GDS Auvergne Rhône-Alpes
L'action sanitaire ensemble

03 | ALLIER

GDS info

ÉDITION 2023

DOSSIER

ONE HEALTH

Homme, Animal, Environnement
UNE SEULE SANTE

www.frgdsaura.fr

Agrilib
L'agriculture en toute liberté

L'agriculture en toute liberté

Demat. agri

Le classeur numérique agricole

Vos solutions tranquillité pour votre exploitation

Contact : Aurélie CAPUS
acapus@okteo.fr
Tél : 07 62 26 72 11

Disponible sur l'App Store · Disponible sur Google play · agri maker

Agrilib | www.agrilib.net

Plateforme de réservation spécifique aux prestataires agricoles, permettant aux exploitants de prendre rdv 7j/7, en toute liberté.

Pour les agriculteurs

. **Accès gratuit** à la plateforme

. **Disponibilités** affichées en temps réel

. **Notifications** d'alerte et rappels de rdv

Pour les prestataires

. **Prospection passive** augmentant la clientèle

. **Simplification** de la gestion des rdv

. **Visibilité accrue** avec un investissement limité

. **Optimisation** des tournées en ferme et diminution des coûts

Optimisez vos rendez-vous et améliorez votre relation client !

Demat. agri | www.dematagri.fr

Solution web et mobile de dématérialisation destinée aux acteurs du monde agricole.

Pour les agriculteurs

. **Scannez** vos documents avec votre smartphone

. **Gagnez du temps** grâce au classement intuitif

. **Simplifiez votre gestion** administrative à partir de 2,90 € /mois

Pour les prestataires

. **Économisez** en frais de gestion en diminuant votre budget affranchissement

. **Sécurisez vos échanges de documents** grâce à la « **valeur probante** »

. **Diminuez vos coûts de gestion de contrat** avec la signature électronique

Dématérialisez vos processus et économisez en frais de gestion !

Au cœur de l'innovation digitale depuis plus de 50 ans, OKTEO apporte à ses adhérents/clients le meilleur des technologies numériques par une approche sociétale et éthique de l'innovation. La vision de la marque s'articule autour de 3 valeurs fondamentales qui sont l'intimité client, la coopération ainsi que l'anticipation, valeurs qui font d'OKTEO une entreprise à l'ADN résolument digital et aux valeurs profondément humaines. Aujourd'hui, **OKTEO**, c'est 6 implantations, 3 data centers basés en France et plus de 160 collaborateurs au plus près des attentes de ses clients.

sommaire

3. Éditorial

4. Les représentants du GDS de l'Allier

5. Vos interlocuteurs

6. Nos missions

7. Petits ruminants – actualités sanitaires

8. Porcin - biosécurité :
des mesures pour contenir les maladies infectieuses

9. One Health - Homme, Animal, Environnement : UNE SEULE SANTE

10. La santé de tous
13. Quand les animaux contaminent l'Homme
14. La fièvre Q, une zoonose encore mal connue
16. Brucellose et Tuberculose
17. Trichinellose, IAHP, West Nile
18. Prévenir les risques de transmission aux humains
19. Faune sauvage et animaux d'élevage
21. Le système immunitaire : un bouclier protecteur
22. Antibiorésistance
24. Maladie à transmission vectorielle
26. Transformation laitière fermière
28. L'abattoir, une étape charnière
30. Sol, plante, animal, le cercle vertueux
33. L'eau en élevage
35. Ambiance bâtiment
36. Élevage et déchets
39. Réchauffement climatique en apiculture
40. L'élevage au cœur de l'avenir de la planète

42. Les salmonelloses en élevage

44. IBR - campagne 2022-2023 :
les règles en prophylaxie annuelle et à l'introduction

46. Besnoitiose - renforcement des actions

47. Surveillance et lutte contre le frelon asiatique

Jean-Luc FERRET
Président FRGDS
Auvergne Rhône-Alpes

édito

Tout juste sorti de la crise de la COVID 19 le monde agricole doit désormais faire face aux impacts de la guerre en Ukraine et leurs répercussions importantes sur les marchés agricoles. Sur le plan climatique, la sécheresse de l'été n'a pas non plus épargné nos élevages et les situations sanitaires dramatiques comme celles de la Grippe Aviaire en Vendée ou de la Fièvre Porcine Africaine à nos frontières n'ont pas facilité les choses. Je tiens avant tout à exprimer toute ma solidarité vis-à-vis de ce contexte difficile.

Nos projets régionaux avancent et nous permettent d'atteindre les objectifs que nous nous fixons. Le travail de fond conduit par notre réseau dans chaque département, en région et au niveau national, aboutit à la réussite de nos actions. Je tiens ici à remercier sincèrement nos adhérents pour la confiance qu'ils nous portent, nos équipes pour l'efficacité de leur travail et nos partenaires techniques ou financiers pour leur soutien.

Nous traiterons pour cette édition de la thématique du One Health, plus que jamais mise en lumière ces derniers mois. L'imbrication des santés humaine, animale et environnementale désormais évidente démontre tout l'intérêt des efforts de prévention mis en œuvre notamment vis-à-vis des zoonoses, des travaux autour de la biosécurité ou encore des stratégies de diminution de l'utilisation des antibiotiques ou des antiparasitaires. Le One Health est au cœur de notre quotidien et les GDS mettront tout en œuvre pour contribuer à la bonne santé globale.

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 :** Romain PERSICOT
Conception graphique : Bérénice JOLIVET - **Impression :** Despesse - **Tirage :** 33 850 exemplaires

LES REPRÉSENTANTS DU GDS DE L'ALLIER
LES ADMINISTRATEURS

GDS Allier
L'action sanitaire ensemble

Groupement de Défense Sanitaire du Cheptel de l'Allier
La Tuilerie, 22 Rte de Souvigny
03000 Neuvy
04 70 35 14 30
gds03@reseaugds.com
www.gds03.fr

LE BUREAU

Richard MOINE
Président

Anne-Laurence CHARTIER
Vice-Présidente Eleveur

Jean-Yves THIERCY
Vice-Président Vétérinaire

Christophe PROTAT
Trésorier

Philippe BOYER
Secrétaire

Jean-Luc VILLECOURT
Secrétaire-adjoint

Nathalie BRUN
Membre

Alfredo ZANINI
Suppléant vétérinaire

Jean-Marc PARISSE
Invité

Philippe BESSENAY
Invité

LES PARTENAIRES DU GDS DE L'ALLIER

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE ALLIER

ALLIER BOURBONNAIS
Le Département

GDS Auvergne Rhône-Alpes
L'action sanitaire ensemble

PRÉFET DE L'ALLIER
Liberté
Égalité
Fraternité

anses
agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail

gtv03
GROUPEMENTS TECHNIQUES VÉTÉRINAIRES DE L'ALLIER

farago France
Votre expert en hygiène

eurofins | Laboratoire Cœur de France

VOS INTERLOCUTEURS

Le GDS de l'Allier vous accueille :
Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h30

Directeur GDS 03/42
Pierre GRANGÉ
04.70.35.14.32

Comptabilité
Pascal HELBECQUE
04.70.35.14.41

Coordinateur Technique
Christophe LARMAQUE
Prophylaxie, IBR, varron, Caisse Coups Durs bovines, biosécurité, éleveurs en difficulté, plan mammites, matériel de références, formation, visites JA
04.70.35.14.33

Conseillères

Marion de FRESSANGES
Caisse Coups Durs bovines, biosécurité apicole, qualité de l'eau, communication, besnoitiose AURA, formations et visites JA
06.15.48.11.66

Marie De Gentil Baichis
Caisse Coups Durs bovines et ovines, OSCAR, FMSE, biosécurité petits ruminants, petits ruminants AURA, formations et visites JA
04.70.35.14.42

Ludivine VALOT
Prophylaxie, IBR, varron, biosécurité, rassemblement, Caisse Coups Durs bovines, parasitisme, formations, visites JA et informatique
04.70.35.14.35

Assistantes Techniques

Magali BUSSIERE
Introduction, prophylaxie porc, Suppléante DAP
04.70.35.14.37

Laetitia GRANDJEAN
DAP, comptabilité, FARAGO, Suppléante Introduction
04.70.35.14.38

Lisa FERRON
Standard, prophylaxie, IBR, varron
04.70.35.14.61

Stéphanie JACOB
Standard, IBR
04.70.35.14.31

Contact par mail pour chacun sur le modèle : **prenom.nom.gds03@reseaugds.com**

GDS DE L'ALLIER
NOS MISSIONS

le Groupement de Défense Sanitaire propose à ses adhérents de nombreuses actions personnalisées dans les domaines de la santé animale, de l'hygiène et de la qualité sanitaire.

CONSEILLER - ACCOMPAGNER

• **Audits d'élevage :** biosécurité, diarrhées, mammites, qualité de l'eau,...

• **Aides au diagnostic :** kit immunité, diarrhées, maladies respiratoires, avortements, OSCAR (Observatoire et Suivi des Avortements chez les Ruminants), parasitisme

• **Voisin de foyer :** accompagnement technique et aide aux dépistages suite à la mise en évidence d'un lien épidémiologique avec un élevage foyer

• **Installation / fusion / reprise :** visite pour connaître le projet, proposer un suivi sanitaire, une aide aux dépistages, présenter les missions du GDS et les maladies associées aux espèces élevées

• **Saisies abattoir :** prise en charge partielle lors de saisie pour cause de cysticercose ou sarcosporidiose pour les bovins. Pour les porcins : aide lors de saisie pour motif d'actino bacillus pleuropneumonie, d'haemophilus parasuis ou de rouget.

• **Bien-être animal :** intervention de la Caisse Coups Durs Bovine pour permettre de pallier momentanément à une absence de soins aux animaux

• **Kit introduction bovin**

• **Statuts sanitaires** des troupeaux caprins et ovins

• **Gestion des Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux** (DASRI)

SURVEILLER

• gestion des programmes de **prophylaxies** déléguées par l'État

• gestion des programmes de **qualification** de cheptel : IBR, BVD, Paratuberculose, Varron, SDRP, Visna Maëdi, CAEV,...

• gestion des **introductions bovines** (anomalies, relance), édition et envoi des ASDA

• gestion des **rassemblements** d'animaux

ASSAINIR

• plans de **maîtrise** et **d'assainissement** : BVD, besnoitiose, paratuberculose, néosporose, salmonellose,...

• **pertes exceptionnelles** (bovin, ovin, porcin) : audit d'élevage, analyses des causes (origine sanitaire uniquement), présentation en commission pour aides financière et technique.

FORMER - INFORMER

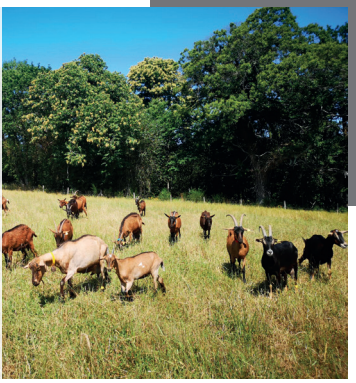
• **formations** : thèmes sanitaires spécifiques, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture et le Groupement Technique Vétérinaire. Catalogue des formations consultable sur *www.gds03.fr*

• **Information – Communication** : à destination des éleveurs, vétérinaires, OPA. Diffusion dans la presse spécialisée, par Internet (site du GDS, Facebook), par bulletin d'informations (Sani'Terre d'Allier), par mail, SMS, courrier,...

De nouvelles actions à destination des éleveurs d'ovins et de caprins sont déployées dans le département de l'Allier.

Petits ruminants

ACTUALITÉS SANITAIRES



Le bon état général d'un troupeau dépend de son statut sanitaire.

Connaître le statut sanitaire de son troupeau

Pour gérer les problèmes sanitaires rencontrés par les éleveurs, il est primordial de savoir quelles maladies circulent ou non dans un troupeau. Ainsi, des mesures adaptées à la bonne santé du troupeau et si besoin un plan de maîtrise de ces maladies pourront être mises en place.
Le statut sanitaire du troupeau est un indicateur de pilotage pour optimiser la performance et la santé globale de son élevage. Il permet un état des lieux des maladies à un instant donné et il est susceptible d'évoluer avec le temps et les pratiques d'élevage.

Les maladies recherchées par espèces

- Paratuberculose
- Chlamydiose
- Fièvre Q
- CAEV

- Paratuberculose
- Chlamydiose
- Visna-Maedi
- (Border disease)

Comment procéder ?

Le statut sanitaire est défini par sondage sérologique (prise de sang) sur un échantillon d'animaux du troupeau. Les animaux prélevés doivent avoir 24 mois ou plus pour une meilleure fiabilité des résultats (notamment par rapport à la paratuberculose qui est une maladie à évolution lente). La taille de l'échantillon dépendra de l'effectif du troupeau (voir ci-après).

Effectif du troupeau	< 50	50 à 100	100 à 150	150 à 200	200 à 250	250 à 300	300 à 350	350 à 400	au delà de 400
Nombre d'animaux à prélever	7	8	9	10	11	12	13	14	15

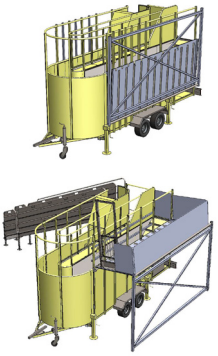
Le statut sanitaire peut être effectué :

- lors de la **création** d'un cheptel : le futur éleveur doit se fixer comme objectif de ne pas démarrer avec des maladies majeures dans son troupeau. Lorsque le cheptel est constitué à partir de plusieurs élevages, il faudra veiller à la compatibilité de statuts sanitaires ;
- lors de **mouvements** d'animaux : pour éviter d'introduire de nouvelles maladies et pour acheter des animaux de statuts sanitaires compatibles à son troupeau ;
- en **routine** (tous les 4 ou 5 ans) : la prophylaxie est l'occasion de connaître les maladies présentes dans son troupeau.

Les éleveurs adhérents du GDS de l'Allier peuvent bénéficier d'une prise en charge des frais d'analyses à hauteur de 30 % (aide au diagnostic).

Gale ovine – un outil de balnéation bientôt disponible

La lutte contre la gale ovine passe par un traitement de tous les animaux d'un troupeau atteint au même moment. L'une des techniques préconisées pour les ovins est la balnéation.
De nombreux cas ont été remontés au GDS de l'Allier sur l'année 2021 avec des difficultés à trouver le matériel nécessaire pour baigner les animaux.
Grâce à une subvention du Conseil Départemental de l'Allier, le GDS a acquis une baignoire mobile. Elle devrait être disponible fin 2022. Les conditions de mise à disposition de ce matériel sont en cours de réflexion.



Le GDS tiendra les éleveurs informés de l'avancée de ce projet.

Pour limiter le risque de contamination d'un élevage vis-à-vis de la Peste Porcine Africaine et des autres dangers sanitaires, des mesures de biosécurité sont recommandée.

Porcin

BIOSÉCURITÉ : DES MESURES POUR CONTENIR LES MALADIES INFECTIEUSES

Se prémunir contre les maladies infectieuses est un enjeu capital pour la filière porcine. Prenons l'exemple de la Peste Porcine Africaine : cette maladie virale contagieuse des porcs et des sangliers a de graves conséquences sur la santé des animaux et sur l'économie de la filière.
Outre la surveillance quotidienne et l'attention particulière aux signes cliniques de la PPA que l'éleveur portera à ses animaux, des mesures de biosécurité sont préconisées.

En voici les points essentiels :

• Empêcher **tout contact direct et indirect des porcs** avec des sangliers.

• Ne pas nourrir les porcs avec des **restes de repas.**

• **Interdire l'introduction de nourriture** à base de porc ou de sanglier provenant de pays infectés.

• Ne pas **introduire d'animaux provenant de périmètres infectés**.

• Toute **personne revenant d'un périmètre infecté** et ayant été en contact avec des porcs ou des sangliers doit respecter un délai de 2 nuits avant d'accéder à l'élevage.

• Nettoyer et désinfecter tout **matériel et véhicule** entrant dans l'élevage.

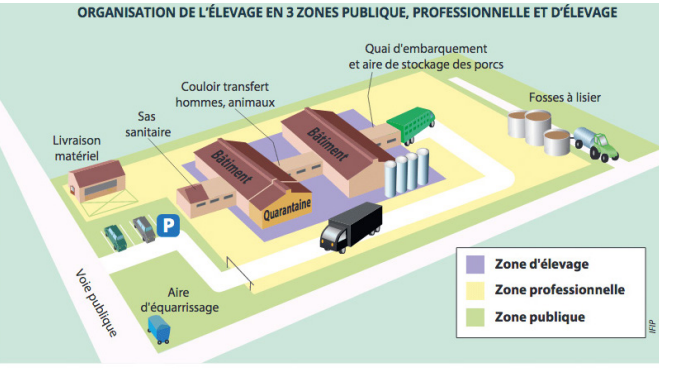
• **Définir 3 zones dans l'élevage :**
- une publique en dehors de l'enceinte de l'élevage,
- une professionnelle, dans laquelle les véhicules et personnes explicitement autorisés peuvent entrer en respectant les consignes de biosécurité,
- une d'élevage, avec un accès limité aux personnes, en tenue d'élevage et dans laquelle les véhicules ne peuvent pas entrer.

• **Sas d'entrée** avec marche en avant stricte, changement de tenue et chaussures et lavage des mains.

• **Quarantaine** vidée, nettoyée et désinfectée entre chaque livraison dans laquelle le chauffeur n'entre pas et avec une phase d'observation stricte.

• Respecter des règles de biosécurité strictes pour l'embarquement des porcs, en particulier impérativement nettoyer et désinfecter systématiquement **le quai et l'aire de stockage** après chaque départ.

• **Être particulièrement vigilant sur la gestion de l'enlèvement des cadavres :** position de l'aire d'équarrissage, circuit d'accès du camion et se laver les mains, changer de bottes voire de tenue ensuite.

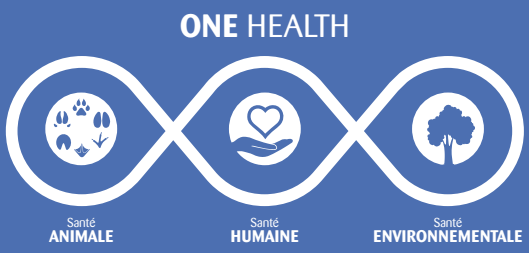


Une signalétique adaptée des zones de l'exploitation a pour objectif de limiter au maximum l'exposition des animaux à différentes source de contamination et d'éviter la transmission d'agents pathogènes.

Le GDS de l'Allier vous accompagne dans l'évaluation des mesures de biosécurité de votre élevage et vous propose la réalisation d'un audit.

RÉFÉRENCES : IFIP – Institut du porc

GDS Auvergne Rhône-Alpes
L'action sanitaire ensemble



ONE HEALTH
Homme, Animal, Environnement
UNE SEULE SANTE

DOSSIER

Le concept « One Health », ou « Une Seule Santé », vise à mettre en évidence les liens étroits existant entre la santé humaine, la santé animale, et l'équilibre global de l'écosystème.
Pour le résumer d'une simple équation : un seul monde = une seule santé.

Cette interdépendance implique la prise en compte de l'ensemble des facteurs en jeu, et la pleine coopération des différents acteurs de chaque domaine pour apporter une réponse commune aux enjeux soulevés.
Cohabitation des faunes sauvage et domestique, agriculture intensive, pandémie, déforestation, dérèglement climatique… Autant de sujets essentiels où chacun a un rôle à jouer à son échelle.
Nous vous proposons dans ce dossier d'aborder les thèmes propres à notre région et à nos activités pour contribuer à un monde en meilleur santé.

10. La santé de tous
13. Quand les animaux contaminent l'Homme
14. La fièvre Q, une zoonose encore mal connue
16. Brucellose et Tuberculose
17. Trichinellose, IAHP, West Nile
18. Prévenir les risques de transmission aux humains
19. Faune sauvage et animaux d'élevage
21. Le système immunitaire : un bouclier protecteur
22. Antibiorésistance
24. Maladie à transmission vectorielle
26. Transformation laitière fermière
28. L'abattoir, une étape charnière
30. Sol, plante, animal, le cercle vertueux
33. L'eau en élevage
35. Ambiance bâtiment
36. Élevage et déchets
39. Réchauffement climatique en apiculture
40. L'élevage au cœur de l'avenir de la planète

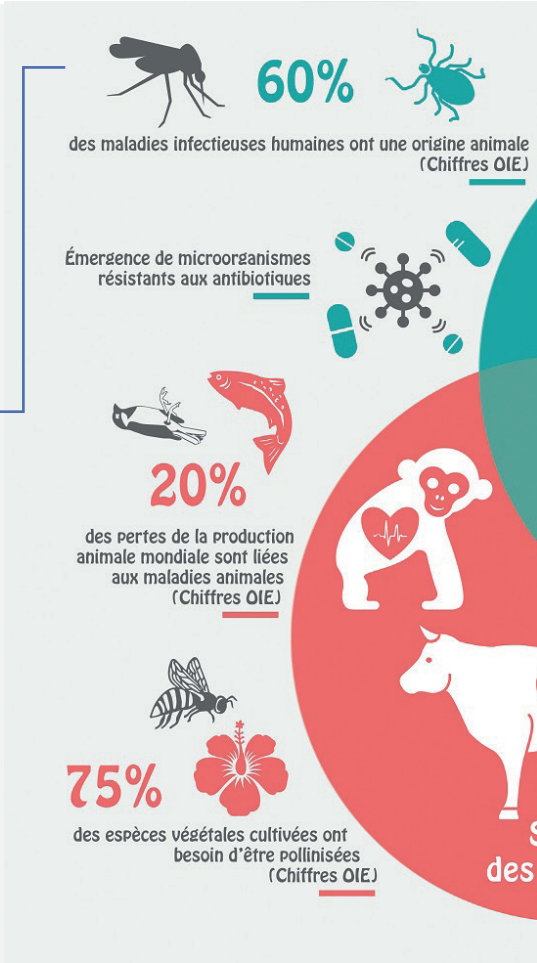
Quelques chiffres

5 nouvelles maladies humaines apparaissent chaque année

dont **3** d'origine animale

(chiffres OIE)

dont **70%** qui proviennent de la faune sauvage



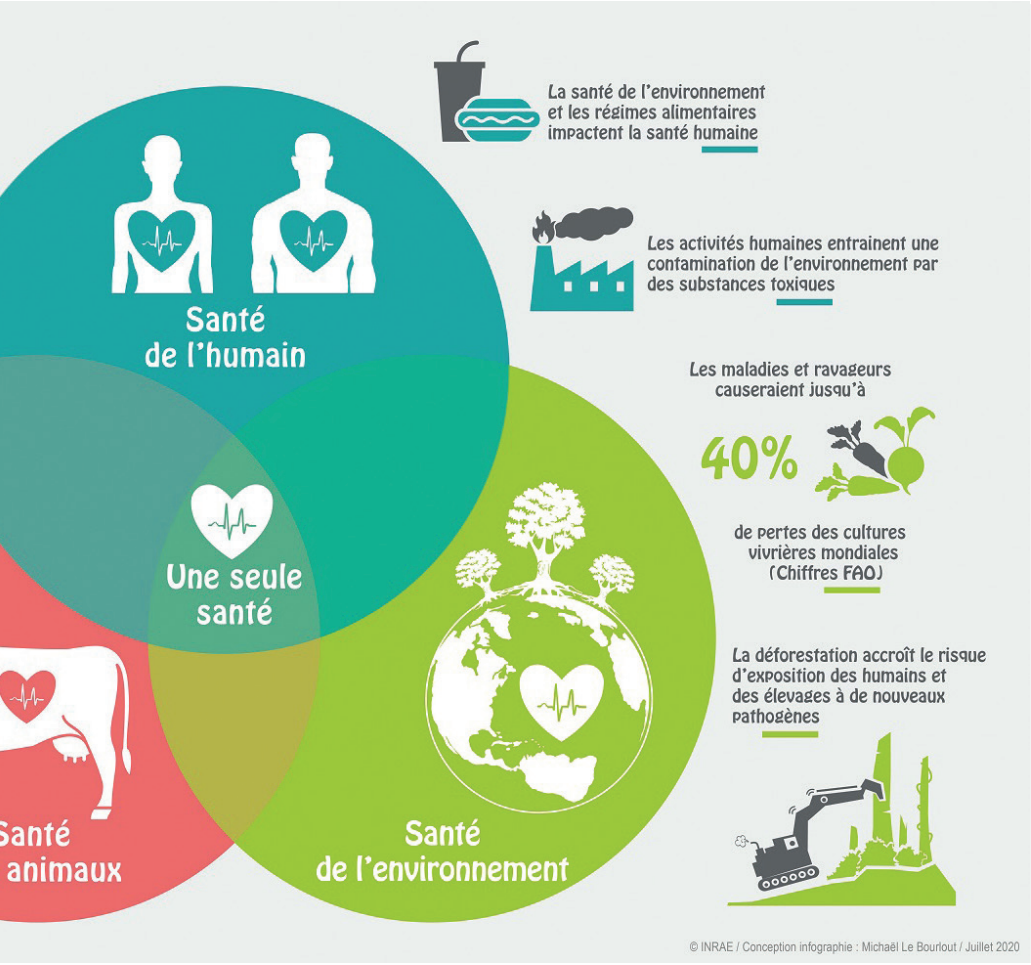
Le concept « One Health / Une seule santé » apparaît au début des années 2000 : 20 ans plus tard, son bien-fondé n'est plus à prouver.

La santé de tous Regrouper les forces pour agir collectivement.

Pourquoi « One Health » ?

Le concept One Health regroupe la santé des humains, des animaux, et de notre écosystème, autour des mêmes problématiques, des mêmes enjeux, et d'un même avenir. Autrement dit, l'évolution de l'état de santé de l'un aura des impacts sur l'état de santé des autres. L'approche globale et pluridisciplinaire est alors fondamentale pour apporter une réponse commune aux défis rencontrés.

Les institutions internationales que sont l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'organisation mondiale de la santé animale (OIE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), portent cette idée en lien avec de multiples acteurs du monde entier. Depuis près de 20 ans, et en réponse à la recrudescence et à l'émergence de maladies infectieuses, les disciplines scientifiques sont donc amenées à abandonner leur cloisonnement pour collaborer à des projets communs.



Un contexte complexe

Les enjeux sont de taille, dans un monde en constante évolution. La mondialisation des échanges et des transports, le commerce d'animaux sauvages et domestiques, le dérèglement climatique, la cohabitation rapprochée des populations animales sauvages avec l'Homme… Autant de facteurs de risque qui multiplient les problématiques potentielles.

Si l'implication des organisations nationales et internationales permet de structurer des idées et des projets, le rôle des acteurs locaux n'en est pas moins important. Nous sommes aujourd'hui tous conscients de l'impact de l'apparition d'un "petit virus" à l'autre bout de la planète.

Quelles actions locales ?

Chaque élément composant l'un des 3 grands groupes Humains/Animaux/Ecosystème est concerné, qu'il se trouve à Wuhan en Chine, à Altamira au Brésil, ou en banlieue parisienne.
Les GDS, acteurs locaux de la santé animale, inscrivent pleinement leurs actions dans l'intérêt de cette santé unique en accompagnant leurs adhérents dans la gestion des problématiques qui les concernent : antibiorésistance, qualité de l'eau, zoonoses, maladies vectorielles, transformation des produits fermiers…
Le mutualisme et la solidarité se mettent ainsi au service de la santé commune.

Cyril AYMONIER, *GDS des Savoie*

PROTÉGER LE FRUIT DE VOTRE TRAVAIL,

Réf. 52434.37 - Crédit Photo : Getty

C'EST DANS NOTRE CULTURE

CHOISISSEZ LE CRÉDIT AGRICOLE POUR BÉNÉFICIER DU NOUVEAU DISPOSITIF DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES.

5 Caisses régionales pour une région :
1 000 agences, 11 000 collaborateurs pour vous accompagner
et répondre à vos besoins spécifiques, privés ou professionnels.

AGIR CHAQUE JOUR DANS VOTRE INTÉRÊT ET CELUI DE LA SOCIÉTÉ

CENTRE-EST | CENTRE FRANCE | LOIRE HAUTE-LOIRE | DES SAVOIE | SUD RHÔNE ALPES

Caisses Régionales de Crédit Agricole Mutuel Centre-est, Centre France, des Savoie, Loire Haute-Loire, Sud Rhône Alpes, sociétés coopératives à capital variable. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Centre-est. Siège social : 1 rue Pierre de Truchis de Lays - 69410 Champagne au Mont d'Or - 399 973 825 RCS Lyon. N° ORIAS : 07 023 262. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Centre France. Siège social : 3 avenue de la Libération - 63045 Clermont-Ferrand Cedex 9 - 445 200 488 RCS Clermont-Ferrand. N° ORIAS 07 023 162. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel des Savoie. Siège social : PAE Les Glaisins - 4 avenue du Pré Félin - 74985 Annecy Cedex 9 - 302 958 491 RCS Annecy. N° ORIAS : 07 022 417. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Loire Haute-Loire. Siège social : 94 rue Bergson - BP 524 - 42007 Saint-Etienne Cedex 1 - 380 386 854 RCS Saint-Etienne. N° ORIAS : 07 023 097. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Sud Rhône Alpes. Siège social : 12 Place de la Résistance - CS 20067 - 38041 Grenoble cedex 9 - 402 121 958 RCS Grenoble. N°ORIAS : 07 023 476.

Zoonose

Quand les animaux contaminent l'Homme

La zoonose reflète à elle seule toute l'importance de la maitrise du concept One Health

Qu'est-ce qu'une zoonose ?

La zoonose est une maladie dont le pathogène peut être transmis de l'animal à l'Homme et inversement.

Le virus, la bactérie, le parasite, peuvent être transmis par contact entre l'Homme et l'animal. C'est une contamination directe. Certaines zoonoses nécessitent un hôte intermédiaire comme les moustiques ou les tiques. D'autres sont transmises par l'environnement, par l'eau ou par le sol. Enfin la consommation d'aliments d'origine animale contaminés peut aussi être un vecteur zoonotique.

Principales zoonoses :

Origine bactérienne	Origine virale	Origine fongique	Origine parasitaire
Leptospirose, Maladie de Lyme, Mycobactériose, Chlamydiose, Fièvre charbonneuse, Fièvre Q, Brucellose, Listériose, Maladie des griffes du chat, Salmonellose, Tétanos, Tuberculose, Pasteurellose, Tularémie	Grippe, rage, Fièvre du West Nile, Encéphalite à tique, Hépatite, Herpès virus,	Teigne, Aspergillose, Candidose,	Toxoplasmose, Échinococcose, Leishmaniose, Ascaridiose, Coccidioïdose, Trichurose

Les pathologies sont diverses, elles peuvent concerner tous les organes et donnent lieu à des symptômes plus ou moins graves. Il n'y a parfois même aucun signe, notamment chez l'animal. Certaines zoonoses sont donc difficiles à détecter.

Lutte et prévention

La lutte contre les zoonoses est complexe. La variété de réservoirs, de modes de contamination et d'impacts font qu'il est difficile de déployer une méthode de gestion globale. La lutte repose alors sur des mesures de gestion collectives (surveillance, vaccination, abattage, sensibilisation…). Les mesures préventives d'hygiène individuelles sont également indiquées tout comme le respect des mesures classiques de biosécurité. Aussi, le dépistage des zoonoses est important, de nombreuses maladies non symptomatiques chez l'animal ne sont détectables que par une analyse.

Certaines zoonoses ont pu être éradiquées ou sont en passe de l'être (rage, morve, brucellose des ruminants,…), d'autres après une période de déclin semblent réapparaitre (toxoplasmose, salmonelle, pasteurellose, listériose,…)

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé Animale, 60 % des maladies infectieuses humaines sont d'origine zoonotique. Les multiples facteurs de contamination entre espèces et la complexité de la transmission des pathogènes nécessitent aujourd'hui une approche concertée entre santé humaine et animale.

Romain PERSICOT, *GDS Auvergne Rhône-Alpes*

La FQ : une zoonose encore mal connue… des éleveurs, des vétérinaires, et aussi des médecins *

Des troubles de la santé humaine presque plus facilement suspectés par le vétérinaire que par le médecin généraliste aujourd'hui ? Oui, cela existe !

La fièvre Q est une maladie qui, chez l'animal comme chez l'Homme, provoque des signes le plus souvent non spécifiques, c'est-à-dire qu'ils pourraient aussi être causés par d'autres maladies.

Suspecter la fièvre Q et confirmer son implication est parfois un vrai jeu de piste pour les soignants.

Chez les ruminants

Dans nos élevages de ruminants, les principaux signes de la fièvre Q sont les avortements et les troubles de la reproduction. Le diagnostic est posé par le vétérinaire qui a éliminé d'autres hypothèses, comme les autres causes d'avortement (néosporose, BVD, ehrlichiose…) et les principales causes (alimentaires…) de sous-performances de reproduction.

36% des élevages de bovins, 56% des élevages ovins et 61% des élevages caprins ont été exposés à la fièvre Q en France selon une enquête conduite en 2017**

Qu'en est-il chez l'Homme ?

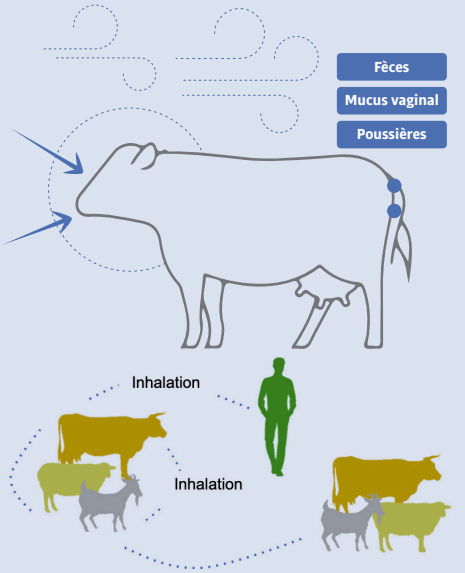
L'infection est souvent sans symptômes. Lorsque la fièvre Q s'exprime, elle se manifeste la plupart du temps sous la forme d'une fièvre et de douleurs musculaires, parfois accompagnées de signes digestifs (diarrhée, vomissements) ou respiratoires (toux). Les personnes fragiles ou à risque (notamment les personnes atteintes de pathologies cardiaques ou vasculaires), peuvent développer des complications de la maladie.

De nombreux cas d'épidémies ont été rapportés en France et en Europe. Quelques 200 hospitalisations sont signalées chaque année sur le territoire national et ce nombre est certainement sous-estimé.

Pour en savoir plus
www.comitefievreq.com/fiches-pratiques

Comment les ruminants et l'Homme se contaminent-ils ?

La transmission de la Fièvre Q se fait par voie respiratoire à partir de l'environnement contaminé et/ou au contact d'animaux infectés. La contamination peut également avoir lieu à distance sur plusieurs kilomètres : les bactéries sont transportées par le vent.



Transmission à distance sur plusieurs kilomètres (aérosols contaminés)

Y-at-il des périodes particulièrement à risque ?

La période de mises-bas ainsi que les avortements constituent une période à risque en raison de la forte excrétion de la bactérie. Curage, épandage et toutes les opérations qui génèrent des poussières permettent également aux bactéries d'être remises en suspension dans l'air.

Qui est concerné ?

Les éleveurs et leurs personnels, les visiteurs, les personnes au voisinage d'un site infecté, et aussi les intervenants en élevage, les personnels d'abattoir et de laboratoire, peuvent être contaminés lors de cas de fièvre Q dans le troupeau.
Toute structure qui accueille du public sur site : vente à la ferme, ferme pédagogique doit prendre en compte les risques de transmission de la fièvre Q.

Quelles mesures prendre pour éviter la transmission de la fièvre Q à l'homme ?

Limiter l'exposition des personnes à risque ou fragiles : individus présentant des pathologies cardiaques ou vasculaires, femmes enceintes, personnes âgées, immunodéprimées, en particulier pendant les périodes de mises-bas.

Appliquer les bonnes pratiques de gestion des mises-bas :

- S'il n'est pas possible d'éviter les visites pendant des périodes de mise-bas, qui sont étalées toute l'année, isoler les femelles qui mettent bas dans un local ou un parc spécifique, non accessible aux visiteurs.
- Collecter et détruire les placentas et les avortons : disposer d'un bac d'équarrissage ou stocker dans un congélateur dédié.

Gestion de la contamination environnementale :
Compte tenu du caractère contaminant des effluents, différentes précautions doivent être prises :

- Stockage du fumier à distance de la stabulation, des habitations et des lieux de passage fréquentés, et à l'abri des vents fréquents ;
- Possibilité de recours à des fumières, notamment si les curages sont rapprochés et inférieurs à deux mois (respect de la directive Nitrates), ce qui peut favoriser un bâchage et une récupération des jus d'écoulement ;
- Hygiénisation des fumiers favorisée par l'inactivation thermique associée au bâchage (durée de trois mois recommandée) ou au compostage ;
- Épandage par temps calme et non venteux pour éviter la dissémination aérienne..
- Les locaux d'élevage doivent être régulièrement nettoyés, voire désinfectés. Toutefois, aucun produit, ni aucune procédure de nettoyage/désinfection n'ont été scientifiquement validés vis-à-vis de Coxiella burnetii. Les recommandations restent donc générales.

Vacciner les troupeaux. Le protocole vaccinal précis est à définir avec votre vétérinaire.

le saviez-vous ?

La consommation de lait cru issu d'un élevage contaminé n'est pas un risque pour la santé de l'Homme.

La fièvre Q est une maladie professionnelle indemnisée.

L'Homme, comme les animaux, s'infectent presque exclusivement par voie respiratoire. La voie de protection est donc logiquement un masque de protection respiratoire.

PAROLES D'EXPERTS

«L'accueil du public est une occasion unique de rencontrer, échanger avec le public et communiquer sur le métier d'éleveur. Afin d'accueillir les visiteurs dans les meilleurs conditions, des précautions particulières doivent être mises en place, notamment vis-à-vis de la fièvre Q.»

Kristel GACHE
Docteur vétérinaire, épidémiologiste
Directrice de GDS France

«La fièvre Q, en tant que zoonose, ne touche pas que les professionnels de l'élevage. Elle peut aussi atteindre toutes les populations exposées, notamment via des aérosols infectieux, en particulier le public lors de contacts avec des cheptels contaminés.»

Eric COLLIN
Docteur vétérinaire, Président de la commission épidémiologie de la SNGTV

Romain PERSICOT, *GDS Auvergne Rhône-Alpes*

RÉFÉRENCES
*Étude Viavoice 2020, Perceptions des éleveurs et des professionnels de santé animale et humaine sur la fièvre Q https://www.comitefievreq.com/content/download/1659/23748?version=1
**Gache K., Rousset E. Perrin J.B., De Cremoux R., Hosteing S., Joudain E. Guatteo R. Nicollet P., Touratier A., Calavas D., Sala C., 2017. Estimation of the frequency of Q fever in sheep, goat, and cattle herds in France: results of a 3-year study of seroprevalence of Q fever and excretion level of Coxiella Burnetii in abortive episodes. Epidemiol. Infect. 145, 3131-3142

Certaines maladies que nous pourrions penser disparues ressurgissent occasionnellement sur notre territoire. Il est donc primordial de conserver une surveillance minimale même une fois le statut indemne déclaré.

BRUCELLOSE / TUBERCULOSE
La vigilance reste de mise !

Petit rappel

La brucellose et la tuberculose sont des maladies bactériennes touchant des espèces domestiques et sauvages. L'Homme peut également être atteint en cas de contact avec un animal positif ou d'ingestion de produits infectés. L'apparition tardive des symptômes et la très bonne résistance des bactéries rendent la gestion de ces zoonoses complexe. Par ailleurs, aucun vaccin ni traitement n'existe actuellement en France.

La déclaration des avortements et la prophylaxie sont primordiaux dans le suivi de l'évolution de la brucellose et de la tuberculose

Quelle est la situation en France ?

L'Hexagone est indemne de tuberculose et de brucellose respectivement depuis 2001 et 2005 chez les bovins et depuis 2021 chez les petits ruminants.

Cependant 2 nouveaux foyers de brucellose ont été constatés en 2012 : un dans le Nord Pas de Calais suite à l'introduction d'un bovin d'un foyer belge confirmé et un en Haute Savoie. Ce dernier cas a été détecté suite à un avortement et serait dû à un réservoir de faune sauvage locale (bouquetins). Cette même source aurait par ailleurs déclenché un autre foyer en 2021, détecté via un contrôle sur le lait.

Concernant la tuberculose, celle-ci ressurgit également depuis une dizaine d'années avec une centaine de foyers par an concentrés à 80% en Nouvelle Aquitaine. La France se doit donc de redoubler de vigilance vis-à-vis de ces zoonoses puisqu'une perte de statut indemne pourrait porter atteinte aux échanges commerciaux des animaux et de leurs produits.

Que dit la réglementation ?

Considérées comme des dangers sanitaires importants, la tuberculose et la brucellose sont soumises à déclaration et éradication obligatoires.

La détection de la brucellose passe par une déclaration obligatoire des avortements dont l'analyse et les frais de déplacement sont pris en charge par l'Etat. Une prophylaxie est également imposée annuellement dans tous les élevages bovins et tous les 3-5 ans chez les ovins et caprins.

Concernant la tuberculose, une recherche post mortem est menée systématiquement sur l'ensemble des animaux abattus et une surveillance de la faune sauvage a lieu depuis 2011 via le réseau Sylvatub.

Dans tous les cas, dès qu'un résultat positif est confirmé en brucellose ou en tuberculose, l'ensemble du cheptel doit être abattu.

Comment limiter les risques ?

Afin d'éviter tout risque de contamination, il est nécessaire de limiter tout contact direct bovin-bovin. On évitera donc un pâturage fil à fil ainsi qu'un abreuvement partagé. Par ailleurs pour limiter la propagation faune sauvage-bovin l'abreuvement ne sera pas effectué à même une zone naturelle et les pierres à lécher seront surélevées.

Irène MARCANT, *GDS de l'Isère*

Malgré une diminution du nombre de cas, il est important d'être vigilant et de lutter contre ces maladies qui restent des dangers potentiels.

Trichinellose, IAHP, West Nile
Des zoonoses graves toujours présentes

Source : Pexels/Gabriel Pompéo

Trichinellose : motif de saisie en abattoir

Il s'agit d'une maladie parasitaire causée par des vers ronds. L'infestation est asymptomatique pour la majorité des mammifères, sauf pour l'Homme, chez qui elle est responsable de symptômes grippaux et de séquelles parfois graves (œdème de la face, séquelles cardiaques et/ou neurologiques). La déclaration de la maladie est obligatoire et les porcs contaminés détectés par prélèvements sur la carcasse sont automatiquement saisis.
Les porcs sont contaminés lors de la consommation d'aliments à base de viande non cuite, ou lorsqu'ils arrivent à dévorer des rongeurs sur l'exploitation. Il est donc important de lutter contre ces rongeurs.

La trichinellose peut être transmise du porc à l'Homme

Source : Pexels/Cottonbro

IAHP : protéger les basses-cours

L'IAHP ou « grippe aviaire » est une maladie virale très contagieuse affectant de nombreuses espèces d'oiseaux sauvages et domestiques, causant des symptômes variés. Selon la souche du virus, l'Homme peut aussi être infecté avec des symptômes parfois graves. Étant une maladie règlementée, l'infection d'un élevage signifie l'abattage total du cheptel et la mise sous surveillance voire l'abattage préventif des cheptels voisins.
La transmission entre oiseaux étant importante, de façon directe ou indirecte (aérosols, fientes…), il est nécessaire de protéger les élevages et les basses-cours en rentrant les animaux lors de la période de migration des oiseaux migrateurs, ou en regroupant les animaux sous des filets…

La protection des élevages en période de migration réduit le risque d'IAHP

Source : Pexels/Pixabay

West Nile : gare aux moustiques

Le virus de la Fièvre de West Nile est propagé par piqûre de moustiques à un spectre d'hôtes très large, comprenant entre autres les oiseaux qui sont les principaux réservoirs. La maladie est souvent asymptomatique ou provoque un syndrome grippal mais peut être grave chez l'Homme (signes neurologiques, parfois mortelle) et chez le cheval qui est encore plus sensible (encéphalomyélite, paralysie des membres postérieurs, décès…). Cette maladie a touché surtout le Sud de la France mais risque de se propager au reste du territoire du fait de la remontée des moustiques vers le nord suite au réchauffement climatique. Il est donc essentiel de lutter efficacement contre les moustiques (moustiquaires, traitement répulsif, rentrer les chevaux le matin et le soir lors du pic d'activité des moustiques…).

Le moustique tigre est le principal vecteur du virus de la Fièvre de West Nile

Martin BRUSSELLE, *GDS de la Drôme*

Un geste simple mais qui peut avoir d'importantes conséquences, pour l'un comme pour l'autre.

Intervenant régulier ou visiteur occasionnel : le risque zoonose doit être pris en compte avec toute personne arrivant sur l'exploitation.

Des humains à la ferme
Prévenir les risques de transmission

Éleveurs et intervenants en élevage sont les premières personnes exposées au risque de zoonose. Ils constituent cependant un public averti, qui se doit de connaître les bases de la prévention et des règles de biosécurité contre ces maladies, propres à leur profession.
L'éleveur doit cependant faire preuve de transparence avec chaque intervenant et l'avertir en cas de détection d'un pathogène pouvant affecter sa santé ou, par son intermédiaire, celle de son entourage.
En revanche, tout visiteur occasionnel n'aura pas aussi facilement les bons réflexes, et aura besoin d'une information claire et d'un espace de visite défini pour réduire les risques, pour lui, et pour les animaux. Cette information sera d'autant plus importante pendant les périodes à risques (mise-bas, circulation avérée d'un pathogène), et auprès des publics sensibles (enfants, femmes enceintes…).

Des précautions en amont

La première étape est de connaître le statut des animaux vis-à-vis des principales zoonoses. Un accompagnement du vétérinaire et du GDS peut permettre de réaliser simplement et rapidement un premier état des lieux, dont les résultats permettront d'ajuster les modalités d'accueil si nécessaire. La surveillance est également primordiale : tout animal présentant des signes de maladie infectieuse doit être isolé, et faire l'objet d'un dépistage adapté. Les avortements, plus particulièrement, doivent être déclarés auprès du vétérinaire qui conseillera alors l'éleveur dans les éventuelles suites à donner.

Le jour de la visite

Toute personne pénétrant dans l'élevage doit savoir où est sa place, et ce qu'elle a le droit d'y faire. L'intervenant doit facilement trouver ce pour quoi il vient, et le visiteur doit pouvoir repérer les endroits ouverts au public, et surtout ceux qui ne le sont pas. S'il existe une pharmacie, ou un box d'isolement pour animaux malades, seules quelques personnes doivent pouvoir y accéder. Balisage, écriteaux, panneaux… N'ayons pas peur de signaler !

La mise à disposition de savon et lave-main ou de gel hydroalcoolique dès l'entrée sur le site permet de mettre immédiatement en évidence l'exigence d'hygiène du visiteur lui-même et de le responsabiliser. La pandémie de Covid a fait des gestes barrières un réflexe quotidien : il faut savoir le conserver !

Enfin, la consommation sur place des produits transformés constitue un risque important, avec une réglementation propre gérée par les services de la DDPP.

Cyril AYMONIER, *GDS des Savoie*

La faune sauvage occupe les mêmes territoires que les animaux d'élevage. Territoires qui se réduisent par ailleurs. Il est donc important de sécuriser cette cohabitation forcée.

Faune sauvage et animaux d'élevage

Faire cohabiter en sécurité ses animaux d'élevage avec la faune sauvage

Famille de sangliers

Malgré les grandes prophylaxies conduites, certains agents pathogènes persistent dans la faune sauvage.
Ainsi, les populations animales sauvages peuvent constituer un réservoir de maladies et présenter un risque de contamination pour les animaux d'élevage.
Les résurgences de tuberculose bovine dans certains départements français ont mis en évidence la présence du bacille en cause chez les sangliers, les blaireaux et les grands cervidés.
La peste aviaire peut être apportée par les oiseaux migrateurs.
La fièvre porcine africaine progresse dans des pays voisins de la France comme l'Allemagne et l'Italie. Les sangliers y étant sensibles, font courir un risque aux élevages de porcs, notamment ceux en plein-air.
Sur le Massif du Bargy, les cas de brucellose bovine ont pour origine, clairement établie, les populations de bouquetins.
Ces exemples indiquent-ils que le voisinage entre animaux d'élevage et faune sauvage est impossible ? Non bien évidement, d'où l'intérêt d'éclairer ce problème différemment.

La faune sauvage n'est pas responsable de tous les maux

Quand la faune sauvage est porteuse d'agents pathogènes, affectant les animaux d'élevage, ces agents proviennent souvent des animaux d'élevage.
Accuser les uns et chercher des coupables ne permet pas de trouver des solutions.
Les élevages, et les parcelles où pâturent les animaux d'élevage, voisinent avec les animaux de la faune sauvage.
Quand ces populations sauvages deviennent hors de contrôle, cela rend la cohabitation difficile.
Il est donc important d'avoir une approche pluridisciplinaire et d'inclure tous les acteurs (éleveurs, vétérinaires, chasseurs, forestiers, organisations environnementales), dans la gestion de la faune sauvage.
Le dispositif SYLVATUB, qui surveille la tuberculose bovine dans la faune sauvage, est un bon exemple de collaboration.
En cas d'épidémie, éradiquer la totalité de la faune sauvage est impossible. Il est donc important de minimiser les occasions de contacts avec les animaux d'élevage par la mise en place d'actions préventives.

Protéger son élevage et ses animaux par des mesures de biosécurité

La biosécurité est l'ensemble des mesures mises en œuvre pour empêcher au mieux l'entrée de pathogènes et leur propagation au sein d'un élevage.
Quelques exemples de mesures :
- Clôtures en bon état, révisées chaque année.
- Fumiers non accessibles.
- Mangeoires protégées des oiseaux, blaireaux.
- Hangars où sont stockés les aliments et intrants protégés.
- Zone d'équarrissage où les cadavres sont protégés.

Les GDS proposent des formations à la biosécurité, renseignez-vous.

Sylvie GLEIZE, *GDS de l'Ardèche*

msa santé famille retraite services
L'essentiel & plus encore

Evaluation des **RISQUES CHIMIQUES** OÙ EN ÊTES-VOUS ?

Produits vétérinaires, produits de nettoyage (désinfectants ou produits utilisés en salle de traite), poussières, entretien des machines, hydrocarbures, produits phytosanitaires ...

Les professionnels de la SST (conseillers en prévention, médecins du travail et infirmiers de santé au travail) vous accompagnent individuellement et collectivement grâce à l'outil logiciel **GRATUIT** SEIRICH.

Le Service Santé Sécurité au Travail de votre MSA agit pour améliorer vos conditions de travail et prévenir les risques auxquels vous pouvez être exposés durant le travail.

MSA Ain Rhône	MSA Alpes du Nord	MSA Ardèche Drôme Loire	MSA Auvergne
04 74 45 99 90	04 79 62 87 17	04 75 75 68 67	04 73 43 76 54

Signaler c'est déjà se protéger

Vous ou votre entourage êtes concernés par l'un des symptômes suivants: mal de ventre, nausées, vomissements, vertiges, brûlures, maux de tête, démangeaisons, rougeurs, irritations, troubles de la vue, difficultés à respirer…
Un contact avec un produit phytosanitaire peut en être la cause.

Parlez-en à notre équipe Phyt'attitude de façon **anonyme.**

Phyt'attitude

En signalant vos symptômes, vous participez au développement de nouvelles actions de prévention du risque chimique.

0 800 887 887
APPEL GRATUIT

«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

DeLaval

Véritable gardienne de la santé des êtres vivants, l'immunité défend notre organisme contre les agressions extérieures.

L'immunité

Le système immunitaire : un bouclier protecteur

La prise de colostrum est importante pour les jeunes

L'immunité désigne la capacité d'un organisme à se défendre contre les agressions étrangères : bactéries, virus, parasites, ...

Pour assurer sa protection, l'organisme dispose de 2 systèmes de défense : l'immunité innée (naturelle) et l'immunité acquise (adaptative).

L'immunité innée n'est pas spécifique d'un agent infectieux et ne devient pas plus efficace quand l'organisme y est confronté plusieurs fois. Cependant, elle intervient de façon immédiate. Cette immunité fait intervenir entre autre des barrières naturelles comme la peau ou les muqueuses.

L'immunité acquise se déclenche après l'innée. Elle confère une protection plus tardive mais plus durable. Contrairement à la précédente, elle est spécifique de l'agent qui l'a induit dans le passé. Elle implique la mémoire immunitaire spécifique. La seconde réponse immunitaire est généralement supérieure à la première. Ainsi, lors d'une deuxième infection, la production d'anticorps sera supérieure et plus rapide que lors de la première. La vaccination repose sur ce principe. De même, le fait d'avoir contracté une maladie comme la BVD immunise le bovin à vie.

Durant leur vie, les animaux sont confrontés à diverses affections, à des périodes où leurs défenses immunitaires sont moins efficaces ou altérées. C'est le cas par exemple lors d'un stress : vêlage, transport, chaleurs, ... Cela les fragilisent contre les infections. Aussi, le recours aux antibiotiques et antiparasitaires est le moyen de lutte le plus utilisé contre les agressions extérieures. Mais l'apparition de résistances à ces médicaments conduit à revoir leurs conditions d'utilisation.

Face à ce constat, il est nécessaire d'envisager d'autres stratégies de lutte contre les agents infectieux. Le renforcement du système immunitaire en est un. En effet, une fonction immunitaire plus saine entrainera d'une part une production plus élevée et d'autre part moins d'événements de santé. Ainsi, avec des animaux en bonne santé et un système immunitaire performant, ils affronteront plus facilement un épisode infectieux. Cela se traduira par une diminution de l'utilisation de médicaments dans vos exploitations.

Optimiser le système immunitaire de vos animaux passe par plusieurs axes comme :

- Une bonne alimentation, notamment en oligo-éléments et vitamines
- Une conduite de troupeau qui réduit les stress
- L'utilisation raisonnée, avec votre vétérinaire, de la vaccination pour transmettre une immunité passive via le colostrum aux jeunes (fragiles à la naissance).

Sébastien MOUILLARD, *GDS de l'Ain*

One Health et l'Antibiorésistance

Un enjeu majeur du concept One Health est de lutter ensemble contre l'antibiorésistance, pour préserver l'efficacité des antibiotiques aussi bien en médecine humaine que vétérinaire.

Des antibiotiques communs à l'Homme et à l'animal

Il n'existe pas un monde bactérien animal. Toutes les bactéries sont en interdépendance avec le monde qui les entoure, qu'il soit animal, humain, végétal, terrestre ou aquatique. Par exemple, des colibacilles peuvent être dangereux à la fois pour des enfants ou des jeunes veaux, chevreaux, agneaux et même des volailles. De même, les streptocoques sévissent dans diverses espèces de ruminants mais aussi chez l'Homme ou les poissons… Il est donc aisé de comprendre que les antibiotiques traitant les maladies bactériennes sont communs à l'Homme et l'animal.

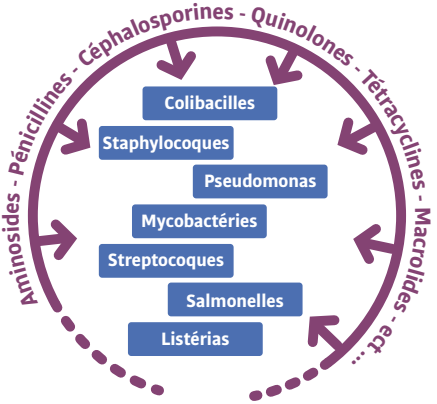


FIG 1 : Exemple de familles d'antibiotiques et bactéries communes à l'Homme et à l'animal

Les antibiotiques sont classés par famille, en fonction de leurs propriétés chimiques et de leur action sur les bactéries. Certains sont spécifiques à la médecine humaine (ou vétérinaire), mais les familles d'antibiotiques sont communes.

Des résistances identiques en médecine humaine ou vétérinaire

Lorsque les bactéries réussissent à survivre en présence d'un antibiotique, on dit que les bactéries sont résistantes à l'antibiotique. La résistance d'une bactérie existe pour toute la famille d'antibiotiques, car la bactérie en détourne le mécanisme d'action.

Les antibiotiques sont indispensables au traitement des maladies bactériennes en médecine humaine et vétérinaire. C'est l'emploi excessif et inapproprié chez l'Homme, l'animal et dans l'agriculture, qui entraîne la sélection de bactéries résistantes. Dans les années 80, c'est ainsi que certaines résistances sont apparues très rapidement sur les dernières générations d'antibiotiques arrivées sur le marché : les céphalosporines de 3e et 4e génération (Famille par ex de « Cobactan » ou « Excenel ») ont commencé à être inefficaces chez l'Homme sur les infections urinaires à colibacilles 5 ans à peine après le début de leur utilisation. On a pu démontrer que les bactéries résistantes avaient acquis une enzyme « BLSE » capable d'hydrolyser l'antibiotique. En médecine vétérinaire, ce même mécanisme de « BLSE » a été trouvé sur les colibacilles responsables de mammites bovines. Les mêmes résistances bactériennes existent chez l'Homme ou chez l'animal.

Les modes de transmission eux aussi sont identiques : il a été démontré que la transmission plasmidique des résistances existe chez l'Homme comme chez l'animal, pour les mêmes bactéries.

La résistance liée aux plasmides est dangereuse car elle se transmet entre bactéries différentes et ne concerne pas que des bactéries pathogènes (souvent éliminées en grande partie) : Voir Figure 2. Ainsi, les bactéries de la flore intestinale ou les bactéries de l'environnement seront porteuses de plasmides avec des gènes de résistance, qui pourront être transmises à des bactéries pathogènes.

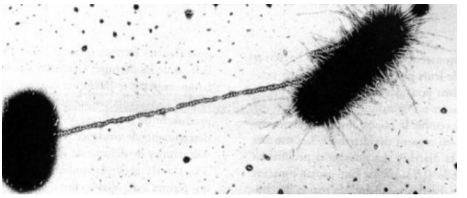


FIG 2 : Image de conjugaison bactérienne (échange de plasmide entre bactéries)

L'environnement aussi diffuse les résistances aux antibiotiques

Comme les résistances concernent aussi des bactéries de la flore fécale, elles seront trouvées dans tout le cycle de cette flore, de l'animal ou l'Homme à la terre, l'eau, les végétaux, l'abattoir, et même l'assiette du consommateur...

Les bactéries résistantes se propagent aussi grâce aux voyages humains, animaux, ou grâce aux séjours en hôpital des patients, sans oublier les contacts directs ou indirects avec la faune domestique ou sauvage... (voir figure 3)

La problématique est mondiale, et si la France a été précurseur dans la lutte contre l'antibiorésistance, de nombreux pays européens ont aujourd'hui des plans de réduction de l'utilisation des antibiotiques.

FIG 3 : Diffusion des résistances bactériennes par l'environnement

Des plans de lutte efficaces :

Grâce aux plans Ecoantibio 1 et 2, depuis 10 ans, la réduction des antibiotiques en élevage a été drastique, et a permis une baisse des antibiorésistances de nombreuses espèces bactériennes. Les objectifs quantitatifs étaient une réduction de 25% des antibiotiques en élevage en 5 ans; les résultats ont été une baisse de 37% d'exposition des animaux aux antibiotiques en 5 ans (entre 2011 et 2016), et de 45% en 6 ans. Les objectifs qualitatifs demandaient un effort particulier de réduction des antibiotiques critiques. Les résultats ont été une réduction de 75% d'exposition aux fluoroquinolones et une baisse de 81% d'exposition aux céphalosporines de 3^{è} et 4^{è} générations entre 2013 et 2016.

Les plans ont été réellement un succès car le phénomène de la résistance bactérienne est réversible et véritablement lié à leur exposition aux antibiotiques. Certains antibiotiques moins utilisés redeviennent efficaces sur des bactéries pathogènes qui étaient difficiles à éliminer il y a quelques années.

Ecoantibio a servi aussi à faire prendre conscience que la santé en élevage peut fonctionner autrement, avec plus de prévention, plus de raisonnement (voir figure 4) et plus d'attention aux animaux. En effet, malgré cette baisse d'utilisation des antibiotiques, la mortalité annuelle en élevage n'a pas augmenté. Aujourd'hui, les antibiotiques critiques sont des médicaments quasiment réservés à la médecine humaine.

LES 10 COMMANDEMENTS DE L'ELEVEUR LORS D'UNE UTILISATION D'ANTIBIOTIQUES

- Avant de traiter, ton animal tu examineras (Six gestes de la formation Eleveur infirmier)
- A ton véto, des conseils sur le choix de l'antibiotique tu demanderas
- Seulement si c'est nécessaire les antibiotiques tu utiliseras
- Ton ordonnance tu respecteras, sans surdoser ou faire durer le traitement
- Les associations ou successions d'antibiotiques tu éviteras
- Un traitement précoce tu privilégieras
- La voie locale tu préfèreras
- La voie orale tu éviteras
- Les vaches non guérissables tu réformeras
- Le lait des vaches traitées tu élimineras : les velles et les veaux n'ont pas droit au lait « aux antibiotiques »

FIG 4

Des bonnes pratiques à conserver pour tout élevage

La démarche d'Ecoantibio est une démarche « vertueuse » pour l'éleveur. Elle peut même être rentable économiquement. En effet, la prévention est privilégiée et les animaux sont moins malades. Moins d'antibiotiques sont nécessaires, et les traitements sont plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés correctement et à bon escient. Des mesures sanitaires d'hygiène et de biosécurité sont mises en place, en plus des vaccins ou une complémentation adéquate en oligoéléments et minéraux. Le tout contribue à un équilibre sanitaire plus stable, sous réserve que les autres facteurs d'élevage, comme l'alimentation ou le bâtiment, soient bien gérés.

Dr Florence PORET, *GDS du Cantal*

De nombreux organismes présents communément dans notre environnement peuvent transmettre des agents pathogènes responsables de maladies infectieuses.

Maladies à transmission vectorielle

Les vecteurs : au service de la dispersion des maladies infectieuses

La diffusion de certaines maladies infectieuses passe par un vecteur. Il s'agit d'un organisme vivant capable de transmettre un agent pathogène (virus, bactérie ou parasite) d'un animal infecté à un autre animal ou à un être humain. Le caractère zoonotique (transmission directe ou indirecte d'un agent infectieux entre les animaux et les humains) des maladies vectorielles est fréquent.

La transmission d'un agent infectieux par un vecteur peut s'effectuer de façon active (multiplication de l'agent pathogène dans le corps du vecteur avant transmission à un nouvel hôte) ou passive (pas de cycle de multiplication dans l'organisme du vecteur, transmission mécanique avec portage interne ou externe du pathogène et infection du vecteur de courte durée).

La répartition géographique de ces maladies et leur diffusion dépend des vecteurs ; de leur répartition, de leur compétence (aptitude à transmettre une maladie spécifique) et de leur capacité vectorielle (facteurs influençant la compétence du vecteur : facteurs environnementaux - densités des populations de vecteurs et de ses hôtes, facteurs climatiques - température, humidité) ; des agents infectieux (infectiosité, spécificité d'hôte), des activités humaines (voyages, commerce international), des mouvements des animaux et des changements écologiques (climat, modification des habitats).

Les arthropodes : vecteurs majeurs d'agents infectieux

La majorité des vecteurs fait partie de l'embranchement des Arthropodes, plus particulièrement de la classe des Insectes ou des Acariens.

Maladies transmises	Vecteurs	Espèces sensibles
Besnoitiose *(Besnoitia besnoiti)*	Taons, Stomoxes	Bovins
Babésiose *(Babesia spp.)*	Tiques	Homme, bétail, cheval, chien
Parafilariose bovine *(Parafilaria bovicola)*	Mouches (Musca autumnalis)	Bovins
Anaplasmose *(Anaplasma marginale)*	Tiques, Taons, Stomoxes	Bovins, petits ruminants
Maladie de Lyme *(Borrelia burgdorferi)*	Tiques	Ruminants, équidés, chien...
Ehrlichiose *(Anaplasma phagocytophilum)*	Tiques	Ruminants, chevaux, Homme
Fièvre Catarrhale Ovine *(Orbivirus)*	Culicoïdes	Ovins, bovins
Fièvre Q *(Coxiella burnetti)*	Tiques	Homme, ruminants

Principaux germes présents en France transmis aux ruminants par des arthropodes hématophages.

Ne pas oublier les rongeurs !

Ces petits mammifères peuvent véhiculer de nombreux agents pathogènes transmissibles aux animaux et à l'Homme : *brucella, clostridium, leptospira, pasteurella, salmonella*... Ces pathogènes sont transmis par les déjections des rongeurs. Ils sont également des hôtes pour les tiques et les puces. La gestion des rongeurs est impérative dans les exploitations agricoles pour limiter l'infestation et le contact avec les animaux d'élevage.

Les taons et les stomoxes, insectes indispensables à la besnoitiose

Cette maladie parasitaire à transmission vectorielle due à un protozoaire (*Besnoitia besnoiti*) a été déclarée officiellement maladie émergente en Europe en 2010 par l'EFSA (European Food Safety Authority) à cause de son extension rapide et de ses impacts sanitaires et économiques dans les élevages. En France, elle a été découverte dans le Sud du pays au cours des années 1800. Auparavant cantonnée à certaines zones des Pyrénées jusque dans les années 1990, elle connaît, depuis, une forte expansion vers le nord du pays. Les taons et les stomoxes jouent le rôle de vecteurs mécaniques du parasite (contamination possible par aiguilles souillées à usage multiple).

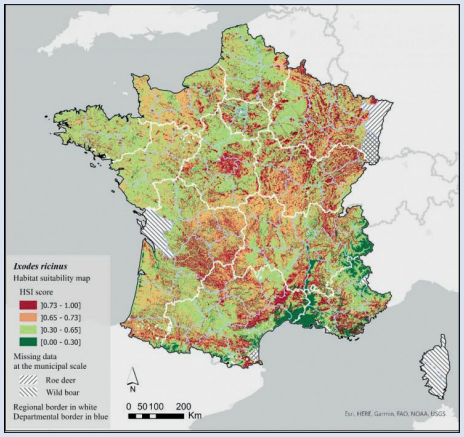
L'expansion rapide de la besnoitiose bovine s'explique par le déplacement d'animaux infectés. En effet, la maladie n'est pas réglementée et elle n'est pas soumise à un dépistage systématique lors des introductions ou rassemblements d'animaux (concours, pension, estive…). De ce fait, le mélange de bovins infectés avec des bovins sains est aisé et représente une source potentielle de contamination pour un élevage.

Les tiques : le vecteur principal de l'anaplasmose granulocytaire

À l'échelle mondiale, les tiques sont le 1er vecteur de maladies chez l'animal et le 2ème pour l'Homme.

Ces tiques peuvent véhiculer des bactéries du genre Anaplasma dont *Anaplasma phagocytophilum*, agent de l'anaplasmose granulocytaire (bovine, équine ou humaine). *Anaplasma phagocytophilum* parasite les cellules sanguines de nombreuses espèces animales et de l'Homme. Elle est responsable d'une fièvre des pâtures (fièvre à tiques) chez les ovins, les bovins, les caprins, les chevaux et la faune sauvage (petits rongeurs, cervidés). Chez l'Homme, l'infection provoquera une hyperthermie associée à un syndrome grippal aigu et non spécifique. En France, les tiques du genre *Ixodes* sont considérées comme les vecteurs principaux de la bactérie.

Aux États-Unis, de nombreux cas humains sont déclarés chaque année (plus de 5 600 cas déclarés en 2019 d'après le Centers for Disease Control and Prevention) mais très peu d'animaux domestiques sont touchés, contrairement à l'Europe où peu de cas humains sont identifiés mais l'impact dans les élevages bovins et ovins est plus marqué (baisse de production laitière, fièvre, troubles respiratoires, parfois avortements…).
Même s'il existe des différences génotypiques entre les souches responsables de l'infection chez l'Homme et l'animal, l'anaplasmose granulocytaire est considérée comme une zoonose. Les animaux domestiques représentant une des principales sources de maladies zoonotiques, le risque d'émergence de cette affection en Europe est envisageable.



La carte illustre les habitats favorables à la tique *Ixodes ricinus* en France métropolitaine. La couleur rouge révèle un habitat très favorable.
Source : I. Lebert et al. Habitat suitability of Ixodes ricinustick in France using multi-criteriaanalys

L'extension de la Fièvre Catarrhale Ovine (FCO)

La FCO, maladie virale non transmissible à l'Homme affectant les ovins, bovins et caprins, est transmise par des insectes piqueurs du type Culicoïdes (moucherons). Lors des épizooties, les impacts sanitaires et économiques pour la filière des ruminants sont conséquents.

Présente initialement en Afrique, la FCO s'est progressivement étendue au bassin méditerranéen. Elle est apparue en août 2006 dans le Nord de l'Europe sans épargner la France puis elle est réapparue en septembre 2015 dans le centre de la France.

Le réchauffement climatique et les échanges commerciaux internationaux ont probablement permis la diffusion des populations de moucherons piqueurs dont le développement est favorisé par des températures élevées.

Une attention particulière portée aux vecteurs

Pour connaître la présence et la distribution des vecteurs et des agents pathogènes présents chez les vecteurs en Europe et dans le bassin méditerranéen, le réseau de surveillance VectorNet a été mis en place. Ces collectes de données, en relation avec la santé animale et humaine, doivent améliorer la préparation et la réaction de l'Union européenne face aux maladies vectorielles.

Ludivine VALOT, *GDS de l'Allier*

Transformation laitière fermière

Comprendre le concept d'une seule santé pour réduire les risques !

En production laitière fermière, l'analyse des risques (observation de l'état de santé des animaux, qualité des fourrages distribués, conditions de logement…) et les mesures de maîtrise associées permettent de réduire les risques de contamination de lait par des bactéries pathogènes.

Le concept One Health tel qu'il est actuellement défini est issu de plusieurs courants principaux de recherche et de pratique. L'un des domaines qui a enrichi ce concept One Health est le large domaine de l'analyse des risques (Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène Européen en production laitière fermière ou GBPHe) associés aux infections et aux intoxications d'origine alimentaire.

Les maladies d'origine alimentaire résultent de la consommation d'aliments ou de produits associés contaminés par des virus, des parasites, des bactéries (y compris leurs toxines) ou des produits chimiques.

On peut observer des cas sporadiques ou des toxi-infections alimentaires voire épidémies s'ils sont liés à une source commune.

Les maladies d'origine alimentaire dans lesquelles des fromages au lait cru sont impliqués peuvent être graves bien que relativement courtes dans le temps avec des impacts à l'échelle régionale ou nationale. Elles ont généralement pour origine la présence dans le produit incriminé de *Salmonella spp*, *Escherichia coli* productrices de shigatoxine (STEC HP), *Listeria monocytogenes* ou de toxines staphylococciques.

Le GBPH européen a permis aux producteurs d'analyser les dangers en production et transformation laitière fermière. Les méthodes utilisées pour limiter le risque de contamination de leurs produits par des bactéries pathogènes sont décrites dans ce guide que chaque transformateur doit s'approprier.

Une des méthodes de prévention essentielle est de s'assurer de la bonne santé de ses animaux qui passe par l'observation d'éventuels symptômes et la confirmation par des analyses en cas de doute.

Dans tous les cas, le lait d'un animal malade ne doit pas être utilisé.

Les salmonelles peuvent provoquer une diarrhée associée à de la fièvre ou des avortements.

Listeria monocytogenes peut être responsable de troubles nerveux (surtout chez les petits ruminants) dont l'issue est souvent fatale et provoquer également des avortements. L'éleveur, infirmier de son troupeau, est la première personne pouvant détecter des symptômes. En cas de doute, il doit faire appel à son vétérinaire pour établir un diagnostic qui pourra être confirmé par des analyses.

Prévenu du risque présent sur l'exploitation, l'éleveur pourra décider en s'appuyant sur son vétérinaire et/ou un conseiller des mesures à mettre en place sur son exploitation pour limiter au maximum le risque de contamination du lait par des pathogènes.

Les staphylocoques dorés sont responsables d'une part importante des mammites notamment sub-cliniques, c'est-à-dire sans symptômes. Certaines souches sont

capables de produire des toxines lorsque leur concentration dans un produit est importante (dans les fromages, la recherche d'entérotoxine staphylococcique est obligatoire si le dénombrement des staphylocoques est supérieur à 100 000 UFC/g).

Certaines technologies fromagères permettent une multiplication importante des staphylocoques initialement présents dans le lait. C'est le cas des fromages obtenus par coagulation rapide et pour lesquels l'acidité au démoulage est modérée.

La maîtrise des taux cellulaires du troupeau par l'éleveur transformateur est donc essentielle pour travailler des laits dont les dénombrements en Staphylocoques sont les plus faibles possibles.

La surveillance visuelle par l'éleveur de la bonne conservation des fourrages (notamment des ensilages et enrubannage) et leur tri éventuel sont des mesures qui permettent de limiter le risque de contamination des animaux et donc par la suite du lait par *Listeria monocytogenes* (voir photo : les trous dans les balles d'enrubannage représentent un réel facteur de risque).

Un bel exemple du concept « One Health » à travers cette étude :

Le projet « Qualification multifactorielle de systèmes de production de lait en AOP Saint-Nectaire fermier pour la maîtrise sanitaire » pilotée par l'INRAE en partenariat avec l'ODG Saint Nectaire, le pôle fromager AOP Massif central et la chambre d'agriculture a permis de comparer les pratiques et les systèmes d'élevage de différentes fermes en AOP Saint Nectaire présentant des niveaux contrastés de maîtrise de la qualité sanitaire des laits et des fromages (analyses réalisées entre 2011 et 2015). L'idée était d'essayer d'identifier des indicateurs microbiens, biotechniques et organisationnels qui permettraient d'expliquer pourquoi on détectait régulièrement la présence de *Listeria monocytogenes* ou *Salmonella spp* dans les laits ou les fromages de certaines exploitations (groupe B) alors que ces 2 pathogènes n'étaient jamais mis en évidence dans d'autres exploitations (groupe A).

Cette étude a montré que :

- La charge de travail était plus élevée dans les exploitations B par rapport à A (36 versus 24 UGB /UMO)
- L'hygiène de traite était plus « intensive » et les conditions de logement étaient moins «maîtrisées» dans les exploitations B
- La gestion du système fourrager et de l'alimentation du troupeau était moins «cohérente» dans les exploitations B (plus de stock de fourrages et de surface de pâturage dans les exploitations du groupe A / 100 g de concentrés de moins dans les exploitations A pour produire 1 litre de lait / 2 fois moins de vaches en acidose en hiver dans les exploitations A)

En conclusion, une charge de travail adaptée, des conditions de logements adéquats, des systèmes fourrager et alimentaire cohérents permettent de réduire le risque de contamination du lait et/ou des fromages par des pathogènes.

Laurent THOMAS, *GDS du Rhône*

L'abattoir, une étape charnière du One health

La surveillance sanitaire en abattoir est un rempart clé à la transmission de pathogènes entre l'animal et l'Homme par l'alimentation.

Aussi illustrée par le slogan « de la fourche à la fourchette » cette surveillance continue de l'élevage à l'assiette du consommateur, régie par la réglementation Européenne, permet d'assurer la traçabilité et le respect de l'hygiène de chaque produit carné. Tout commence au sein de l'élevage par la surveillance des maladies, par l'usage responsable du médicament vétérinaire, par le contrôle des intrants et par la gestion du bien-être animal. C'est à l'éleveur que revient la responsabilité du respect des délais d'attente, du bon état de propreté de ses animaux ou encore de la transmission de l'ICA (Information sur la Chaine Alimentaire).

Le transport vers le lieu d'abattage doit garantir le respect du bien-être animal. Seuls les animaux sains peuvent être transportés et ce dans des conditions de santé et de bien-être respectables.

A l'arrivée à l'abattoir chaque animal est soumis à une inspection ante-mortem, c'est-à-dire sur animal vivant. Cette première inspection réalisée par les services de l'Etat vise à analyser les données sanitaires de l'élevage de provenance et à s'assurer que l'animal ne présente pas de signes particuliers justifiant sa déviation de la chaine d'abattage. L'inspection post mortem, c'est-à-dire après l'abattage de l'animal, permet l'inspection de la carcasse. L'objectif est à ce stade d'évaluer la qualité sanitaire de la carcasse, de détecter d'éventuelles lésions à relier à des pathologies justifiant la saisie partielle ou totale de la carcasse. Des analyses de laboratoire peuvent aussi être conduites de manière aléatoire ou orientée pour préciser les diagnostics ou en guise de surveillance. À ce stade le propriétaire de l'animal abattu, si tout ou partie de la carcasse est saisie, doit être informé des lésions et peut, tel que le prévoit la loi, demander des précisions auprès des services de l'État.

Une fois cette étape validée la carcasse part en transformation. Puis elle sera stockée et distribuée dans le strict respect des règles d'hygiène et de continuité de la chaine du froid afin d'éviter toute contamination des produits.

Cette chaine de surveillance tout au long du cycle de vie des viandes est une belle illustration du concept One Health. Les règles d'hygiène strictes et règlementées permettent de limiter les risques d'introduction d'agents pathogènes dans la chaine alimentaire. En transformation carnée les santés animale et humaine sont imbriquées. Veiller à la santé et au bien-être des animaux permet donc de garantir la santé humaine.

Romain PERSICOT, *GDS Auvergne Rhône-Alpes*

IMERYS, LEADER MONDIAL DES SPÉCIALITÉS MINÉRALES POUR L'INDUSTRIE

Les minéraux, garants d'une filtration de pointe pour la transformation des produits agricoles.

- Extraite au cœur de la France à Virargues dans le Cantal et transformée à Murat, la terre de diatomée est utilisée dans toute l'Europe. Elle est essentielle à la filtration des céréales fermentées, des produits de la vigne ou encore des jus de fruits et des saumures de fromagerie
- Il s'agit d'une substance naturelle non traitée chimiquement au service de l'agriculture
- La terre de diatomée est recyclée à plus de 95% après utilisation comme fertilisant dans l'agriculture

IMERYS

www.imerys.com

En vous équipant de la nouvelle génération de pince UTT3S*

Optez pour...

- ✓ **Plus de confort** pour vous et vos animaux
- ✓ Plus de **sécurité**
- ✓ Une **réduction** de votre **temps de travail**

Allflex
Livestock Intelligence™

ALLFLEX EUROPE S.A.S. - 35 Rue Des Eaux - 35500 Vitré, France - Tél. : +33 (0)2 99 75 77 00
www.allflex.global/fr - **Allflex France**

GP-FR-NON-220400007

* Pince permettant la pose des boucles d'identification officielle Allflex-Chevillot proposées pour les bovins, ovins et caprins

Agrosanté

Sol - Plante - Animal : Le cercle vertueux à la base de la Santé

La polyculture - Élevage au cœur du concept "une seule santé"

C'est désormais un état de fait : La santé animale, végétale, la santé de l'environnement et celle des humains sont intimement liées.

L'élevage est le pilier de la bonne activité des sols. L'élevage produit du lait, de la viande… et des engrais (matières fécales) qui sont indispensables au bon fonctionnement de la vie des sols. Un taux de matière organique élevé confère, de plus, aux sols une très grande stabilité limitant les risques d'érosion et lui permettant de retenir l'eau. Par un processus de minéralisation, les déjections se décomposent en libérant des éléments nutritifs tels que l'azote, le phosphore, le soufre, le potassium qui alimentent les cultures. Enfin, par un couvert végétal le plus permanent possible, grâce à la rotation des cultures et les techniques de conservation du sol, les terres agricoles, comme les océans, sont des puits de carbone.

Il est cependant nécessaire d'être vigilant pour que certaines pratiques agricoles ne viennent pas détériorer ce cercle vertueux : SOL – PLANTE - ANIMAL et n'entrainent pas des conséquences sur la santé animale.

SOL

Dans le sol, il est normal d'avoir des métaux. Cependant, si l'Homme crée un déséquilibre dans le sol (trop d'azote, mauvais rapport C/N donc acidification), les liaisons du complexe argilo humique sont alors faites par les ions H+ et les métaux (Fer, Aluminium, Manganèse, Arsenic prennent la place du Ca, Mg, K). Ces métaux rentrent dans la plante car le mucilage racinaire a été détruit par l'acidification du sol. Leurs conséquences sur la plante sont notamment la diminution du voile racinaire et celle de l'absorption des minéraux : Ca, P, Mg, K. Leurs conséquences sur la santé animale sont notamment la perturbation du métabolisme, des carences, des blocages de minéraux, un état inflammatoire chronique en lien avec le stress oxydatif généré.

En prévention : l'apport d'effluents en même temps que le carbonate cru et la silice (fumier à l'automne, lisier ou compost au printemps). Les intérêts sont multiples pour le sol et la plante : tampon, modification de la flore, disponibilité du phosphore du sol pour la plante, séquestration des métaux, meilleure résistance au sec, diminution des apports d'azote, neutralisation des odeurs,….

Attention à l'utilisation de chaux magnésienne en

systématique. Elle n'a d'intérêt que sur des sols pauvres en Mg (analyse de sol obligatoire, obj : K/Mg entre 2 et 3). En effet, le magnésium bloque le potassium. Cela peut donc engendrer une diminution des rendements, des valeurs alimentaires des fourrages et des performances des animaux.

		Optimum recherché	Début d'alerte	Reflet d'un dysfonctionnement du sol
Digestibilité du fourrage	dMo	>75	70 à 75	<70
Mat. minérales	MM g/kg	<100	100 à 110	>110
Métaux (mg/kg)	Al	<250	>250	>500
	Fe	<250	>250	>500
	Mn	<100	100 à 150	>500
Minéraux (g/kg)	Ca	6 à 7,5	5 à 6	<5
	P	3 à 3,5	2,5 à 3	<2,5
	Mg	1,8 à 2	1,5 à 1,8	<1,5

Grille de lecture d'analyses de fourrages renseignant sur le fonctionnement du sol - *Source 5mVet*
Attention : interprétation possible des métaux uniquement si les Matières Minérales sont inférieures à 110 g/kg (c'est-à-dire fourrage sans terre).

PLANTE

Pour améliorer la qualité des fourrages, on peut jouer sur plusieurs points :

- Veiller à privilégier les mélanges plutôt que les cultures pures et choisir des espèces digestibles.
- Alterner pâture/fauche
- Mettre en place du pâturage dynamique (1 parcelle / jour) pour éviter le surpâturage et la compaction des sols.
- Pour les mélanges, le choix du stade de récolte de l'herbe se fera toujours en fonction du stade de la céréale (fin de montaison – début épiaison pour les ensilages). S'il s'agit de luzerne, la récolte devra être effectuée en l'absence de boutons floraux pour maximiser la digestibilité, et pour le maïs ensilage au stade laiteux-pâteux - vitreux du grain.
- La hauteur de fauche devra être minimum de 7 cm pour l'herbe pour ne pas impacter la repousse de l'herbe et maximiser la digestibilité du fourrage.

De l'heure de récolte dépend la teneur en sucre du fourrage et donc sa facilité de séchage et ses valeurs alimentaires (fin de matinée pour l'herbe, début à milieu d'après-midi pour la luzerne).
Le chantier d'ensilage commence par le choix du matériel (pas d'autochargeuse pour les fourrages avancés en maturité), 36h maxi entre début et fin de chantier (fermeture du silo), tasser - tasser et retasser, utilisation de double bâche (une bâche 40 microns étanche à l'air et une bâche 150 microns étanche à l'eau).
Les conservateurs sont fortement recommandés de manière générale et indispensable pour gérer les extrêmes (chaud et sec, froid et humide). Les bactéries ne fonctionnent que si le fourrage est suffisamment pourvu en sucre. Les hétérofermentaires évitent la reprise de fermentation à l'ouverture du silo. Pour les fourrages récoltés tardivement, on peut utiliser des acides.

Focus sur les mycotoxines

Les mycotoxines sont des toxines produites par des champignons microscopiques présents dans les fourrages. En cas de forte contamination, les impacts peuvent être conséquents : baisse de consommation des fourrages, sous-production laitière, bouses hétérogènes, diarrhées, immunodépression (sensibilité aux infections, taux cellulaires élevés), boiteries (fourbure), problèmes de reproduction (baisse de la fertilité, anoestrus ou cycles irréguliers), avortements.

Une analyse de la ration à l'auge ou des fourrages à risque peut être réalisée. Il existe 2 types de mycotoxines :
- Les mycotoxines de champs qui se sont développées pendant la culture,
- Les mycotoxines de stockage (développées en silo).

Les facteurs favorisant le développement des mycotoxines au champ sont nombreux : variétés utilisées, climat (humidité au moment de la floraison), techniques culturales (semis direct), précédent cultural (maïs ou céréales), présence de pyrales. Selon les aliments, les risques varient. Le maïs ensilage constitue le principal fourrage concerné ainsi que les céréales, puis dans une moindre mesure l'herbe.
Le risque mycosique au champ est plus élevé quand la récolte est tardive.

ANIMAL

Trop de digestions intestinales sont néfastes pour la santé des animaux (boiteries, mammites, cellules, morbidité des veaux…) et ont un impact négatif sur la qualité des effluents (fermentation des litières, mauvaise information de l'eau qui sera transmise aux futures récoltes). Des erreurs alimentaires conduisent les animaux à essayer de rétablir l'équilibre et les plongent parfois dans des terrains (pH, potentiel d'oxydo réduction de leur sang, urine, fèces) favorables aux développements d'agents microbiens.

Il faut donc veiller à plusieurs facteurs :

1. L'hydratation des animaux (accessibilité, propreté, nature de l'eau)

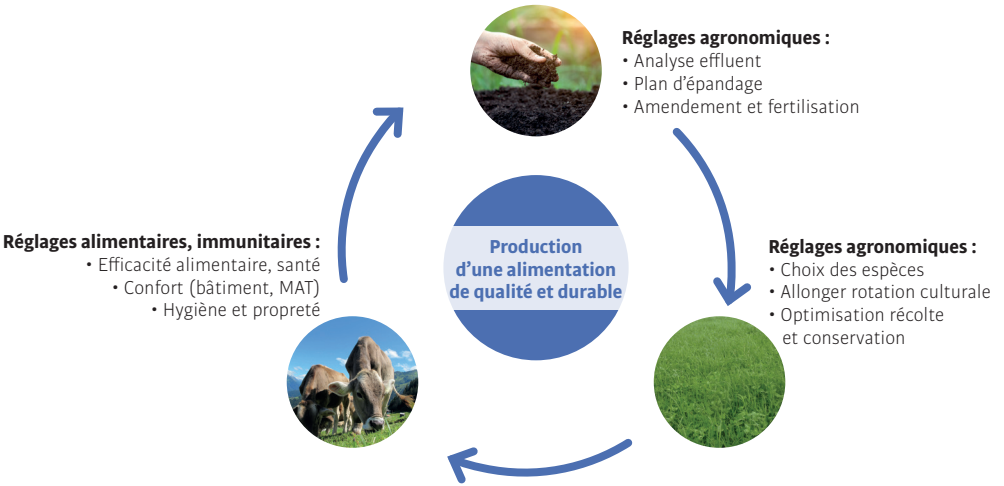
2. Le sel et le magnésium ne se stockent pas dans le corps de l'animal. Les apports doivent donc être quotidiens. Ils sont indispensables à l'assimilation des nutriments dans les cellules du corps de l'animal. Pas d'impasse possible.

3. La panse a besoin de 10% minimum de MAT et 6% minimum de sucre (10% pour les caprins) pour fonctionner

4. Privilégier les fourrages secs beaucoup plus physiologiques aux fourrages fermentés qui présentent 2 défauts. La fermentation conduit à une solubilisation des protéines et donc une accélération de leur digestion dans le rumen. Elle induit une consommation des sucres des fourrages par les bactéries lactiques pour les acidifier et les conserver. En cas de distribution de fourrages fermentés, il est donc recommandé d'apporter du sucre (foins, betterave, mélasse, saccharose) dans les rations de ruminants. Sans un apport de sucre, la protéine n'est pas valorisée et est éliminée en urée.

5. La part d'amidon + sucre doit être plafonnée à 25% de la ration

Des outils existent pour objectiver ces points : pH-mètre contact et redoxmètre contact pour mesurer les urines et les fèces, refractomètres pour évaluer taux de sucre et densité urinaire, glucomètre pour mesurer glycémie et BOH. Optimiser la digestion, c'est prévenir les pathologies et donc réduire l'utilisation de médicaments, diminuer le risque d'antibiorésistance.



Florence BASTIDE, *GDS de Haute-Loire*

Pasteur disait : « nous buvons 90% de nos maladies ».

L'eau en élevage
Une ressource vitale mais fragile

Maitriser la quantité et la qualité de l'eau d'abreuvement est l'une des bases de la gestion sanitaire d'un troupeau.

L'eau est un élément essentiel à la vie, mais cette ressource n'est pas inépuisable et peut également véhiculer des agents pathogènes nocifs à la santé des êtres vivants. Prendre soin de l'eau et surveiller sa qualité sanitaire est un des enjeux du concept «One Health». Quelles sont les incidences au niveau de l'élevage ?

Apporter une eau en quantité suffisante

L'eau représente 60 % du poids des mammifères et une déshydratation de 15 % est mortelle. Tout problème d'abreuvement des animaux aura un impact clinique et économique direct. Une baisse de la quantité d'eau consommée provoque une réduction de l'ingestion d'aliments, une chute rapide des performances de production et de reproduction, et augmente la sensibilité aux maladies. A chaque abreuvement, une vache absorbe 10 à 15 litres en 1 à 2 minutes, ce qui nécessite également un système d'abreuvement capable de répondre à cette exigence.

Les besoins varient en fonction du type d'animaux, de la production, de l'alimentation, du climat et de la qualité organoleptique et sanitaire de l'eau.

Connaitre les consommations journalières est donc primordial pour couvrir les besoins, et ainsi mieux maitriser les performances techniques et sanitaires de son troupeau.

Estimation des besoins moyens en litres / animal / jour :

Vache laitière en production	100 L*	x1,5 à x2 en conditions estivales (> 25°C)
Vache allaitante plus veau	60 L	
Vache taries, génisse pleine, taurillon	40 L	
Chevaux	75 L	
Brebis en lactation et allaitante	10 L	
Brebis gestante ou bélier	5,5 L	
Chèvre en lactation	8 L	

Fournir une eau de qualité

La qualité de l'eau se définit grâce à cinq paramètres : odeur et goût, propriétés physiques, contamination microbienne, teneur en composés chimiques et teneur en composés toxiques.
L'abreuvement des animaux d'élevage par une eau contaminée par des agents pathogènes présente donc un risque pour leur santé et la valeur sanitaire de leurs produits, avec un impact sur la santé humaine.

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 ressources en eau :

Les sources d'abreuvement possibles sont multiples mais quelle que soit la solution choisie, il faut s'assurer qu'elle permette un abreuvement constant et dans de bonnes conditions tout au long de l'année.

• L'eau du réseau public
Bien que coûteuse, cette solution présente de nombreux avantages. L'organisme de gestion garantit une pression constante et une bonne qualité bactériologique jusqu'au compteur. Il ne reste qu'à s'assurer de la qualité de votre réseau de distribution au sein de votre élevage (nettoyage des bacs, temps de remplissage adéquat, et quantité de point d'eau suffisant)

• Les eaux de source, puits ou forage
C'est certainement la meilleure solution mais elle nécessite de vérifier le débit avant tout projet d'aménagement complémentaire. Hormis le coût d'installation, cette solution nécessite un suivi et un entretien réguliers : analyse annuelle de l'eau, sortie et entretien de la pompe immergée tous les 2 ou 3 ans, soigner les abords du captage. En cas de mauvais résultats d'analyses persistants, des solutions de traitement efficaces sont cependant envisageables avec un coût d'installation et d'entretien variables. Un couplage au système d'adduction du réseau est indispensable afin de prévenir toute pénurie en cas de problème.

• Les eaux de surface
Les eaux de surface (rivière, étang, mare...) présentent des risques pour l'abreuvement des animaux. Le niveau et la qualité bactériologique varient énormément au fil des saisons. Cela peut exposer les bovins à la salmonellose, leptospirose, paratuberculose, aux viroses digestives ou au parasitisme.

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 peser vos colostrums en cas de problèmes sur les nouveau-nés et par la suite à faire analyser votre eau.

Comment et pourquoi assurer une bonne qualité de l'eau ?

Il est probable que l'une des principales causes de contamination biologique des sources d'eau soit la production animale elle-même. Le moyen le plus simple de réduire la présence de pathogènes dans l'eau est d'empêcher que les matières fécales ne s'y introduisent et que les animaux ne s'y baignent.

L'eau contaminée par des matières fécales peut transmettre plusieurs organismes responsables de maladies comme *E. coli*, *Cryptosporidium*, *Salmonella et Leptospira*. Ces organismes affectent pour la plupart les jeunes animaux, mais certains peuvent aussi s'attaquer aux adultes. Et certaine sont transmissibles à l'Homme.

Une qualité à vérifier régulièrement par analyse

Afin de prévenir les risques zootechniques et sanitaires, on peut évaluer la qualité de l'eau et son taux de contamination microbienne due à des agents pathogènes d'origine animale, en mesurant le nombre de bactéries (entérocoques, E.coli). L'analyse doit être renouvelée tous les ans, du fait de la variation de la qualité de l'eau naturelle dans le temps, et du fait d'un possible encrassage du captage générant une pollution éventuelle. De même, des recherches seront pratiquées de manière ponctuelle lors de tout épisode pathologique survenant dans l'élevage si l'on ne dispose pas de résultats récents.

En conclusion, les animaux d'élevage bien gérés, correctement nourris, ayant un accès garanti à l'eau « saine » et propre et à un abri, ont également un système immunitaire renforcé, ce qui les rend moins sujets aux maladies et plus productifs, avec des effets positifs sur le bien-être des agriculteurs, la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance en général.

Carole BONNIER, *GDS de l'Ain*

il est important d'avoir un milieu de vie sain pour une bonne santé des êtres vivants et un respect de l'environnement.

Ambiance bâtiment

Ne rien négliger pour s'assurer confort et pérennité !

Une bonne harmonie est indispensable et mesurable avec plusieurs outils – ©GDS 42

Le bâtiment d'élevage joue un rôle essentiel pour la santé et le bien-être des animaux afin de prévenir l'apparition de certaines maladies quelles que soient les espèces concernées. Il est primordial de prendre en compte un certain nombre de facteurs qui pourront influencer la garantie d'avoir un bon confort de vie et de travail sans oublier l'impact environnemental.

Tout commence par la conception :

La construction et l'aménagement d'un bâtiment prennent en compte plusieurs aspects dont le confort des animaux et de l'éleveur pour favoriser la production et le travail. Il faut aussi utiliser des matériaux sains pour la pérennité de l'environnement.
Il est conseillé de faire intervenir un conseiller en bâtiment qui aura une approche globale du projet. Il prendra en compte les attentes du ou des éleveurs par rapport à la conduite de l'élevage, les aménagements à effectuer pour avoir un confort optimum mais aussi la réglementation en matière d'urbanisme et d'environnement, ainsi que les coûts et gestions administratives (plan, permis de construire, etc...).

Maîtriser l'ambiance pour éviter le stress thermique et l'apparition de certaines maladies

Depuis plusieurs années nous subissons un changement de climat important, il est donc primordial et indispensable d'avoir une bonne isolation des bâtiments, tout en gardant une bonne ventilation et luminosité pour garantir un confort optimal et assurer une bonne production des animaux. Pour ce faire, il est possible d'utiliser des systèmes de ventilation pour l'été, installer des bardages perforés qui permettent de garder un bâtiment lumineux et non rayonnant, de mettre en place des rideaux qui s'ouvrent ou se ferment avec une sonde pour garder une température adaptée au bien-être des animaux.

Faire un diagnostic (ambiance, étude de géobiologie) pour s'assurer du bon fonctionnement

Certaines entreprises telles que FARAGO proposent des diagnostics d'ambiance bâtiments qui permettent de corriger certains facteurs limitants à la production et au confort. Il est aussi possible de faire intervenir un géobiologue qui prendra en compte les impacts liés à l'environnement géologique et aux installations (physiques et électriques). Il est fortement recommandé de faire intervenir ces spécialistes en amont de la conception pour privilégier une bonne prévention et ainsi éviter une intervention tardive une fois qu'un problème aura été identifié.

Johanna BARRAS, *GDS de la Loire*

Minimiser l'impact des déchets sur la santé du troupeau, l'environnement et la santé humaine.

Elevage et déchets

Une gestion des déchets à enjeu sanitaire et environnemental

Un élevage génère différentes catégories de déchets (effluents, déchets de soins, cadavres, etc.). En fonction de leur nature et de leur traitement, ils peuvent avoir un impact sur la santé des autres animaux (voisins, animaux sauvages), celles des humains ou sur l'environnement.

Les effluents : une source de contamination à maîtriser

De nombreux agents pathogènes (bactéries, parasites) peuvent être présents dans les déjections des animaux. Par conséquent, les fumiers et les lisiers peuvent être contaminés et demander parfois des précautions particulières dans leur gestion en fonction du statut sanitaire de l'élevage.

Bactéries pathogènes	Survie	Maladies provoquées par les ruminants
Brucella abortus	8 semaines	Brucellose
Clostridies	2 à 10 ans	Entérotoxémies, botulisme, tétanos
Escherichia coli	2 jours à 2 mois	Diarrhées, mammites
Mycobacterium tuberculosis	2 mois	Tuberculose
Mycobacterium paratuberculosis	5 à 11 mois	Paratuberculose
Salmonelles	10 semaines	Avortement, diarrhée

Survie des principales bactéries dans les conditions ambiantes

Pour maîtriser ce risque de contamination et de diffusion, il est possible de mettre en place les mesures suivantes :

- Stocker le fumier à l'écart du parcours emprunté par les animaux et les éventuels visiteurs et utiliser une fumière couverte avec récupération des jus. Pour le stockage au champ, il est conseillé de bâcher les tas ou de les clôturer pour éviter d'attirer la faune sauvage.

- Nettoyer et désinfecter après chaque utilisation le matériel de transport et d'épandage si celui-ci est commun à plusieurs élevages.

- Epandre préférentiellement sur des terres à culture en enfouissant le fumier pour éviter la contamination des pâturages

- Eviter d'épandre les jours de grand vent pour limiter la diffusion des aérosols qui peuvent contenir des spores (ex : fièvre Q).

- Attendre quelques mois entre l'épandage et la mise en pâture de la parcelle. Les rayons UV du soleil sont un moyen de désinfection efficace contre certains pathogènes.

- Utiliser des techniques d'assainissement comme le compostage.

La gestion des effluents d'élevage est encadrée par des réglementations environnementales avec des exigences différentes selon le type de production, le type d'animaux et la taille de l'élevage. Ces textes ont pour but de protéger la qualité de l'eau et de l'air.

Au-delà de ces aspects réglementaires, la gestion optimisée des effluents garantit des pertes limitées des valeurs fertilisantes vers l'environnement (lessivage de l'azote, émissions d'ammoniaque), contribue au bon fonctionnement des sols et participe à la production d'aliments de qualité (cercle vertueux sol-plante-animal).

Pour réduire les pertes des valeurs agronomiques dans l'eau ou l'air et limiter leur impact sur l'environnement, il est possible de couvrir les lieux de stockage des fumiers et des lisiers. Ainsi, les éléments nutritifs (notamment l'azote) ne sont pas lessivés par les précipitations ou volatilisés dans l'atmosphère et restent disponibles pour les plantes une fois l'effluent épandu.

Il convient également de raisonner ses apports en fonction de la qualité des fumiers et des lisiers, des apports réalisés les années précédentes et des rotations culturales. Pour objectiver ces informations, il est possible de faire des analyses d'effluents et de sols pour apporter les quantités nécessaires. Les excès ou des carences peuvent entraîner des dysfonctionnements du sol et impacter les rendements. Les excès peuvent être à l'origine de la pollution des cours d'eau et des eaux souterraines.

Gestion des déchets de soins et des médicaments non utilisés

Les déchets de soins doivent être éliminés via une filière spécialisée

Les soins pratiqués, par le vétérinaire ou l'éleveur, sur les animaux génèrent des déchets qu'il faut éliminer. Ceux-ci sont classés en trois catégories principales :

- déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) : il s'agit des piquants (aiguilles), coupants (lames, scalpels) et des déchets (gants de fouille, pansements, seringues, etc.) ayant été en contact avec un animal ;
- déchets d'activités de soins à risque chimique et toxique : ces déchets comprennent les médicaments (antibiotiques, vaccins, antiparasitaires, etc.) non utilisés (périmés ou non utilisés) et les flacons vides ;
- déchets standards : déchets issus de la fourniture en réhydratant, soluté de perfusion, complément nutritionnel ne sont pas infectieux ou toxiques et les cartonnages qui rejoignent la filière des déchets ménagers.

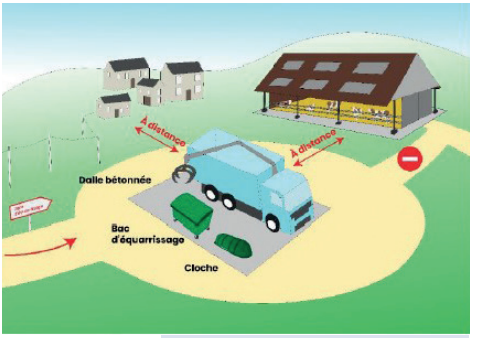
L'élimination des DASRI et les déchets à risque chimique et toxique est de la responsabilité de la personne qui prodigue les soins et leur tri doit donc être justifié par la présence d'un fût spécifique conforme à la réglementation sur l'exploitation ainsi que du bon d'enlèvement remis au moment de la collecte. Cette bonne gestion des DASRI est vérifiée, lors des contrôles conditionnalité de l'administration (volet pharmacie).

Au-delà de l'aspect réglementaire, les enjeux d'une démarche de collecte sont multiples et trouvent des justifications d'ordre sanitaire et écologique : protection de la santé publique par la maîtrise des risques de transmission de maladies à l'Homme et la réduction des risques de contamination entre animaux, respect de l'environnement, valorisation de l'image de marque du producteur.

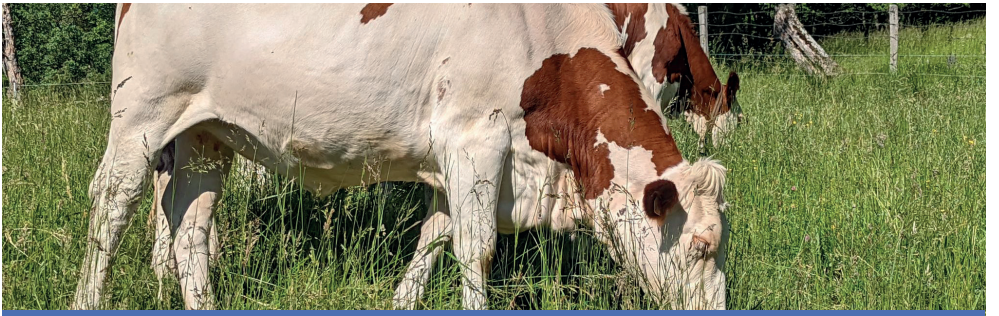
Gestion des cadavres et des produits de mise bas

Les cadavres d'animaux et les produits de la mise-bas (avortons, délivrances) constituent des sources de contamination pour les autres animaux et pour l'Homme en cas de zoonose.

Les cadavres doivent être écartés du reste du troupeau le plus rapidement possible et placés sur une aire d'équarrissage dédiée et adaptée. Elle doit être située à distance des bâtiments d'élevage, des stockages d'aliments et des habitations, sans contact avec les animaux domestiques et la faune sauvage. Elle peut se matérialiser sous forme de bac ou de cloche d'équarrissage ou d'une aire bétonnée avec récupération des jus.



L'aire d'équarrissage doit se trouver en dehors de la zone d'élevage.



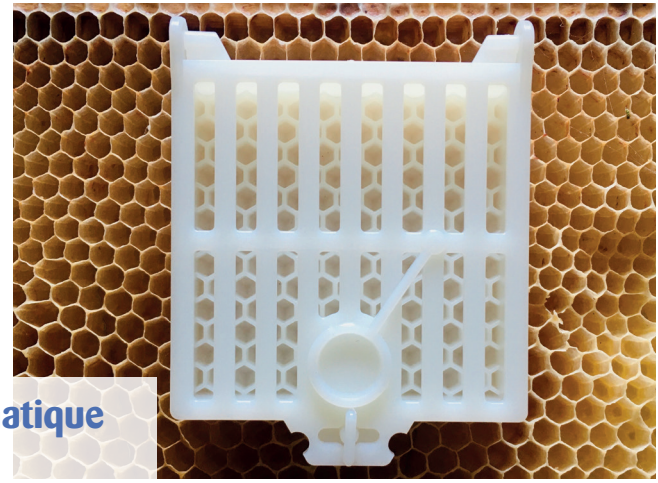
FIÈVRE CHARBONNEUSE

Le cas de la fièvre charbonneuse est un bon exemple pour mettre en lumière le lien entre la santé des animaux, des Hommes et l'environnement. Il s'agit d'une zoonose due à la bactérie *Bacillus anthracis* qui peut toucher toutes les espèces d'animaux (ruminants domestiques ou sauvages, chevaux, porcs, chiens). La bactérie en elle-même résiste peu dans le milieu extérieur. Mais dès que les conditions lui sont défavorables, elle fabrique des spores qui peuvent survivre plusieurs dizaines d'années dans les sols car elles résistent aux conditions extrêmes de température, variations de pH et désinfectants usuels. Les spores remontent à la surface du sol à la faveur de sécheresses suivies de précipitations importantes ou de travaux de terrassement ou de drainage.

Les ruminants domestiques se contaminent en ingérant de l'herbe, des fourrages ou de la terre contaminés par les spores (il n'y a pas de contamination entre animaux). Les symptômes chez les animaux sont de la fièvre, une atteinte brutale de l'état général, des troubles respiratoires et circulatoires puis la mort. Les animaux morts de fièvre charbonneuse sont une source de contamination importante dans l'environnement (dissémination des spores par l'écoulement des « jus » du cadavre, les charognards ou la pluie). Autrefois, les cadavres étaient enfouis dans les « champs maudits » ce qui a contribué à la contamination des sols.

Les Hommes, quant à eux, se contaminent par souillure d'une plaie ou par piqure accidentelle lors de la manipulation de cadavre d'animaux morts de la fièvre charbonneuse, ou par inhalation de spores en suspension dans les poussières.

Amélie VANDAELE, *GDS du Puy-de-Dôme*



Cagette

Réchauffement climatique en apiculture

Nos abeilles souffrent du réchauffement climatique et démontrent plus que jamais à quel point leur santé est directement liée à l'environnement.

Le dérèglement climatique a de nombreux effets délétères sur les colonies d'abeilles.

En premier lieu, **il rend très aléatoire la disponibilité en ressources** ce qui a pour conséquences une baisse des rendements mais aussi des périodes de famines plus longues mettant en danger les abeilles. De ce fait, en 2019 et 2021, de nombreux apiculteurs ont dû nourrir leurs colonies dans des périodes où normalement, les abeilles remplissent les hausses !

Une autre conséquence est l'allongement de la période de ponte des reines rendant **la lutte contre le varroa plus difficile.**

L'activité des abeilles est fortement dépendante des températures extérieures ; lorsque les températures baissent et que les ressources se font rares, les abeilles ralentissent le rythme. Elles ne sortent plus, constituent une grappe pour maintenir une température optimale dans la ruche et la reine stoppe sa ponte.

Cette rupture de couvain a deux bénéfices :

- Stopper le cycle de *varroa destructor* qui se reproduit dans le couvain,
- Permettre une bonne efficacité du traitement complémentaire hivernal grâce à l'usage de médicaments à base d'acide oxalique qui sont les seuls pour lesquels *varroa* n'a pas développé de résistance pour le moment. Ils ont une action flash et sont efficaces uniquement hors couvain.

C'est pourquoi, des intersaisons plus douces, des hivers moins rigoureux dérèglent le rythme des abeilles. Elles ne stoppent pas la ponte de la reine qui est « coûteuse » en énergie pour les abeilles d'hiver et favorise le développement de leur pire ennemi, le varroa.

De nouvelles pratiques se développent

Certains apiculteurs en Europe du sud pratiquent maintenant l'encagement de la reine au cours de la période hivernale.

Cette technique consiste à placer la reine de la colonie dans une cagette spécifiquement conçue pour empêcher le développement du couvain. A ce jour, différents modèles de cagettes sont disponibles en France. Ils permettent à la reine de poursuivre son activité de ponte, mais les œufs ne se développent pas. Le passage des ouvrières dans la cagette est assuré et permet la diffusion des phéromones de la reine nécessaires à l'équilibre de la colonie. Ainsi il n'y a pas de ponte inutile durant la mauvaise saison et l'efficacité du traitement hivernal complémentaire est optimisé. Différents modèles de cages existent pour cette technique et permettent à la reine de se déplacer avec la grappe hivernale au besoin.

Adeline Alexandre, *GDS Auvergne Rhône-Alpes*

CONCLUSION

Le monde de l'élevage est au cœur de l'avenir de la planète.

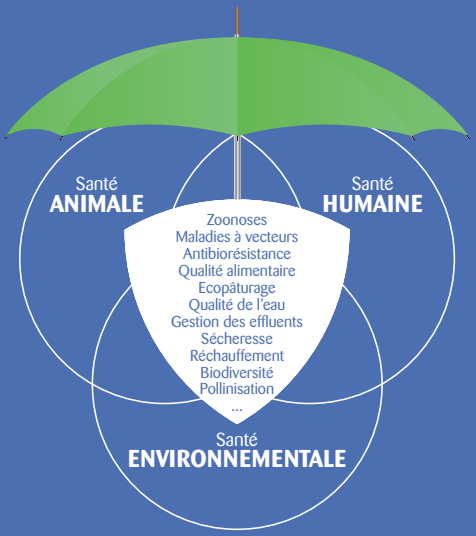
En nourrissant le monde avec des animaux en pleine santé, élevés dans de bonnes conditions de bien-être, les élevages sont en perpétuelle interaction avec l'humain.

Celui-ci engendre de multiples échanges, que ce soit d'un point de vue psychologique, affectif, éthologique, etc. Mais parfois ces interactions peuvent être plus problématiques lorsqu'il s'agit de circulation de maladies…

Enfin, le monde de l'élevage est partout, sur des terroirs très diversifiés, avec des spécificités, possédant une faune et une flore variés, plus ou moins fragiles, mais que nous nous devons de préserver pour que les cycles naturels continuent de fonctionner.

Les trois mondes que représentent l'Homme, l'Animal ou l'Environnement ne font qu'un, nous le voyons lorsque nous parlons de bactéries ou de qualité de l'eau, d'antibiorésistance ou de sécheresse climatique : nous vivons sur une même planète, où le bien-être des animaux d'élevage est primordial à conserver pour que la santé globale de notre planète soit meilleure. Le concept « Une seule santé » développé depuis les années 2000 a commencé par rapprocher la médecine humaine et vétérinaire, avec la problématique de l'antibiorésistance ou des maladies à vecteurs (comme les tiques par exemple). Aujourd'hui, le concept intègre complètement la problématique environnementale et planétaire. Nous parlons même aujourd'hui de « Global Health » ou « Planetary Health ».

Dans ce contexte de « One Health », les actions préventives développées dans le cadre de la biosécurité en élevage visent à renforcer la santé des troupeaux, les programmes de gestion des maladies suivies par les GDS également, et c'est collectivement qu'il faut lutter pour réussir à s'améliorer. Bien sûr, chacun, à l'échelle de son troupeau, peut s'interroger pour mettre en place des mesures correctives adéquates sur les maladies qui le préoccupent ; des formations sont mises en place par les GDS dans ce sens. Ainsi, n'hésitez pas à contacter votre GDS ou votre vétérinaire pour discuter de ces sujets, avoir des conseils précis dans un domaine ou l'autre, que ce soit sur les zoonoses, les maladies à vecteurs ou les risques d'antibiorésistance…



Farago Allier

Votre expert en hygiène

Expertise

Proximité

Rapidité

HYGIÈNE • LUTTE CONTRE LES NUISIBLES • DÉSINFECTION

Votre nouveau point de vente spécialiste de l'hygiène et de la lutte contre les nuisibles

22 route de Souvigny - La Tuilerie - 03000 NEUVY

Tél. 04 70 35 14 30

du lundi au vendredi : 08h00 - 12h00
et 13h30 - 17h30

un nettoyage et une désinfection des bâtiments d'élevage limiteront la pression infectieuse.

Le GDS et sa filiale FARAGO agissent de manière complémentaire dans la gestion du risque Salmonelle en élevage.

Une seule santé

LES SALMONELLOSES EN ÉLEVAGE

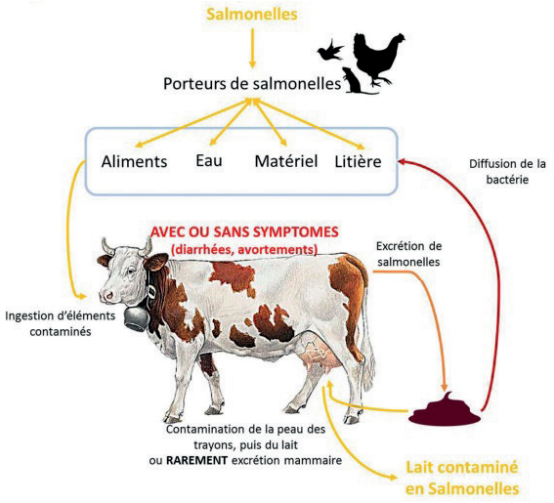
Les salmonelles (*Salmonella spp.*) sont des bactéries pathogènes présentes naturellement dans l'environnement (sol et eau). Elles colonisent le tube digestif de nombreuses espèces d'animaux domestiques ou sauvages et des êtres humains.

L'agent responsable

Les bactéries du genre Salmonella sont réparties en deux espèces : ***Salmonella bongori et enterica***. Cette dernière espèce est majoritaire : elle comporte 6 sous-espèces et plus de 2 600 sérovars.
Cette bactérie est très résistante dans le milieu extérieur : elle peut survivre au moins 35 jours dans le fumier, 3 mois dans l'eau et plus de 2 mois dans le sol.

Épidémiologie

Les animaux d'élevage se contaminent principalement par l'ingestion d'eau ou d'aliments souillés directement ou indirectement (matériels, bottes,...) par des déjections d'autres animaux (nuisibles, animaux sauvages et domestiques, autres espèces de rente,...), de leurs congénères ou d'êtres humains contenant des salmonelles.



Principaux modes de contamination par Salmonella spp.
Source : FR GDS AuRA.

Lors d'une infection à Salmonella spp., la maladie peut s'exprimer sous une forme intestinale (diarrhées parfois hémorragiques, fièvre), une forme abortive ou les deux associées. Chez les veaux, d'autres formes peuvent s'exprimer (forme respiratoire, méningites, arthrites...). Mais, l'infection peut ne s'accompagner d'aucun signe visible (« porteurs sains »).
La sensibilité des animaux adultes est augmentée pendant la période qui précède ou qui suit la mise bas.

Après contamination d'un animal, la bactérie sera excrétée dans les fèces. L'excrétion fécale sera de durée variable selon les sérotypes et peut être intermittente. Les animaux excréteurs sont :
• **des animaux cliniquement atteints** : excrétion ponctuelle et en grande quantité dans les déjections et dans les produits d'avortement (écoulements utérins, placenta, avorton),
• **des animaux apparemment sains** : toutes les espèces animales sont concernées dont l'Homme.

Au vu de l'importance de l'excrétion fécale, les déjections sont la principale source de contamination du milieu extérieur.

Diagnostic et traitement

Le diagnostic passera par des analyses de laboratoire. Les prélèvements à effectuer dépendront des symptômes observés (forme digestive, abortive, respiratoire).
Ils pourront être couplés à des prélèvements « d'environnement » (eau, alimentation animale…) afin de déterminer une éventuelle source de contamination par ces voies.
Le laboratoire effectuera une identification du sérovar de salmonelle et un antibiogramme. Ce dernier permettra de définir un traitement antibiotique adéquat et efficace sur la souche identifiée.

Mesures sanitaires complémentaires

En cas d'épisode de salmonellose, les actions suivantes sont préconisées pour diminuer la pression infectieuse :

• **isolement** des animaux suspects ou symptomatiques (fièvre, diarrhée, abattement, avortement…). Lors d'avortements : récupération et élimination de l'avorton et des produits annexes.

• installation de **pédiluves** ou **lave-bottes** équipés de désinfectants actifs contre *Salmonella spp.* à l'entrée des bâtiments d'élevage.

• organisation des soins aux animaux avec un système de **marche en avant** (jeunes avant adultes, sains avant malades).

• abreuvement et alimentation : veiller à la **propreté** des abreuvoirs, des stockages et de la table d'alimentation

• **nettoyage et désinfection** du local infirmerie, des matériels et bâtiments d'élevage, des abords et des parcours (volailles)

• **lutte** contre les **petits rongeurs et oiseaux** qui peuvent devenir des réservoirs de la bactérie et la disséminer

• **séparation stricte** des différents ateliers sur l'exploitation avec nettoyage et désinfection du matériel en commun. Port d'une tenue et de bottes dédiées à chaque atelier.

• **effluents d'élevage** : ne pas stocker sur des zones accessibles aux animaux, privilégier le compostage et l'épandage sur des parcelles non pâturées

GDS et Farago, complémentaires dans la gestion de la salmonellose

Le GDS de l'Allier accompagne les éleveurs touchés par Salmonella spp. Il apporte des données techniques, des recommandations et des aides financières à la gestion de l'infection.
De manière complémentaire, Farago Allier propose des protocoles de désinfection des bâtiments d'élevage et des plans de dératisation adaptés à chaque situation et à chaque exploitation. Ces prestations sont effectuées par des opérateurs formés et entrainés.

Maladie transmissible à l'Homme

La plupart des salmonelles sont transmissibles à l'humain. La contamination se fait en portant à la bouche des mains souillées ou par la consommation d'aliments contaminés d'origine animale ou végétale. L'infection entraine principalement des vomissements et diarrhées accompagnés de fièvre pouvant évoluer vers la mort chez des personnes fragiles.

Si un cas de salmonelle a été diagnostiqué dans un élevage de bovins ou de petits ruminants, l'éleveur doit :

• informer la laiterie qu'il livre si elle travaille le lait en cru

• en vente directe de lait cru ou de fromages : retirer les lots à mettre en marché le temps de s'assurer, par des analyses de laboratoire (autocontrôle), que la production reste saine

• pour les bovins : renseigner sur l'ASDA l'information dans la chaîne alimentaire (ICA) s'il y a eu moins 2 cas de salmonellose clinique dans l'élevage en 2 mois

• pour les ovins et les caprins : indiquer sur le document complémentaire ICA si le troupeau a eu au cours des 6 derniers mois 2 épisodes (plusieurs animaux atteints) de salmonellose clinique ou septicémique confirmés par un diagnostic vétérinaire.

Depuis la campagne 2021-2022, la mise en œuvre de la LSA s'applique. Faisons un point sur les principales modifications de la réglementation.

IBR et Loi de Santé Animale

CAMPAGNE 2022-2023 : LES RÈGLES EN PROPHYLAXIE ANNUELLE ET À L'INTRODUCTION

PROPHYLAXIE ANNUELLE – campagne du 01/10/2022 au 31/03/2023

IBR - TROUPEAU INDEMNE > 3 ANS –MATRICE SANG		
Age dépistage	**Nombre de prélèvements**	**Type analyse**
≥ 24 mois	• Moins de 40 animaux ≥ 24 mois = tous les bovins ≥ 24 mois • Au moins 40 animaux ≥ 24 mois = 40 bovins ≥ 24 mois	Mélange de sérums

IBR - TROUPEAU INDEMNE < 3 ANS - MATRICE SANG		
Age dépistage	**Nombre de prélèvements**	**Type analyse**
≥ 24 mois	100 % des bovins ≥ 24 mois	Mélange de sérums

IBR - TROUPEAU NON QUALIFIÉ - MATRICE SANG		
Age dépistage	**Nombre de prélèvements**	**Type analyse**
≥ 12 mois	100 % des bovins ≥ 12 mois	Sérologie individuelle

IBR - MATRICE LAIT	
Statut troupeau	**Nombre d'analyses**
Indemne > 3 ans	1 analyse sur LGM*
Indemne < 3 ans	6 analyses sur LGM* espacés de 1 à 3 mois

* *Lait de Grand Mélange*

Points à retenir

Taux de réalisation minimal = 90 %.

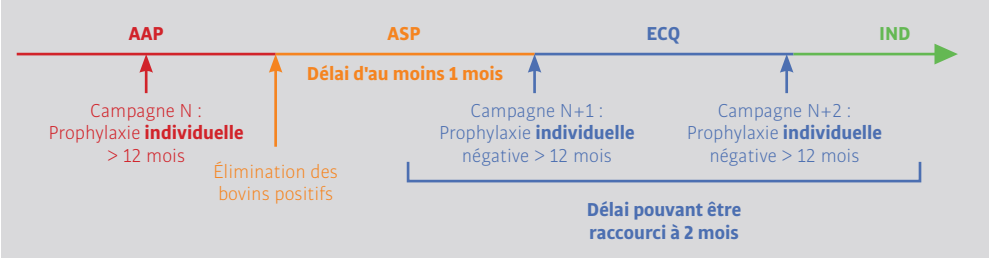
En l'absence de bovins ≥ 24 mois, l'âge du dépistage sera abaissé à 12 mois.
Les animaux prévus sur le DAP **doivent être prélevé en priorité.** Ils seront à trier/à repérer avant le passage du vétérinaire sanitaire.

La **contention des animaux** doit être **assurée**, être **correcte** et permettre le **travail en sécurité** des intervenants

Troupeaux non qualifiés

• **moins de 10% de bovins infectés** détenus parmi les 12 mois et plus (**ou un seul bovin infecté** présent) : élimination en atelier d'engraissement dérogataire en bâtiment ou à l'abattoir avant **la fin de la campagne de prophylaxie.**
• pour passage en cours de qualification : **délai de 1 mois** entre l'élimination du dernier bovin infecté et le début d'une prophylaxie.

OBTENTION DU STATUT INDEMNE D'IBR



Règles aux mouvements

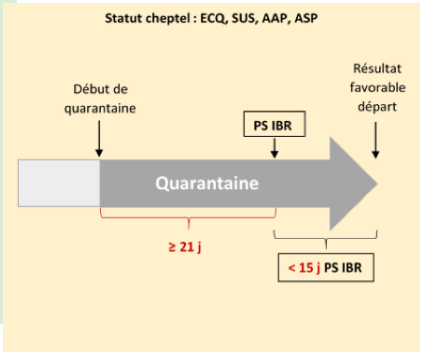
TROUPEAU « CARTE VERTE »

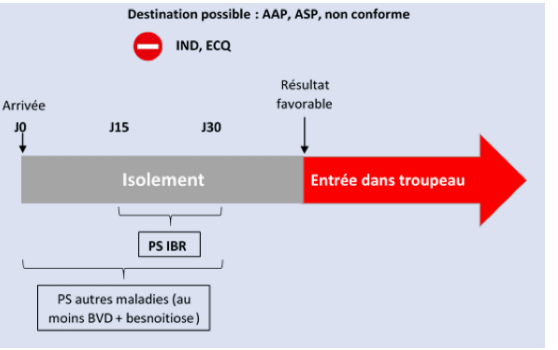
• Les animaux issus d'un troupeau indemne d'IBR peuvent être introduits dans tous les élevages. Chez l'acheteur, une sérologie IBR individuelle sur sang sera effectuée **entre 15 et 30 jours** après l'arrivée des bovins.

• Les animaux issus d'un troupeau non indemne d'IBR ont des restrictions de destination et doivent remplir des conditions sanitaires supplémentaires :

Avant départ : quarantaine attestée par le vendeur (compte-rendu cosignée par le vétérinaire) et sérologie sur sang **sur prélèvement individuel au moins 21 jours après le début de la quarantaine. Ce test doit dater de moins de 15 jours avant le départ de l'animal.**

Destination possible : tout élevage **sauf indemne et en cours de qualification IBR**





TROUPEAU « CARTE JAUNE »

À partir du 01/01/2023, les ateliers dérogataires en bâtiment dédié associés à un atelier carte verte devront :

introduire uniquement des animaux issus de troupeaux indemnes d'IBR

ou

vacciner tous les animaux introduits

Pour connaître et maîtriser la propagation de la besnoitiose, des mesures supplémentaires sont proposées aux éleveurs.

Besnoitiose

RENFORCEMENT DES ACTIONS

la besnoitiose peut entraîner des pertes économiques conséquentes dans un troupeau atteint.

Rappel sur la maladie

L'agent responsable de la besnoitiose est un parasite (*Besnoitia besnoiti*). Il est transmis de bovin à bovin par des insectes hématophages (taons, stomoxes) ou par des aiguilles à usage multiple. Après inoculation par le vecteur, le parasite se multiplie, envahit les organes et forme des milliers de kystes. La maladie touche toutes les races bovines et elle se diffuse dans les troupeaux principalement par l'introduction d'un bovin infecté, par le mélange des cheptels (estives, transhumance…) et par le voisinage.

Un bovin infecté pourra déclencher la forme clinique de la maladie ou être asymptomatique. Dans tous les cas, qu'un bovin manifeste ou non les symptômes de la besnoitiose, il sera porteur à vie du parasite et un réservoir de la maladie dans l'élevage.

Il n'existe pas de traitement efficace ou de vaccin contre cette parasitose.

La maladie est non réglementée au niveau national et ne fait pas l'objet d'une surveillance systématique. Le département de l'Allier a un nombre limité de cas déclarés : une action collective doit être engagée avant d'atteindre un effectif incontrôlable de foyers.

Connaître la situation dans les élevages du département

En août 2022, le GDS de l'Allier a proposé aux éleveurs de bovins laitiers une recherche besnoitiose sur lait de tank. La recherche aura lieu 2 fois par an (en septembre et en février).

Pour les éleveurs de bovins allaitants adhérents au GDS, un sondage besnoitiose sera possible sur les bovins prévus en prophylaxie annuelle.

Ces analyses sont entièrement prises en charge par le GDS de l'Allier.

Ainsi, nous pourrons avoir un aperçu du statut des cheptels du département vis-à-vis de cette maladie et intervenir de manière plus précoce dans les troupeaux obtenant des résultats positifs.

De plus, pour renforcer et généraliser les dépistages à l'introduction, le GDS prend en charge l'analyse besnoitiose depuis le 1er novembre 2021 pour les éleveurs adhérents ou non au GDS. Parmi les 17 017 bovins analysés, 152 bovins ont obtenu un résultat non négatif à l'introduction.

Que faire en cas de résultats positifs ?

En cas d'analyse positive sur lait de grand mélange, un dépistage sérologique est conseillé sur tous les bovins âgés de 6 mois et plus. Il permettra de mettre en évidence les éventuels bovins infestés du cheptel.

Les troupeaux allaitants dont le sondage sérologique s'avèrera positif se verront proposer d'élargir le dépistage sur les bovins âgés de 6 mois et plus.

Le vétérinaire du cheptel et le GDS accompagneront l'éleveur dans la mise en place d'un plan d'assainissement. Un appui technique et financier sera apporté par le GDS pour les éleveurs adhérents à la Caisse Coups Durs Bovine.

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à contacter le GDS de l'Allier (04.70.35.14.30).

Pour faire face à la menace du frelon, un dispositif de gestion est déployé au niveau régional.

Apiculture

SURVEILLANCE ET LUTTE CONTRE LE FRELON ASIATIQUE

Le frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax*) est une espèce invasive originaire d'Asie du Sud-Est qui a été introduite dans le Sud-Ouest de la France en 2004. Actuellement, tous les départements français sont colonisés.

La présence de cet insecte sur notre territoire a un impact sur la santé publique (présence en zone urbanisée, allergie) et sur l'entomofaune (ensemble des insectes). En effet, le frelon asiatique est le prédateur de nombreux insectes (papillons, mouches, araignées...) et des abeilles en particulier.

La surveillance et la lutte en Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA)

La Fédération Régionale des GDS assure la mise en place du dispositif de surveillance et de lutte. Il vise à repérer et faire détruire les nids par des entreprises spécialisées avant la sortie des fondatrices. Ces actions contribuent à maintenir la population de frelons asiatiques à un niveau acceptable.

Deux types de nids peuvent être observés au cours de l'année :

- **Les nids primaires :** visibles dès les premiers beaux jours, au printemps,
- **Les nids secondaires :** visibles dès le début de l'été, correspondant à une délocalisation de la colonie qui abandonne le nid primaire, trop petit.

une muselière anti-frelon diminuera la pression de prédation du frelon asiatique

Pour diminuer la pression de prédation exercée par le frelon asiatique sur les ruchers, des systèmes de protection des ruches peuvent être installés : muselière anti-frelon à l'entrée des ruches, installer les ruches sous une cabanée grillagée, un filet,...

Une muselière anti-frelon diminuera la pression de prédation du frelon asiatique
La recherche puis la destruction des nids permettent de baisser la pression sur un secteur géographique et de lutter contre l'invasion.

Les nids peuvent être détruits par :

- action mécanique : uniquement pour les nids de petites tailles et accessibles facilement.
- injection chimique : utilisation d'insecticide mais risque de contamination de l'environnement ou d'espèces non cibles par les résidus du biocide.

La destruction des nids secondaires requiert un matériel et des méthodes adaptées : l'intervention d'un professionnel est indispensable.

Une étude est en cours dans les départements de l'Allier, de la Drôme et du Rhône pour la destruction des nids par hyperthermie. La méthode repose sur l'injection d'air et/ou de vapeur d'eau dans le nid de frelons qui diffuse la chaleur à une température létale pour les frelons et les larves. Cette technique permettrait une lutte contre le frelon asiatique sans l'emploi de produit chimique.

Comment signaler un individu ou un nid ?

Toute personne suspectant la présence d'un frelon asiatique est invitée à en faire le signalement sur la plateforme de signalement en ligne : **frelonsasiatiques.fr**

RÉFÉRENCES
sept-22-la-lutte-contre-le-frelon-asiatique-article-supports-de-com - Section apicole GDS Auvergne Rhône-Alpes
Source photo : https://www.electroculturevandoorne.com/

VOUS SOUHAITEZ ALLER DE L'AVANT

VOTRE BANQUE EST LÀ POUR VOUS ACCOMPAGNER.

Crédit Mutuel

Caisse Fédérale de Crédit Mutuel et Caisses affiliées, société coopérative à forme de société anonyme au capital de 5 458 531 008 euros, 4 rue Frédéric-Guillaume Raiffeisen, 67913 Strasbourg Cedex 9, RCS Strasbourg B 588 505 354 - N° ORIAS : 07 003 758. Banques régies par les articles L.511-1 et suivants du code monétaire et financier.