organiques.

#### MAITRISER LA QUALITÉ DE L'EAU

Suite aux analyses, des traitements divers peuvent être mis en place (traitement au chlore, traitement par lampe UV, acidification,...), mais le premier réflexe à avoir est de nettoyer et désinfecter votre circuit d'eau après chaque lot. Le but étant d'éliminer le biofilm et ainsi de limiter la prolifération d'agents pathogènes et d'accélérer la détérioration des canalisations.

■ Aurore TORRENT, GDS Isère ■

Des sections équines au sein des GDS pour accompagner les éleveurs d'équidés dans la gestion sanitaire de leur élevage.

# ÉQUIDÉS

## L'action sanitaire en filière équine



Formation d'éleveurs équins organisée par le GDS 07. ▲

La FRGDS Auvergne Rhône-Alpes a été reconnue, de nouveau, Organisme à Vocation Sanitaire multiples espèces animales, pour 5 ans en 2020. L'OVS et ses sites opérationnels les GDS départementaux, font partie des acteurs de la santé animale pour surveiller, prévenir et garantir le bon état sanitaire des élevages dont ceux détenant des équidés.

### QUELLES OBLIGATIONS POUR LES DÉTENTEURS D'ÉQUIDÉS ?

Pour tous les détenteurs d'équidés, la réglementation sanitaire a évolué ces dernières années dans le but d'organiser la filière pour limiter la propagation des épidémies. Ainsi tout détenteur, en plus de l'identification des animaux et de l'enregistrement de leur lieu de détention et de mouvement, doit déclarer un vétérinaire sanitaire à partir de 3 équidés détenus auprès de leur DDPP. Récemment, par arrêté ministériel du 19 septembre 2018, une visite sanitaire obligatoire est réalisée une fois tous les deux ans par le vétérinaire sanitaire pour tous les détenteurs d'au moins 3 équidés (entièrement prise en charge par l'état). La thématique pour cette première campagne est « *Les outils de prévention contre les principales maladies transmissibles dans la filière équine* » jusqu'au 31 décembre 2021.

### S'ORGANISER EN SECTION SPÉCIFIQUE POUR PLUS D'EFFICACITÉ AUX CÔTÉS DES ÉLEVEURS ET DES VÉTÉRINAIRES

Les GDS souhaitent occuper une place essentielle dans le dispositif de sécurité sanitaire de la filière équine. Des sections équines départementales et régionales existent depuis plusieurs années au sein des GDS, comme en Pays de Loire ou en Bretagne. Au niveau national, une

commission a été constituée afin de travailler sur des projets sanitaires communs pour les éleveurs équins. Elle s'est réunie deux fois en 2020 en collaboration avec des professionnels de la filière. L'idée est d'une part de faire partager aux GDS les actions des sections équines départementales afin de faciliter leur mise en place dans toute la France, et d'autre part de développer, en partenariat avec les autres acteurs de la filière, des actions de sensibilisation des éleveurs sur des sujets qui les préoccupent : Bien-être, parasitisme, biosécurité. En région Auvergne Rhône-Alpes, trois GDS (Ain, Ardèche, Rhône) possèdent une section équine et proposent plusieurs services à leurs adhérents propres à chaque département : formations, prise en charge de frais de vaccinations, d'analyses, de coproscopies. N'hésitez pas à vous rapprocher de votre GDS pour plus d'informations !

■ Marjorie COULON, GDS Aura et Sylvie GLEIZE, GDS Ardeche ■

### Retour sur une formation sur les maladies des équidés

*En janvier 2020, le GDS07 organisait une journée de formation sur les maladies des équidés et le sanitaire au sens large. Le Docteur Véronique Soulageon a présenté les maladies les plus répandues chez les équidés. La gestion des introductions d'animaux a été largement abordée. Les participants ont pu s'entraîner à faire certaines manipulations (prises de sang, contrôles de la température, de l'aspect général de l'animal) directement sur les chevaux du centre équestre qui accueillait la formation.*

Les aides et actions du GDS sont décidées par les représentants des éleveurs au sein du Conseil d'administration. Les aides directes dépassent les 400 000 €, financées à parts égales par le Conseil Départemental et par les cotisations des adhérents.

**GDS DE L'AIN**

# Actions et aides



**Les réunions de secteurs du GDS, l'occasion d'échanger sur l'actualité sanitaire. ▲**

## **BVD**

Le GDS apporte une aide aux élevages touchés par la maladie afin de rechercher et éliminer les IPI (les bovins porteurs à vie du virus). Dans ce cas, une aide est apportée au dépistage de l'ensemble des animaux du troupeau, avec une prise en charge de la visite vétérinaire et des prélèvements. L'aide à l'élimination des IPI dans les 15 jours (abattage ou équarrissage, sur justificatif) est plafonnée à 300 € ; pour les veaux l'aide est inférieure et différenciée entre les veaux laitiers et allaitants.

Une aide 3 € est accordée au veau dépisté à la naissance (1,50 € du GDS et 1,50 € du Conseil Départemental).

Une aide de 3 € est aussi apportée aux éleveurs qui persistent les bovins lors d'un achat.

## **BESNOITIOSE**

En cas de suspicion sur un bovin, l'analyse est prise en charge par le GDS. Si le cas est confirmé, le GDS prend en charge le coût des analyses pour la recherche dans le troupeau. Une aide est également apportée pour l'élimination des bovins positifs dans le cadre d'un assainissement.

A l'introduction, une aide de 4 € est apportée à tout bovin dépisté.

## **PLAN AVORTEMENT**

Aide du GDS en cas de série d'avortement : exemple, pour les bovins : 2 avortements sur 30 jours ou moins ou 3 avortements sur une période de 9 mois. Le GDS aide sur les analyses et les frais de prélèvements.

## **PLANS D'ASSAINISSEMENT PARATUBERCULOSE ET NEOSPOROSE**

Les éleveurs confrontés à des problèmes cliniques

du à la paratuberculose ou à la néosporose peuvent bénéficier d'aides pour s'assainir.

## **SALMONELLOSE**

Le GDS intervient en cas de salmonellose clinique dans un élevage bovin en apportant une aide sur le coût des analyses, les frais vétérinaires, les mortalités et le déficit en production laitière des animaux malades.

## **LA CAISSE MUTUELLE COUP-DUR**

permet d'aider financièrement tout éleveur bovin, ovin, caprin, en cas de pertes graves, hors maladies réglementées. L'éleveur déclare l'ensemble de ses pertes (mortalités, avortements, frais vétérinaires) sur une période d'un an.

Au delà d'une franchise, calculée suivant l'effectif, les pertes estimées sont aidées à 50 %.

L'aide n'est pas versée en cas de négligence ou de non respect des règlements (sanitaires, identification, ...).

## **SAISIES ABATTOIRS**

En cas de cysticercose, sarcosporidiose et de purpura hémorragique, le GDS aide à hauteur de 40% de la perte estimée suivant la cotation FranceAgriMer.

## **AIDES POUR LES JEUNES ÉLEVEURS**

- Diminution de la franchise en cas d'appel à la caisse mutuelle coup-dur,
- Visite sanitaire avec le vétérinaire,
- Aides personnalisées (contrôle intro majoré, remise sur les prestations de service, prise en charge totale pour les statuts sanitaires petits ruminants, ...),
- Chéquier installation.

L'introduction d'animaux dans un élevage représente une phase à hauts risques pour la contamination du cheptel par de nouvelles pathologies. Cela constitue un axe d'actions prioritaires de la gestion sanitaire.

## INTRODUCTIONS

# La maladie : je ne l'achète pas



**Un transport direct réduit fortement les risques sanitaires. ▲**

**L'**introduction en élevage comprend tous les mouvements des animaux (achat, pension, prêt, alpage collectif ou concours). Des règles simples, malheureusement trop souvent négligées, permettent de protéger le cheptel introducteur et l'animal introduit.

Respecter les règles de biosécurité permet d'éviter bien des problèmes :

- Maîtriser le transport : toujours favoriser le transport direct.
- Vérifier les documents officiels : ASDA, passeport et les éventuelles ordonnances (animal sous traitement ou en cours de délai d'attente). Connaître le statut sanitaire du cheptel vendeur.
- Rédiger un billet de garantie de vente conventionnelle si vous souhaitez vous protéger en cas de résultats non conforme
- Réaliser un isolement : pour qu'il soit efficace il devra au moins durer 15 jours. Cela permettra aussi à l'entrant de s'acclimater au nouveau microbisme ambiant. Elle ne s'achèvera qu'à la réception des résultats s'ils sont favorables.

### NE PAS LAISSER LE LOUP ENTRER DANS LA BERGERIE

Les achats ou introductions d'animaux dans l'exploitation sont une source de contamination. Il est donc indispensable de faire réaliser toutes les analyses nécessaires lors des visites d'introduction, ne pas se limiter à ce qui est obligatoire mais élargir la recherche à

d'autres agents pathogènes. Cela peut se révéler très utile ! Profitez aussi de cette visite pour communiquer à votre vétérinaire toutes les observations que vous auriez pu noter.

### NE PAS SE LIMITER AUX ANALYSES RÉGLEMENTAIRES

BRUCELLOSE	TUBERCULOSE	IBR	VARRON	BVD
A réaliser sur les bovins de plus de 2 ans.	A réaliser sur les bovins de plus de 6 semaines	A réaliser quel que soit l'âge du bovin, entre 15 et 30 jours après l'arrivée du bovin.	Traitement antiparasitaire à réaliser si le bovin n'a pas de mention cheptel assaini sur la carte verte vis-à-vis du varron.	A réaliser quel que soit l'âge du bovin
Drogation si le délai entre la date de départ sur la carte verte et la date d'arrivée dans le cheptel est inférieur ou égal à 6 jours.				

Pousser en avant les analyses en concertation avec votre vétérinaire sanitaire

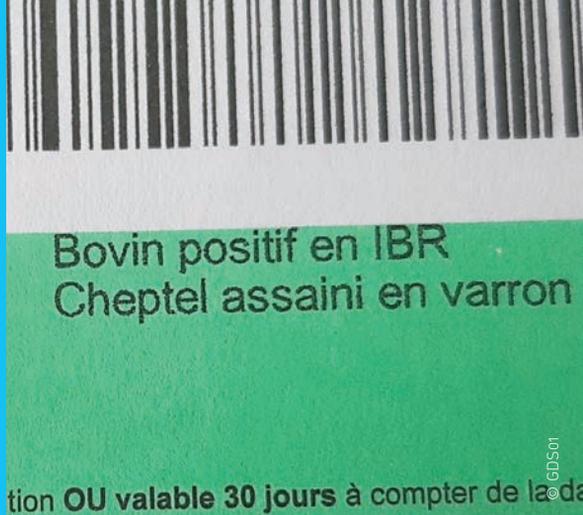
- La paratuberculose pour les bovins de plus de 18 mois,
- La néosporose, la fièvre Q ou la besnoitiose pour les bovins de plus de 6 mois.

■ Sébastien MOUILLARD, GDS Ain ■

Pour éviter un surcout lors de la prophylaxie, les élevages non indemnes doivent acquérir l'appellation indemne en IBR avant le 1<sup>er</sup> avril 2021.

## IBR (RHINOTRACHÉITE INFECTIEUSE BOVINE)

# 2021 = l'année pour devenir indemne !



**L'élimination des bovins positifs en IBR est l'une des étapes pour obtenir l'appellation indemne. ▲**

### POURQUOI ACQUÉRIR UNE QUALIFICATION INDEMNÉ D'IBR ?

Plus de 120 élevages dans l'Ain ne sont pas qualifiés indemnes en IBR. L'annonce de la nouvelle Loi de Santé Animale européenne (LSA), prévue en avril 2021, redistribue les cartes en matière de qualification IBR. Même si le modèle français a été retenu, la LSA s'oriente vers une non reconnaissance des analyses sur mélange de sang pour les cheptels non indemnes. De fait, cela entraînera obligatoirement un coût supplémentaire sur les analyses.

Exemple pour un élevage non indemne avec 100 prises de sang (hors participation du GDS01) :

- Avant la LSA, 100 prises de sang c'est 10 mélanges soit un coût de  $5.99 * 10 = 59.90€$
- Après la LSA, 100 prises de sang c'est 100 sérums individuels soit  $4.32 * 100 = 432€$

De plus, assainir son exploitation en IBR, c'est aussi ne plus faire de prises de sang avant le départ pour l'élevage de vos animaux, une simplification pour la vente, la montée en alpage, les concours ou encore l'entrée en station.

### FINALITÉ

Pour faciliter les échanges commerciaux, l'objectif est d'obtenir la qualification « indemne d'IBR » pour la France, comme pour les autres maladies (tuberculose, brucellose ou leucose). Il sera ainsi possible d'envisager un allègement des prophylaxies IBR pour l'ensemble des éleveurs.

Pour ce faire, le GDS01 a décidé de maintenir les aides pour la campagne 2020/2021 dans le but de qualifier le maximum d'élevages mais reverra à la baisse les aides IBR des prochaines campagnes pour les cheptels non indemnes.

Attention les délais sont très courts ! **Tout doit être effectué avant le 31 mars 2021 !**

Pour les élevages avec les qualifications « en assainissement avec positif » ou « en assainissement sans positif », 2 séries de prises de sang doivent être réalisées avec 90 jours minimum d'intervalle. Ce qui suppose donc que les bovins positifs ne soient plus présents dans l'exploitation avant la première série de prises de sang !

■ Sébastien MOUILLARD, GDS Ain ■



\* Abattoir ou atelier d'engraissement dérogatoire (carte jaune)

Code Rural, Art. R223-79 :  
« est considéré comme un avortement  
l'expulsion du fœtus ou du veau, soit né  
mort soit succombant dans les 48 h  
après la naissance ».

## AVORTEMENT

# Une opportunité pour le diagnostic



Profitez de la visite gratuite de votre vétérinaire pour investiguer sur la cause de l'avortement. ▲

Chaque année, un éleveur connaît au moins un épisode d'avortement. On estime que le taux d'avortements doit être inférieur à 5 % du nombre de vaches de l'exploitation. Au-delà, il faut envisager de mettre en place un plan de lutte contre cette pathologie. Trop souvent, l'éleveur met en cause les origines traumatiques pour expliquer cette pathologie. Or, la grosse majorité (85 %) des avortements chez les bovins sont d'origines infectieuse ou parasitaire.

### CONDUITE À TENIR EN CAS D'AVORTEMENTS

#### ■ Isolement et protection :

- Isoler les femelles abortives
- Recueillir le placenta et l'avorton pour une élimination à l'équarrissage
- Se protéger soi-même et son élevage
- Etablir rapidement un diagnostic

#### ■ Déclaration auprès de votre vétérinaire sanitaire :

Tout avortement est à déclaration obligatoire. Cette déclaration vous donne le droit de faire venir votre vétérinaire et de réaliser des prélèvements gratuits dans le cadre de la lutte contre la Brucellose. Malgré cette gratuité, une étude réalisée en 2012 par l'ANSES a estimé que **75 % des avortements détectés** par les éleveurs **n'étaient pas déclarés**. Rappelons que la France est officiellement indemne de Brucellose depuis 2005. Profitez de cette visite pour essayer d'identifier l'agent responsable.

En cas de série d'avortements, le GDS met à votre disposition un plan d'avortement avec une aide financière sur le coût des analyses.

■ Sébastien MOUILLARD, GDS Ain ■

#### Causes Infectieuses, parasitaires et fongiques

##### Causes infectieuses :

- BVD (transmise par contact avec des bovins infectés et par voie transplacentaire)
- Fièvre Q (transmission par inhalation de particules contaminées)
- Chlamydie (contamination par voie digestive à partir de produits d'avortements, sécrétions vaginales, bouses, lait)
- Leptospirose (transmission par urine de rongeurs, eau contaminée)
- Salmonellose (contamination par l'eau ou des aliments souillés par de la terre ou par des déjections d'autres animaux, de leurs congénères ou d'êtres humains)
- Ehrlichiose (transmise par les tiques)
- Listériose (fourrages ou ensilages contaminés par de la terre souillée et mal conservés)
- Brucellose (contamination par voie digestive à partir de produits d'avortements, sécrétions vaginales)

**Maladie parasitaire :** Néosporose (transmission verticale de vache au veau et/ou horizontale par ingestion d'excréments de chiens)

**Maladies fongiques**

#### Causes non infectieuses

##### Causes mécaniques :

Bousculade, coup de corne, problème utérin ou placentaire.

##### Origine alimentaire :

Intoxication végétale, mycotoxines, polluants alimentaires (nitrates, plomb, peintures ...).

##### Origine médicamenteuse :

Glucocorticoïdes, Lévomisolé

Un sol lisse induit de nombreux effets néfastes sur un troupeau. Le rainurage ou le déglacage permettent d'améliorer le bien-être des animaux.

## RAINURAGE / DÉGLAÇAGE DE BÉTONS

# Améliorez le confort de vos vaches



Pour des déplacements sécurisés, le rainurage est la solution la moins onéreuse. ▲

### UNE INCIDENCE NON NÉGLIGEABLE

Au fil du temps et des raclages, les sols bétonnés deviennent lisses. Un sol glissant va modifier les comportements des animaux. En effet, cela entraîne une diminution des déplacements à l'aire d'alimentation et d'abreuvement, des chutes, des chaleurs non exprimées, un stress latent, et donc une baisse de production. Les glissades peuvent également avoir des conséquences fatales avec des écartèlements ou des réformes anticipées voir des euthanasies. L'éleveur lui-même peut faire une mauvaise chute. Mieux vaut ne pas attendre de se blesser ou de perdre une vache pour agir !

### AUGMENTER L'ADHÉRENCE

Le rainurage et le déglacage des bétons sont donc deux solutions économiques pour sécuriser les animaux en augmentant l'adhérence des onglons sur le sol et ainsi améliorer la confiance des animaux dans leur déplacement.

A l'aide d'un tracteur et d'une rainureuse, le technicien du GDS peut effectuer des rainures d'environ 2 cm de larges espacées de 5 cm, peu profondes mais suffisamment pour accrocher les pieds. Avec le même matériel une autre technique est possible : le déglacage. Cela consiste à raboter superficiellement la surface afin de la rendre rugueuse sans être agressive. Deux bandes d'environ 5 cm sur une largeur de 60 cm ne sont pas traitées afin de conserver un appui au système de raclage pour ne pas user prématurément le travail réalisé.

Pour les petits chantiers (aire d'attente, marche étroite) une petite rainureuse est utilisée (travail sur 30 cm de large).

D'autres techniques existent pour traiter les sols glissants (décapage thermique, scarification, tapis...). Les techniciens du GDS01 proposent le rainurage et le déglacage. N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement.

■ Carole BONNIER, GDS Ain ■

### PRÉPARATION ET RÉALISATION DU CHANTIER

- *Le béton à rainurer doit être raclé proprement, sans croute.*
- *Une humidification du sol en cours de traitement permet de limiter la poussière.*
- *Il est fortement recommandé de balayer en fin de chantier et laver au jet les surfaces rainurées afin d'éliminer les débris blessants.*
- *Le rendement du chantier est très variable en fonction de la technique, du matériel utilisé et de la qualité du béton (de 25 à 80 m<sup>2</sup> par heure env).*

# Au service des éleveurs

## Parage préventif des bovins

Suppression de l'excédent de corne des pieds des bovins pour rétablir les aplombs et prévenir les boiteries.



## Qualité de l'eau d'abreuvement

Prélèvements, analyses, commentaires pour faire le point sur la qualité de l'eau, propositions, si besoin, d'améliorations des installations.

## Rainurage / déglacage de bétons

Réalisation de rainures dans les bétons lisses pour éviter les glissades.

## Taille préventive des onglons (ovins, caprins)

Location d'une cage de retournement et d'un sécateur électrique.

## Désinfection :

Après décapage, Pulvérisation d'une solution désinfectante pour détruire les bactéries, virus, ou champignons. Une désinsectisation peut être couplée à la désinfection.



## Dératisation

Vente de produits, conseils, pose : une gamme de services pour se débarrasser des souris, rats et autres rongeurs dans les bâtiments d'élevage.



## Des changements au sein de l'équipe

Depuis octobre 2019, Baptiste JANIN assure les prestations de services sur le terrain conjointement avec Julie PILLARD et Christophe TEILLARD. En mars 2020, Sébastien MOUILLARD prend les fonctions de vétérinaire conseil en remplacement de Caroline LOCATELLI.

En septembre 2020, Clara PENIN est venue renforcer l'équipe administrative et technique déjà composée de Murielle CORNU, Edwige CALLAMAND, Catherine FRANCON et Carole BONNIER.



#### **GDS de l'Ain**

45 route des Soudanières – CS10002  
01250 CEYZERIAT  
Tél. : 04 74 25 09 91 – Fax : 04 74 25 02 27  
E-mail : gds01@cmre.fr  
Site internet : [www.frgdsaura.fr/GDS\\_Ain.html](http://www.frgdsaura.fr/GDS_Ain.html)

#### **IPG01 – Chambre d'agriculture**

45 route des Soudanières – CS10002 –  
01250 CEYZERIAT  
Tél. : 04 74 25 09 56 – Fax : 04 74 25 02 27  
E-mail : ipg01@cmre.fr

#### **EDE – Chambre Agriculture**

4 Avenue du Champ de Foire – BP 84  
01003 BOURG EN BRESSE  
Tél. : 04 74 45 47 43 – Fax : 04 74 45 47 00

#### **DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA PROTECTION DES POPULATIONS**

9 rue de la grenouillère – CS 10411  
01012 BOURG-EN-BRESSE  
Tél. : 04 74 42 09 00 – Fax : 04 74 42 09 60

#### **DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES**

23, rue Bourgmayeur – BP 90410  
01012 BOURG-EN-BRESSE  
Tél. : 04 74 45 62 37

#### **LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSE**

Chemin de la Miche – CENORD – BP 408  
01012 BOURG-EN-BRESSE  
Tél. : 04 74 45 58 00 – Fax : 04 74 23 60 35

#### **ASCSEL Conseil Élevage**

45 route des Soudanières – CS10002  
01250 CEYZERIAT  
Tél. : 04 74 25 09 50 – Fax : 04 74 25 03 20

#### **AGS : COOPÉRATIVE D'ÉLEVAGE ET D'INSÉMINATION**

45 route des Soudanières – CS10002  
01250 CEYZERIAT  
Tél. : 04 74 25 09 50 – Fax : 04 74 25 03 20

#### **XR REPRO**

61 Chemin des Hoteaux 69126 BRINDAS  
Tél. : 04 72 38 38 72 – Fax : 04 78 34 03 77

#### **AGRO DIRECT (MATÉRIEL D'ÉLEVAGE)**

145 espace trois fontaines 38140 Rives  
Tél : 09 74 50 85 85 – fax : 04 76 05 28 63  
mail : [agrodirect@agrodirect.fr](mailto:agrodirect@agrodirect.fr)  
Site internet: [www.agrodirect.fr](http://www.agrodirect.fr)

#### **ÉQUARRISSAGE SECANIM**

Tél. : 0 891 70 01 02  
(serveur vocal : 0.225€ la minute)  
Site : [www.agranet.fr](http://www.agranet.fr)  
Pour toute demande particulière, chaque jour  
ouvert, de 10h à 12h : 04 74 25 69 79  
Déclaration d'enlèvement possible par Boviclic.



[www.frgdsaura.fr](http://www.frgdsaura.fr)

#### **BULLETIN D'INFORMATION DES GROUPEMENTS DE DÉFENSE SANITAIRE D'Auvergne RHÔNE-ALPES**

(Ain, Allier, Ardèche, Cantal, Drôme, Isère, Loire, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Rhône, Savoie et Haute-Savoie)

#### **Directeurs de publication :**

Présidents des GDS 01, 03, 07, 15, 26, 38, 42, 43, 63, 69, Savoie

**Rédacteurs en chef :** FRGDS Auvergne Rhône-Alpes

**Chef de projet :** Chantal Weber

**Conception :** Apasec Lyon

**Impression :** Despesse

**Tirage :** 40 000 exemplaires



Crédit photo : Masterfile.

# QUELLE QUE SOIT VOTRE ACTIVITÉ AGRICOLE, VOTRE BANQUE EST LÀ AVEC DES CONSEILLERS SPÉCIALISÉS.

## CONTACTEZ-NOUS :

CRÉDIT MUTUEL MASSIF CENTRAL : 06 36 08 17 97

CRÉDIT MUTUEL SUD-EST : 06 79 47 39 95

CRÉDIT MUTUEL SAVOIE - MONT BLANC : 06 30 80 45 19

**Crédit  Mutuel**