



RHÔNE

DOSSIER RÉGIONAL

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comprendre et adapter son élevage

ÉDITION 2025

Les
GDS
sa
ura

P. 28

PROPHYLAXIES

Les Règles pour 2024/2025

P. 26

FCO8, MHE ET FCO3

Des maladies qui se confondent

AGRICULTEURS



**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 5 458 531 000 euros, 4 rue Frédéric-Guillaume Paillisson, 67013 Strasbourg Cedex 9, RCS Strasbourg B 588 506 354 - N° CRIAS : 07 065 756. Banques régies par les articles L.511-1 et suivants du code monétaire et financier.



Hervé GARIOUD
Président FRGDS
Auvergne Rhône-Alpes

édito

L'élevage dans toute sa diversité sur notre région est une activité difficile pour ses acteurs, mais nous sommes fiers et passionnés.

En ce mois de septembre 2024 où je rédige cet édito, le retour de la FCO et sa progression fulgurante depuis ce début d'été sur AURA impose à notre réseau solidarité, action, soutien et communication. Le sérotype 8 qui circule activement, a un impact clinique et léthal très fort.

Tous nos GDS départementaux en lien avec nos partenaires habituels font le maximum pour soutenir les éleveurs.

Je veux saluer le travail des vétérinaires lors de cette crise et notre collaboration.

La diversité de notre économie agricole sur notre grande région nous impose d'être pertinent et solide dans toutes nos sections régionales par espèce. Cette année, nous vous proposons un dossier complet sur l'impact du changement climatique. Notre rôle est d'accompagner les éleveurs dans l'évolution de la situation, et dans l'adaptation dont ils devront faire preuve pour la pérennité de leurs activités.

Elu à l'issue de l'Assemblée Générale de notre fédération au printemps dernier, je mettrai avec mes collègues Présidents, toute mon énergie au service des éleveurs et de notre réseau GDS.

Ce GDS Info est un condensé de nos actions et nos conseils pour chaque filière, avec des rappels toujours importants. J'espère qu'il vous aidera dans vos élevages.

Bonne lecture à tous !

sommaire

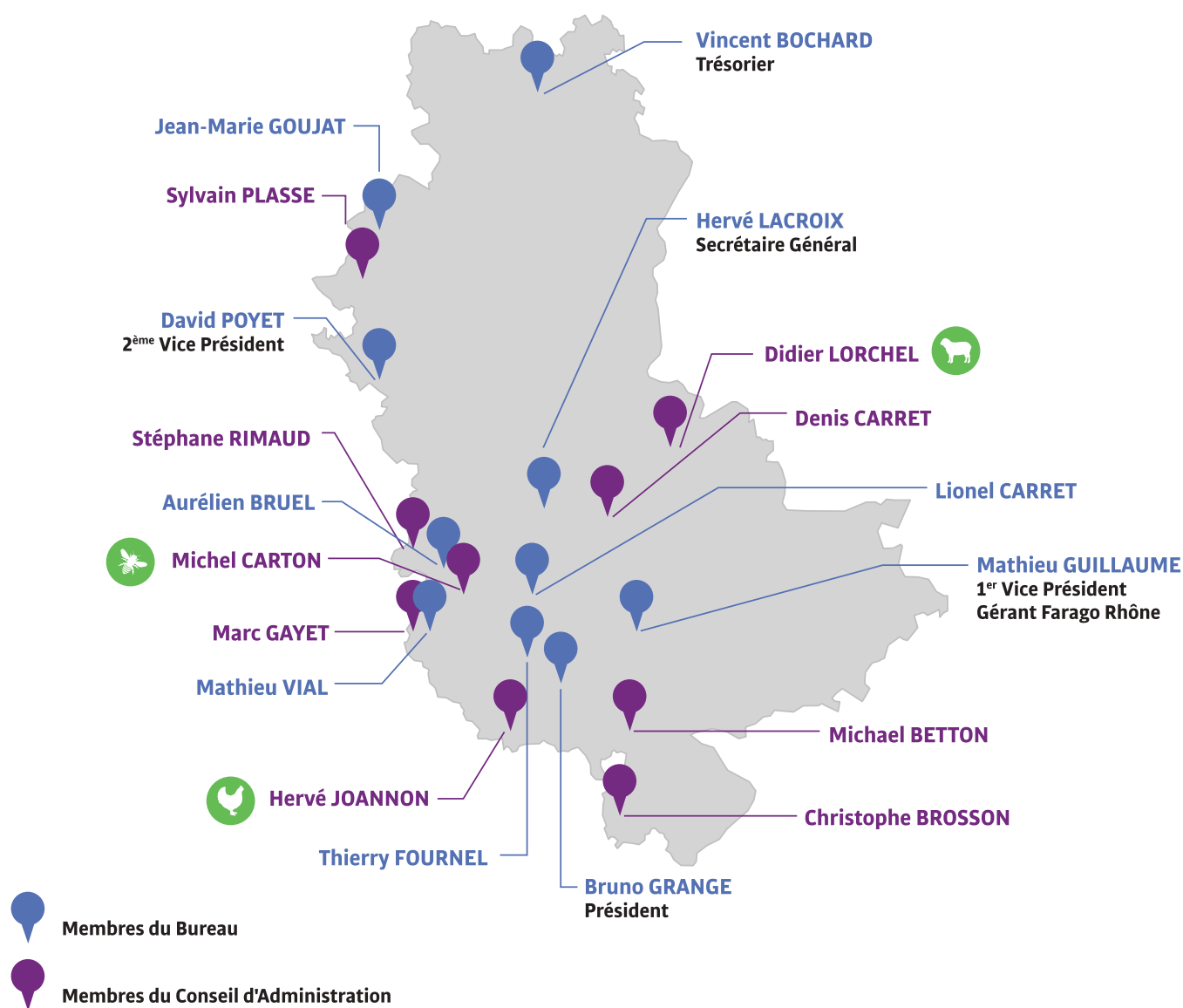
3. Editorial
4. Le Conseil d'Administration
5. Cotisations 2024/2025
6. Des actions en réponse aux besoins des éleveurs
7. Nos solutions rainurage et scrafication des sols bétonnés

9. CHANGEMENT CLIMATIQUE

10. Le changement climatique : quelles conséquences ?
11. Attention aux coups de chaleurs !
12. Comment réagir pour le confort des animaux en bâtiment et au pâturage ?
15. Assurer l'abreuvement des animaux d'élevage en toute saison
16. Impact de la météo trop humide sur la qualité des fourrages
17. Les maladies vectorielles, une menace qui progresse
21. Impacts possibles du réchauffement climatique sur le parasitisme
22. Fortes chaleurs et transport
23. Le dérèglement climatique, un défi pour l'apiculture
24. Succomber au changement climatique : jamais de la vie !
25. Peste Porcine Africaine : Aucun relâchement pour la surveillance sanitaire
26. FCO8, MHE et FCO3 : des maladies qui se confondent
28. Prophylaxies 2024/2025
31. Adresses utiles

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DU GDS DU RHÔNE

Le Conseil d'Administration représente les éleveurs, les organisations agricoles, les partenaires sanitaires techniques et financiers du GDS. Il a la responsabilité de décider des orientations stratégiques du GDS. Les administrateurs sont avec les délégués sanitaires vos relais terrain.



REPRESENTANTS DE DROIT au CONSEIL D'ADMINISTRATION : Etat, Département, Métropole, et partenaires agricoles

Agri bio
Bovicoop
Conseil Départemental
FRGDS Auvergne Rhône-Alpes
Lyon Métropole
Syndicat des négociants en bestiaux
Syndicat des vétérinaires
Syndicat Prim'Holstein
TERANA

Association Caprine
Chambre d'Agriculture
Direction Départementale de la Protection des Populations
Groupement Technique Vétérinaire
Rhône Conseil Elevage
Syndicat Charolais
Syndicat Montbéliard
Syndicats agricoles
XRrepro

GDS DU RHÔNE

COTISATIONS 2024/2025

COTISATION BOVINS, OVINS, CAPRINS, VOLAILLES, PORCS ET CHEVAUX

	BOVINS	CAPRINS	OVINS	PORCS	CHEVAUX
Forfait d'élevage	40,00 € HT				
Montant par animal cotisant	3,25 € HT ⁽¹⁾	0,88 € HT	0,63 € HT	Si naisseur : 2,02€ HT par reproducteur Si engraisseur : 0,29€ HT par place	5,00€ HT
Mutuelle par animal cotisant	3 niveaux au choix : Niveau 1 : 1,66 € Niveau 2 : 2,47 € Niveau 3 : 4,08 €	0,78 €	0,32 €	Mutuelle comprise dans la cotisation	-
FMSE ⁽²⁾ par animal cotisant	0,10 €	0,02 €	0,02 €	-	-
COTISATION RECHERCHE NATIONALE	0,05 €	0,01 €	0,01 €	-	-

⁽¹⁾ Le nombre de bovins cotisants est le nombre moyen de bovins présents sur l'année. ⁽²⁾ Fonds de Mutualisation Sanitaire et Environnemental

	Forfait d'élevage	Montant par animal cotisant
VOLAILLES	40,00 € HT	Poules pondeuses : Moins de 250 poules : 15,52€ HT - Plus de 250 poules : 25,87€ HT Volailles de chair/palmipèdes : Moins de 3000 : 15,52€ HT - Plus de 3000 : 25,87€ HT

Grâce à la cotisation mutuelle, vous pouvez bénéficier d'indemnités d'abattage (= fonds de garantie mutuelle total ou partiel) :

- 1) En cas d'abattage diagnostique pour maladie réglementée (Tuberculose, Brucellose).
- 2) Dans le cadre des plans d'assainissement du GDS (BVD*, Paratuberculose, Mammites, Besnoitiose...)
- 3) Lors de saisie totale d'abattoir pour les motifs suivants :
 - Sarcosporidiose
 - Purpura hémorragique



En élevage bovin, le montant du fonds de garantie versé pour un animal abattu est fonction du niveau de cotisation quel que soit l'âge de l'animal :

- Niveau 1 : 231,00€
- Niveau 2 : 310,00€
- Niveau 3 : 463,00€



En élevage caprin et ovin, le montant du fonds de garantie est de 69,00€.

COTISATION SPECIFIQUE PRODUCTEURS FERMIERES

La cotisation fixée à 155,00€ HT donne droit à :

- Une aide aux autocontrôles sur produits finis (30,90€ par autocontrôle réalisé).
- La mise à disposition d'un pasteurisateur en cas de besoin.
- Un appui technique en cas de germes pathogènes et une prise en charge à 50% des analyses permettant de résoudre le problème de contamination constaté si nécessaire.
- Un appui technique en cas d'accident de fabrication.

COTISATION APICULTEUR



- Moins de 20 ruches : 17,25€ HT
- De 20 à 100 ruches : 31,05€ HT
- Plus de 100 ruches : 46,57€ HT

FMSE et COTISATION RECHERCHE : Chaque éleveur contribue via sa cotisation à la création de ces fonds départementaux et nationaux. Les fonds sont la propriété des éleveurs et leur utilisation est réglementée. Ils servent à l'indemnisation des pertes en cas d'épizootie sur le territoire et à la conduite d'actions de recherche menées par le GDS.

*Dans le cadre du plan national d'éradication de la BVD, des montants d'aide spécifiques ont été définis (contactez le GDS).

DES ACTIONS EN RÉPONSE AUX BESOINS DES ÉLEVEURS

Le GDS du Rhône conduit un ensemble d'actions. Certaines sont déléguées par la DDPP, d'autres choisies par le Conseil d'Administration. Leur financement est principalement issu des cotisations des éleveurs, et soutenu par les collectivités territoriales et de l'Etat.

Surveillance des maladies réglementées, gestion des garanties sanitaires

Prophylaxies, contrôles à l'introduction,
avortements, ASDAS

Gestion des qualifications et garanties :
IBR, BVD, Varron, Paratuberculose, CAEV

Maîtrise des pathologies en élevage

Plans de maîtrise et d'assainissement
BVD, mammites, avortements, besnoitiose,
border disease, SDRP, paratuberculose...

Appui conseil vétérinaire
en lien avec les partenaires de l'élevage

Qualité des laits et des fromages

- Aide aux autocontrôles
- Accompagnement et conseil sanitaire
- Formations technologies fromagères

Formations sanitaires collectives

Programme de formation complet, renouvelé
chaque année, en lien avec les partenaires

Fonds de solidarité

Mutuelle sanitaire « caisse coup dur »
en cas de difficulté sanitaire

Action Jeunes installés

Journée d'information, aides financières, visite

Section avicole

Appui technique, formations,
informations sanitaires

Section apicole

- Médicaments anti varroa
- Information et formations sur l'actualité
- Gestion de la destruction du Frelon Asiatique

En lien avec



Parage, Taille d'onglons
Ecornage
Dératisation
Analyses d'eau
Décapage, Désinfection
Désinsectisation

Et en partenariat avec



Fournisseur de matériel
et agroéquipement
pour l'élevage

NOS SOLUTIONS RAINURAGE ET SCARIFICATION DES SOLS BÉTONNÉS

N'attendez pas l'accident, redonnez à vos bétons une deuxième jeunesse et à vos animaux la tranquillité !

Quelle solution face aux bétons qui glissent ?

Avec le temps, les bétons des aires d'exercice des bovins s'usent et peuvent devenir glissants. Cela entraîne des circulations d'animaux difficiles vers les points d'alimentation et d'abreuvement, entraînant des pertes de production, et parfois des glissades et des chutes.

L'impact direct ou indirect peut être important économiquement ; rétablir une surface antidérapante avant l'accident est primordial pour limiter l'usure du béton et éviter les phénomènes de "beurrage" de la surface au sol qui sèche vite en été.

Le rainurage est la technique antidérapante la plus développée en milieu agricole. Il convient en particulier aux bétons glissants jamais rainurés ou déjà scarifiés. Avec la création de rainures il permet, par le biais des arêtes ainsi formées, une meilleure accroche des onglons des bovins.

La scarification consiste à décaper le béton sur l'ensemble de sa surface pour le rendre antidérapant. Elle est préconisée après un rainurage du béton rendu inefficace avec les années ou très glacé, et dans certains cas spécifiques (couloirs étroits en pente, sols bétons lissés à « l'hélicoptère », etc.).

À NOTER

Un cycle complet rainurage/scarification représente une durée de vie variant de 15 à 20 ans en moyenne, selon la qualité initiale du béton. Sur cette période, le niveau de la dalle sera redescendu d'environ 7 à 10 millimètres. Il est donc tout à fait envisageable de réaliser plusieurs cycles rainurage/scarification sans crainte pour la solidité de la dalle.

4 BONNES RAISONS DE RAINURER OU SCARIFIER VOS BÉTONS

- Permettre une bonne circulation des animaux
- Diminuer les accidents dus aux glissades
- Protéger votre cheptel
- Diminuer les pertes économiques

	RAINURAGE	SCARIFICATION
Durée de vie	• Moyenne de 10 à 12 ans • Dépend de la qualité du béton, du type de raclage utilisé et de sa fréquence.	• Moyenne de 5 à 10 ans • Dépend de la qualité du béton, du type de raclage utilisé et de sa fréquence.
Caractéristiques techniques	• Les rainures font 5 à 10 mm de profondeur et 23 mm de largeur. • Elles sont espacées de 50 mm. • Le rainurage est personnalisé en fonction du bâtiment, pour permettre une accroche optimale et un bon raclage du sol. • Des molettes sont montées sur des rotors tournant à haute vitesse.	• Des molettes viennent percuter superficiellement le sol béton sur 3 à 5 mm d'épaisseur pour décaper la partie glacée et glissante de la dalle. • En plus de son action antidérapante, la scarification permet de niveler le sol.
Matériel utilisé	• Tracteur – rainureuse • Petite machine pour couloirs, marches, logettes	• Tracteur - rainureuse

▲ Rainurage aire d'attente
42 St Denis sur Coise

Crédit photo : J. DEZORD - FARAGO 69

Laurence CORNIER, GDS du Rhône/FARAGO Rhône



Rhône

Votre expert en hygiène

**La filiale de votre GDS,
le partenaire de votre
élevage**

NOS SERVICES D'HYGIÈNE ET DE LUTTE CONTRE LES ESPÈCES NUISIBLES



**PARAGE -
RELEVÉ DE LÉSIONS
INFORMATISÉ -
AUDIT BOÎTERIE**



TAILLE D'ONGLES



ECORNAGE



**DECAPAGE
DESINFECTION**



**QUALITÉ DE L'EAU ET
SOLUTIONS DE
TRAITEMENT**



**DERATISATION
DESOURISATION**



**DESINSECTISATION
(MOUCHES, GUEPES)**



**DESTRUCTION NIDS
FRELONS ASIATIQUES**

FARAGO RHONE - 18 avenue des Monts d'Or - 69890 LA TOUR DE SALVAGNY
04 78 19 60 70 / farago.rhone@faragofrance.fr

DOSSIER RÉGIONAL

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comprendre et adapter son élevage

S'il est un sujet universel et qui nous concerne tous, c'est bien celui du climat.

Tout être vivant sur Terre s'adapte aux aléas des conditions météorologiques de l'endroit où il vit, qu'il s'agisse d'un moustique aux Philippines ou d'un éléphant au Zimbabwe, d'un sapin dans l'Himalaya ou d'un séquoia en Californie.

Plus proche de nos contrées d'Auvergne Rhône-Alpes, la donne est la même, et le sujet nous préoccupe tous... « Il fait chaud aujourd'hui hein ? » ou encore « Quel temps pour un mois de juin, on se croirait à la Toussaint ! ».

Fatalité, cyclicité... Humanité ?! Les débats n'en finissent pas sur les raisons de ce qui est bien une réalité : les temps changent. Les épisodes météorologiques extrêmes se succèdent, et chacun doit désormais s'adapter pour faire face à ce que l'on résume par ces mots : le changement climatique.

Certes, les variations climatiques ponctuelles ont toujours eu lieu, et nos anciens nous rappellent souvent « cette fameuse année où... ». Mais c'est aujourd'hui la fréquence et l'intensité de ces variations de températures et de conditions météorologiques qui impactent durement la vie sur Terre, et les activités humaines.

Les épisodes météorologiques exceptionnels ne font qu'illustrer la variabilité du climat à court terme. Cela ne remet pas en cause la tendance au réchauffement sur le long terme. Pour caractériser un climat, il faut au moins 30 ans d'observations ! Ce dossier, élaboré conjointement par les GDS de la région, vous permettra de trouver les bons conseils pour préserver la santé de vos animaux dans le contexte climatique actuel.

10. Le changement climatique : quelles conséquences ?
11. Attention aux coups de chaleurs !
12. Comment réagir pour le confort des animaux en bâtiment et au pâturage ?
15. Assurer l'abreuvement des animaux d'élevage en toute saison
16. Impact de la météo trop humide sur la qualité des fourrages
17. Les maladies vectorielles, une menace qui progresse
21. Impacts possibles du réchauffement climatique sur le parasitisme
22. Fortes chaleurs et transport
23. Le dérèglement climatique, un défi pour l'apiculture
24. Succomber au changement climatique : jamais de la vie !



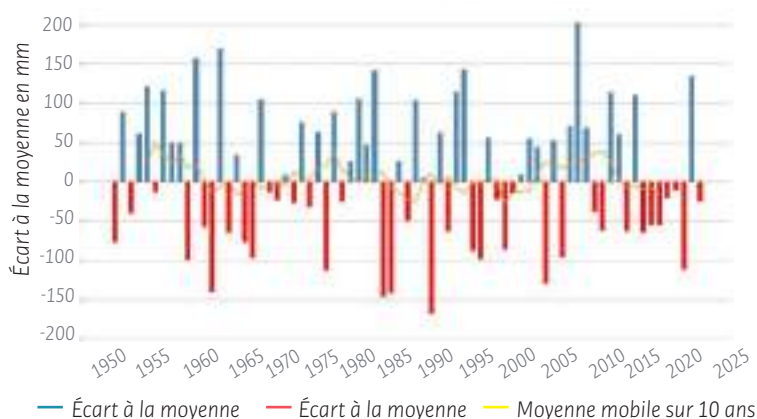
Le changement climatique : quelles conséquences ?

Des mesures concrètes

Les différentes entités en charge du suivi des conditions climatiques nous permettent de poser réellement sur le papier les éléments mesurés. L'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE) Auvergne-Rhône-Alpes diffuse régulièrement les résultats de ses études sur notre région, et nous permet ainsi de mesurer réellement l'ampleur des aléas constatés. Le tableau et le graphique ci-joints en sont des exemples.

Évolution de la température moyenne annuelle entre 1960 et 2022

Dép.	Commune	Évolution
01	Ambérieu	+ 2,3 °C
03	Vichy-Charmeil	+ 2,4 °C
07	Aubenas	+ 2,3 °C
15	Saint-Flour	+ 2,5 °C
26	Montélimar	+ 2,4 °C
38	Monestier-de-Clermont	+ 2,7 °C
42	Saint-Étienne Bouthéon	+ 2,2 °C
43	Saugues	+ 2,1 °C
63	Clermont-Ferrand	+ 2,6 °C
69	Bron	+ 2,6 °C
73	Bourg-Saint-Maurice	+ 2,9 °C
74	Cran-Gevrier	+ 2,6 °C



Écart à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel estival
des précipitations à Ambérieu-en-Bugey

Quelles sont les conséquences ?

L'agriculture et l'élevage sont les premiers à subir les dégâts que peuvent causer ces sursauts de la nature, et subissent l'effet direct des canicules, des froids extrêmes, des sécheresses, des inondations, ou encore des orages violents.

Le bien-être des animaux est mis à rude épreuve, et leurs performances se dégradent. L'eau peut se faire extrêmement rare, ou bien trop abondante, et avec elle la qualité et la quantité des fourrages deviennent trop aléatoires. Les installations existantes montrent leurs limites pour supporter les variations de températures, et le transport des animaux doit respecter de nouvelles règles. Les insectes et parasites évoluent, et avec eux les maladies gagnent de nouvelles contrées.

En résumé, l'élevage dans sa globalité doit s'adapter à ces nouvelles conditions, et ses acteurs doivent trouver les clés pour aller dans la bonne direction.



Le rôle des GDS face à ces enjeux n'est pas de parler de la pluie et du beau temps, mais bien d'**accompagner les éleveurs** dans l'évolution de la situation, et dans l'adaptation dont ils devront faire preuve pour la pérennité de leurs activités, à large échelle, ou au sein même de leur structure.

Source : www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr

Cyril AYMONIER, GDS des Savoie

Les étés sont de plus en plus marqués par des fortes chaleurs et les 40°C sont souvent atteints. Ces canicules nécessitent d'être vigilant pour gérer le stress thermique en élevage.



Attention aux coups de chaleur !

La gestion du stress thermique est cruciale pour le **bien-être animal**, leur santé et le maintien des résultats technico-économiques de l'exploitation. Les animaux de rente (ruminants, porcs, volailles) sont **homéothermes** : ils doivent maintenir une température corporelle quasi constante : 41°C pour un poulet, 38°C pour une vache et 39°C pour un porc.



► Utilisation de brumisateurs en bâtiment



Principaux effets du stress thermique

La chaleur affecte la santé des animaux en provoquant des perturbations métaboliques, un stress oxydatif et une baisse d'immunité qui entraîne des infections et un colostrum de moins bonne qualité.

Elle a aussi des effets indirects via la quantité et la qualité des aliments et de l'eau ainsi que la survie et la répartition des pathogènes et/ou de leurs vecteurs.

L'adaptation comportementale est la première réponse des animaux pour réduire le stress thermique. Afin de baisser leur température corporelle, les bovins vont :

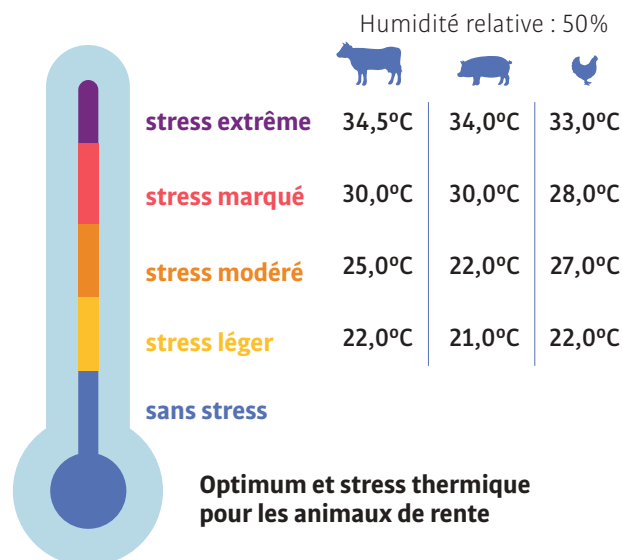
- rester moins longtemps couchés (3h en moins en moyenne),
- moins s'alimenter,
- réduire leurs interactions sociales mais aussi présenter plus de comportements agressifs (compétition pour l'accès à l'eau et aux zones plus fraîches).

La santé des animaux est alors impactée :

- des vaches moins souvent couchées ruminent moins et seront plus sujettes aux boiteries et à l'acidose
- des animaux regroupés à l'ombre se contamineront entre eux en cas d'épisode infectieux et il y a risque d'écrasement (queue, trayon,...)

La production diminue :

- perte d'état corporel (via la réduction de l'alimentation et les difficultés d'ingestion),
- baisse de la production laitière et de la reproduction (échec de gestation).



Quels leviers possibles ?

Lors de canicule, **la surveillance des animaux est primordiale**. En bâtiment, il s'agira de ventiler, de refroidir (brumisateurs, douche), et de maintenir une litière fraîche. Il faut multiplier les points d'eau et s'assurer qu'elle reste tiède. Pour limiter la fatigue, la monotraite peut être envisagée le matin, ainsi qu'une distribution alimentaire plus fractionnée (gros repas le soir). Il faut également privilégier la pâture la nuit ou les parcelles ombragées et ne pas stresser les animaux : éviter toute manipulation et maintenir le calme dans les bâtiments. **Ces sujets sont approfondis dans les articles suivants.**



Le saviez-vous ?

Les traits morphologiques des animaux influencent les mécanismes d'échange thermique (convection cutanée, rayonnement et évaporation) entre l'animal et son environnement. Des gènes peuvent contrôler la tolérance à la chaleur comme le gène du poil lisse qui agit sur la longueur du poil et est corrélé à une température corporelle plus basse.

Comment réagir pour le confort des animaux en bâtiment et au pâturage ?

Dans un contexte de changement climatique, les animaux sont amenés à subir des situations parfois extrêmes, forte température, ensoleillement intense, pluviométrie abondante... Des écarts de température importants peuvent aussi apparaître d'un jour à l'autre. Des aménagements sont alors nécessaires aussi bien dans les bâtiments qu'à l'extérieur.

Quels aménagements pour l'extérieur ?



Des zones ombragées accessibles à l'ensemble des animaux

Implantation d'arbres, maintien de taillis, voire d'abris artificiels : ces zones devront être présentes en quantité suffisante pour être accessibles à l'ensemble des animaux.

De l'ombre en estive

Même en altitude, le soleil peut être fort. La création de zone d'ombre est donc importante notamment grâce à des arbres.

Les parcelles occupées par les animaux doivent être en phase avec la météo

En période de forte pluviométrie, les parcelles devront être assez portantes pour les animaux ou la surface de celles-ci devra être en phase avec les effectifs présents de telle sorte à limiter les effets du piétinement sur la végétation.

Retirez les animaux de la parcelle si les conditions ne permettent plus un pâturage correct.



Veiller à l'accès à l'alimentation et à l'eau

Les râteliers s'ils sont utilisés doivent être disposés sur des surfaces très portantes. Limitez leur usage en période de forte pluviométrie.

Pour les points d'abreuvement, une aire stabilisée est aussi indispensable pour rendre accessibles les points d'eau.



Maintenir ou implanter des haies

Les haies protègent des intempéries. Ce sont de véritables barrières contre le vent, elles jouent aussi un rôle contre les rayons du soleil en créant des zones abritées.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Grâce aux haies, les sols ont une meilleure capacité de rétention de l'eau (les haies ralentissent le ruissellement et favorisent l'infiltration de l'eau dans les sols). L'érosion éolienne ou hydrique des sols s'en trouve ralentie.



Adapter les heures de pâturage

D'autant plus vrai en élevage caprin, pour limiter les effets de la chaleur sur les animaux, la mise au pâturage des animaux aux heures les moins chaudes est importante. Tôt le matin ou en fin d'après-midi.

FOCUS ATELIERS DE TRANSFORMATION

En fromagerie, « température, température, température » sont les trois mots clés

- Prendre en compte une possible **amélioration de l'isolation** pour que les conditions de transformation soient les plus optimales, puisqu'il faut déjà s'adapter à un produit qui peut varier suite au stress thermique des animaux.
- Aménager les parties extérieures, avec augmentation de l'**ombrage** par une avancée de toit ou un dispositif végétalisé (arbres, paroi végétale).
- Voir si un cloisonnement intérieur peut isoler les appareils dégageant de la chaleur de ceux produisant du froid.
- Si les températures trop élevées persistent, envisager l'installation d'un **système de climatisation** ordinaire, mais attention à sa durée de vie en milieu acide et humide. Si le budget le permet, investir dans un appareil spécifique à cette ambiance très corrosive.

En lait ou en viande, isoler limitera le budget électricité.

Pour aller plus loin

flashez le code et découvrez des articles sur le sujet



Quels aménagements pour les bâtiments ?

De nombreuses études sont conduites par les structures d'appui technique, de conseil, de recherche et développement. Toutes les filières sont concernées. **La conception, l'implantation et l'orientation sont primordiales** en fonction des vents dominants, de l'ensoleillement, du relief, de la végétation et du type de bâtiment envisagé.

Pour les bâtiments volumineux, l'intérêt de l'isolation en période chaude est réduit. Elle emmagasine de la chaleur, mais l'impact sur la température au niveau de l'animal est réduit. L'essentiel est d'apporter de l'ombre et d'assurer un balayage au sein du bâtiment.

Dans les bâtiments existants, les tôles translucides peuvent être recouvertes de l'intérieur par une peinture d'ombrage utilisée par les serristes.

Dans les bâtiments bas de faible volume, isoler la toiture, afin de réduire la température ressentie de 2°C. Elle peut aussi être partielle (sur les rampants exposés au sud). Une épaisseur de panneau isolant de 4 cm suffit.



Nurserie

Ne pas négliger le logement des jeunes animaux

Rayonnement + chaleur = INCONFORT !



Toiture

- **Proscrire la pose de plaques éclairantes sur les côtés exposés au soleil** (risque d'augmenter de 3°C la température perçue par l'animal), ou les mettre sur les rampants nord.

- **Mettre un faîtage classique ouvert avec pare vent** plutôt qu'un dôme éclairant qui amplifie l'effet de serre.

- **Choisir des couleurs claires** pour favoriser la réflexion du rayonnement solaire et réduire la chaleur emmagasinée.

- **Une avancée de toit** permet de conserver un ensoleillement en hiver et d'avoir un apport d'ombre l'été.

Attention à la température

Réduire le rayonnement direct sur les aires de vie et la ration distribuée, pour le bien-être des animaux, et éviter les augmentations de température des litières qui favoriseraient le développement de micro-organismes pathogènes.

- **Limiter les hauteurs de maçonnerie** sur les murs exposés au soleil (sud, sud-ouest et ouest).

- **Éviter les matériaux tels que bétons, pierres et goudrons** qui emmagasinent la chaleur le jour et la restitue le soir (pas de rafraîchissement rapide et circulation de l'air limitée).

- **Préférer des abords enherbés.**



Salle de traite

Des brumisateurs contre les mouches à condition d'avoir un bâtiment bien ventilé.



Ventilation ambiante
Au moins 1m/s et max 4 m/s

Ce qui contribue à l'assèchement des surfaces, avec l'utilisation de ventilateurs, rideaux, plaques perforées, etc...

Attention à l'entretien pour une efficacité optimale !



Santé du pied

Des **raclages** réguliers des surfaces les plus humides évitent aux animaux de « patauger » dans une prolifération de bactéries.

Johanna BARRAS, GDS de la Loire
Philippe DRACON, GDS du Cantal
Noëlle GUIX, GDS du Puy-de-Dôme

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.

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



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
04 74 45 99 90

MSA Alpes du Nord
04 79 62 87 17

MSA Ardèche Drôme Loire
04 75 75 68 67

MSA Auvergne
04 73 43 76 54



- ✓ **Réduisez** votre charge administrative
- ✓ **Limitez** les erreurs de saisie
- ✓ **Connectez** vos animaux à vos outils
- ✓ **Augmentez** la traçabilité et les échanges au sein de la filière

avec

l'identification électronique

Allflex

Allflex Europe SAS
35 rue des Eaux - 35500, Vitre
T. +33 2 99 75 77 00 / info.contact@allflex-europe.com
www.allflex.global/fr

Assurer l'abreuvement des animaux d'élevage en toute saison

Face aux aléas climatiques, la disponibilité en eau pour l'abreuvement des animaux peut être bouleversée. Connaître les besoins en eau des animaux et les ressources présentes sur son exploitation permettront de se préparer et de fournir une eau de qualité et en quantité suffisante tout au long de l'année.

Les besoins en eau

L'eau est le **1^{er} aliment** des animaux d'élevage. Les quantités nécessaires varient selon l'espèce, le stade physiologique de l'animal, la production laitière, les conditions climatiques et le type d'alimentation ingérée (teneur en matière sèche, consommation de sel).

 Vache laitière	 Vache allaitante	 Chèvre / Brebis laitière	 Ovin allaitant	 Équin
60 à 120 L	55 L (été : 70 à 90 L)	4 à 12 L	2 à 5 L	15 à 60 L

Consommation quotidienne moyenne (L/jour)



ASTUCE

Calculer un débit d'eau

Exprimé en L/min ou en m³/h, on peut le mesurer en chronométrant le temps que met à se remplir un récipient de contenance connue. Installer des compteurs d'eau permettra de vérifier que les besoins en eau des animaux sont couverts.

Les ressources alternatives au réseau d'eau potable

Utiliser une ressource autre que le réseau d'Alimentation en Eau Potable peut permettre de réduire les charges liées à l'abreuvement. Quelle que soit l'origine de l'eau utilisée, la **qualité** de l'eau ne doit pas être négligée au profit de la quantité.

EAUX SOUTERRAINES

Puits Forages

Captage de **nappes** ou de **sources** d'eau.

Conception = **ne capter que les eaux souterraines**

► l'étanchéité et la protection des captages sont primordiales !

Eaux profondes : bonne qualité bactériologique.

Teneurs élevées possibles en fer et manganèse

► problème de colmatage des installations.



Avant de débiter un projet

Se rapprocher de la Police de l'Eau (DDT) pour connaître les démarches administratives.

EAUX DE SURFACE	Retenue collinaire	Dégradation de qualité, réchauffement : peu ou pas adaptée à l'abreuvement.
	Eau de pluie	Récupération sur toitures entretenues sans amiante . Filtration avant stockage. Dégradation de la qualité de l'eau stockée = risque sanitaire. Prévoir des désinfections régulières.
	Abreuvement au cours d'eau	Qualité variable. Éviter les abreuvements directs : aménager des dérivations et utiliser des abreuvoirs.
	Eau stockée en citerne au champ	Réchauffement de l'eau et prolifération bactérienne : prévoir une désinfection de l'eau à chaque remplissage.

CE QU'IL FAUT FAIRE

- Observer** vos animaux pour repérer le manque d'eau (sous-production, bousculades, beuglements, bouses sèches)
- Temps d'attente trop important = problème de **débit** ou de **volume** de la réserve
- Nettoyer** régulièrement les abreuvoirs et soigner leur emplacement (distance accessible et concurrence limitée)
- Prévoir au minimum une **analyse d'eau par an** et en cas de **problème sanitaire**

Ludivine VALOT, GDS de l'Allier

Impact de la météo trop humide sur la qualité des fourrages

FOCUS FOURRAGES FERMENTÉS

Suite à un hiver 23/24 doux, 2024 a été plus précoce que la normale, laissant présager un bon stock de fourrage. C'était sans compter la météo...

Les risques du « trop humide » et leurs impacts sur la santé animale

Une météo pluvieuse repoussant les dates de récolte aboutit parfois à un stade optimal de récolte dépassé. Associé à des conditions humides, le taux de sucre à l'intérieur de la plante diminue, il y a perte d'éléments par lessivage (protéines, minéraux...) avec un temps de contact du fourrage au sol augmenté.

La conservation par voie humide va donc être plus complexe car le processus d'acidification ne sera pas optimal, d'autant plus si le fourrage est riche en protéine. Le risque de fermentation par les bactéries de type *Clostridium* augmente, qui, associé à la dégradation des protéines en ammoniac, augmente le pH de l'ensilage et les risques d'apparition d'entérototoxicité chez les animaux. Enfin, les moisissures peuvent plus facilement se développer dans le fourrage et pour certaines produire des mycotoxines.

Les impacts sur la santé des animaux sont variables : **intoxications aiguës** (assez rares) ou **chroniques** (fréquentes).

Ces intoxications se manifestent par :

- des baisses des performances zootechniques,
- des problèmes de reproduction (avortement, diminution du taux de réussite des IA...),
- la présence de cellules dans le lait...

La sensibilité des individus est néanmoins variable selon leur immunité, leur comportement alimentaire (nombre de repas...) et leur potentiel de production (+/- de concentrés et donc une flore ruminale modifiée).

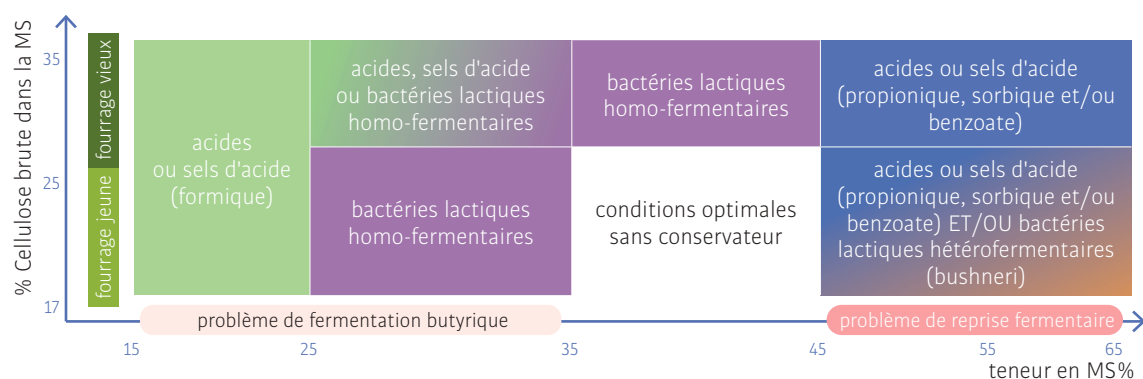
Quels leviers possibles ?

- Observer au champ la présence de champignons/moisissures (ou pyrale sur les maïs)
- Faucher l'herbe haut : 7-8 cm pour faciliter son séchage
- Eviter, limiter la fauche à la conditionneuse
- Diminuer la longueur de hachage quand la Matière Sèche (MS) augmente, et/ou que le stade de récolte est tardif
- Utiliser des conservateurs
- Veiller au tassement suffisant du silo
- Réaliser une couverture étanche du silo à l'eau et à l'air
- Ouvrir le silo d'herbe 8 à 12 semaines minimum après réalisation, 1 mois pour le maïs
- Distribuer des capteurs de mycotoxine aux animaux, si besoin
- Réaliser une analyse complète (valeurs alimentaires, énergie, protéines, minéraux et oligo-éléments ; paramètres de conservation) des principaux fourrages et/ou de la ration totale mélangée pour pouvoir apporter les corrections nécessaires.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les fourrages peuvent être aussi souillés par la terre, source possible de *Listeria*

Quels conservateurs choisir ?



Source: La conservation des fourrages - Cours SSB n°1526 www.alp.admin.ch

Florence BASTIDE, GDS de la Haute Loire

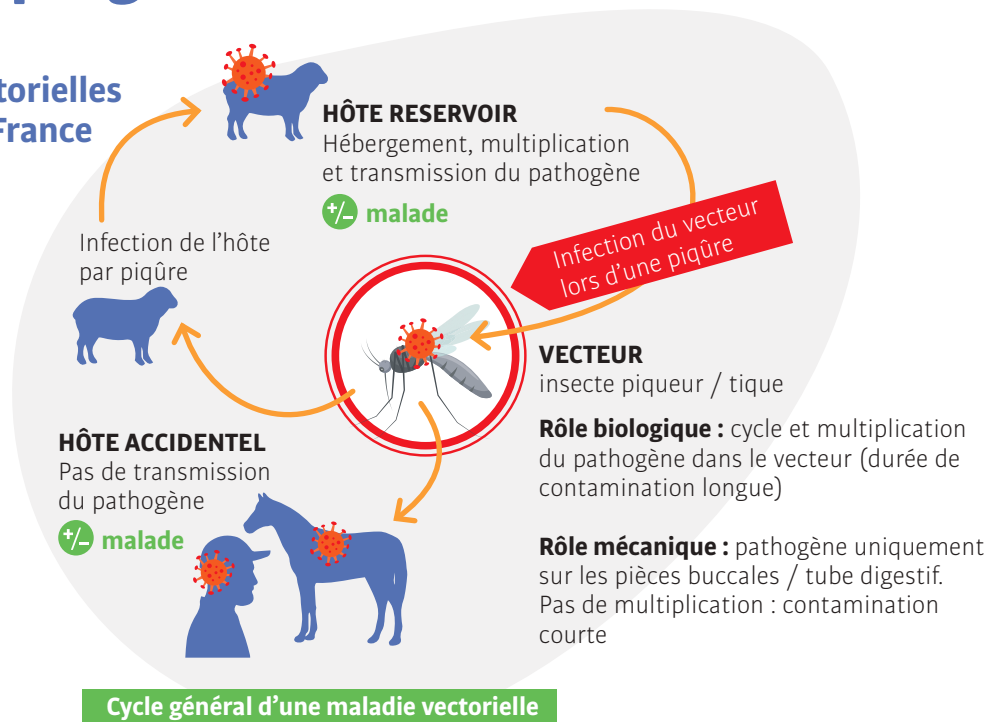
Une maladie vectorielle est une maladie infectieuse causée par un germe pathogène véhiculé et inoculé par un vecteur, généralement un insecte piqueur (moustique, culicoïde, phlébotome, etc...) ou une tique.

Les maladies vectorielles, une menace qui progresse

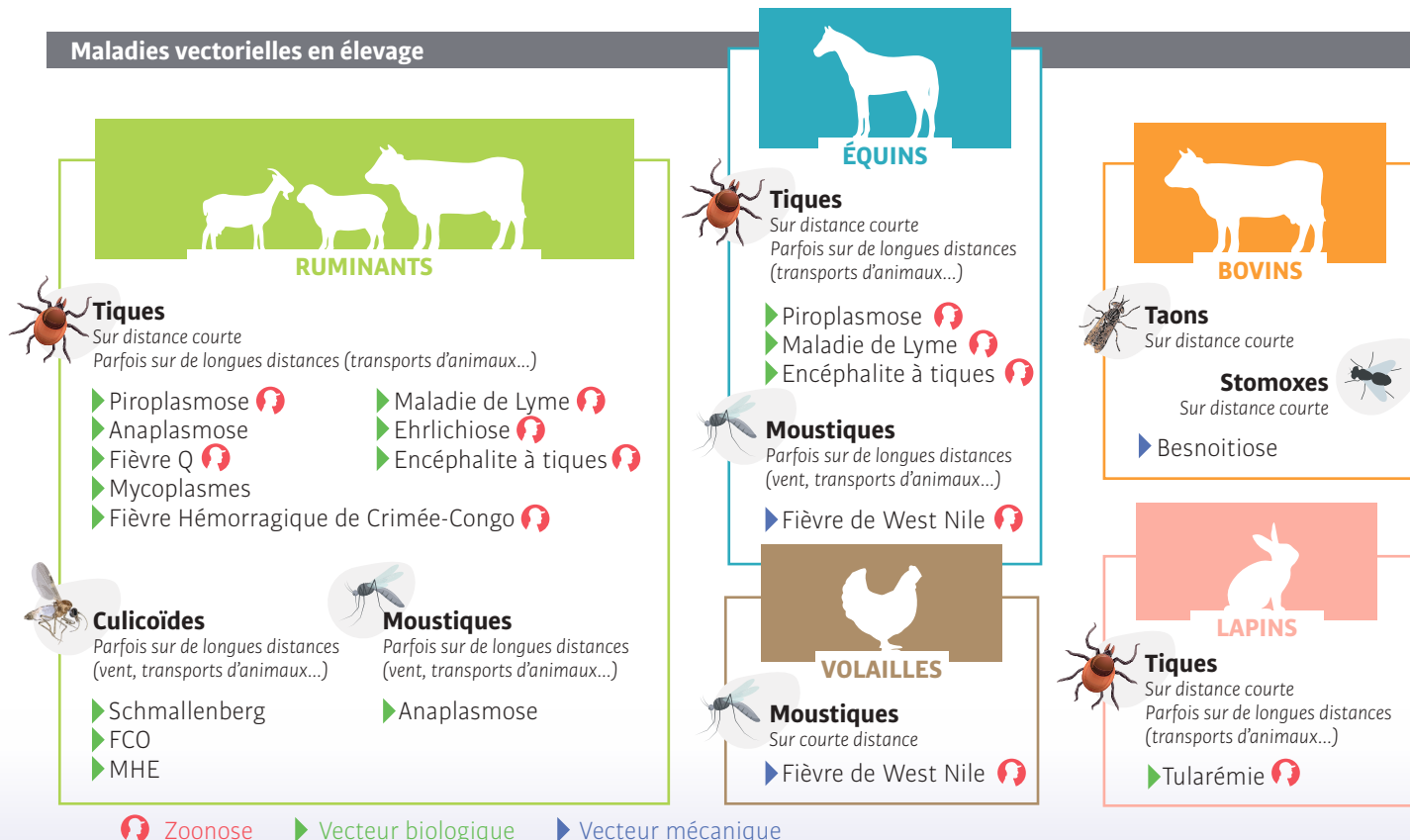
Les principales maladies vectorielles de nos animaux de rente en France

Certaines maladies vectorielles sont subcliniques. Elles peuvent aussi être des zoonoses (maladies transmissibles de l'Homme à l'animal et vice-versa) et la santé humaine est alors impliquée. D'autres maladies ont des impacts importants pour les élevages avec des pertes de production, des mortalités ou des avortements.

Le cycle des agents pathogènes des maladies vectorielles passe souvent par plusieurs espèces animales hôtes.



Maladies vectorielles en élevage





Les maladies vectorielles sont de plus en plus présentes

Les mouvements d'animaux s'intensifient

Les mouvements d'animaux sont de plus en plus importants sur le territoire national et international. Un animal infecté que l'on déplace contribuera, via les vecteurs, à disséminer la maladie dans sa zone d'arrivée potentiellement indemne jusque-là. Les transports peuvent également déplacer un vecteur infecté.

La répartition des vecteurs est modifiée

L'aire de répartition des vecteurs évolue avec le réchauffement climatique. Par exemple, la distribution des tiques augmente vers le nord de l'Europe alors qu'elle devrait diminuer dans le Sud (trop sec). Rappelons que la durée de développement de la tique est optimale autour de 22 °C.

Le changement climatique peut favoriser les vecteurs....

La période d'inactivité des vecteurs se déroule quand les conditions météorologiques ne leur permettent pas de se nourrir. Si elle a classiquement lieu en hiver lors des froids intenses, elle se résume maintenant à quelques semaines à peine. La diapause est une forme d'hibernation qui permet aux insectes de survivre jusqu'à 6 mois même sans eau.

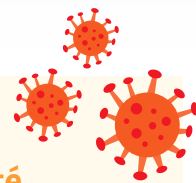
Ces hivers doux ne permettent plus l'élimination des vecteurs. Ils sont donc d'emblée plus nombreux au printemps et leur cycle dépend parfois de la météorologie. Leur nombre augmente d'autant plus en été si les conditions sont favorables.

... ou au contraire les freiner

Il est important d'étudier les écosystèmes dans lesquels vivent les vecteurs et les conditions optimales de développement. Par exemple, pour le cycle des moustiques qui ont une phase de vie aquatique, les années de sécheresse limite leur reproduction.



FCO et MHE, dangers sanitaires d'actualité



La Fièvre Catarrhale Ovine et la Maladie Hémorragique Épizootique sont deux maladies virales des ruminants, transmises par la piqûre de moucheron du genre *Culicoides*. Ces deux maladies sont cliniquement similaires : fièvre, œdèmes, boiteries, ulcérations sur la bouche, les naseaux, l'œil... jusqu'à la mort de l'animal. Si tous nos ruminants peuvent être infectés, les symptômes de la FCO apparaissent majoritairement chez les ovins et ceux de la MHE chez les bovins.

En plus de l'impact sanitaire, ces deux maladies ont des conséquences sur le commerce national et international car il s'agit de maladies réglementées au niveau de l'Union Européenne. La MHE est une maladie arrivée en France en automne 2023, sa propagation rapide a causé une interdiction de vente des ruminants situés dans les zones touchées vers des pays étrangers avant que des accords soient signés pour rouvrir les frontières. En cas de mouvement depuis une zone atteinte, il faut désinsectiser les animaux et le moyen de transport pour ne pas déplacer de moucherons infectés.

Un vaccin est disponible pour les souches de FCO qui circule actuellement en France. Vacciner son troupeau permet de le protéger de la maladie et d'éviter une action combinée avec d'autres maladies (par exemple une autre souche de la FCO).

Des mouches non piqueuses, mais dangereuses !



Des insectes non piqueurs peuvent également transmettre des maladies ! C'est le cas des mouches, qui se posent sur les animaux et amènent des germes pathogènes : mammites d'été, kérato-conjonctivite infectieuse ou « maladie de l'œil blanc », etc...

Lors de myiase, les mouches pondent leurs œufs dans les plaies, les asticots provoquent alors une aggravation des lésions et des surinfections.

Les mouches non piqueuses ont un cycle de vie similaire à celui des mouches piqueuses et des moucherons, elles se gèrent donc de la même façon.



Que faire pour lutter contre les maladies vectorielles ?

Pour lutter contre les maladies vectorielles, il est possible de gérer l'environnement, de lutter contre le vecteur ou contre la maladie elle-même.

	Méthode de lutte	Vecteur(s) concerné(s)
Mesure de gestion de l'environnement	Supprimer les habitats des tiques : éviter les friches, entretenir les haies	Tiques
	Supprimer les zones de ponte : gestion du fumier, des zones humides	Insectes piqueurs
	Rentrer les animaux en bâtiment fermé la nuit (activité des <i>Culicoides</i> au crépuscule et à l'aube) Gérer le pâturage en fonction des saisons (tiques au printemps et à l'automne)	Tiques, insectes piqueurs
Lutte contre les vecteurs	Pièges collants, électriques, à appâts...	Insectes piqueurs (bâtiment)
	Introduire ou favoriser un prédateur naturel du vecteur et son habitat (haies) : oiseaux, chauve-souris... ▶ Gestion en extérieur ⚠ ATTENTION, pas en intérieur : risque de transmission d'autres maladies !	Tiques, insectes piqueurs
	Auxiliaire parasitoïde (mini-guêpes), auxiliaire prédateur... ▶ Gestion en intérieur	
	Le brassage d'air peut empêcher les insectes de se poser pour piquer	Insectes piqueurs (bâtiment)
	Traitements insecticides / acaricides : pour protéger des animaux sensibles, avant un transport... ⚠ Éviter les traitements systématiques !	Tiques, insectes piqueurs
Lutte contre les maladies	Des animaux en bonne santé seront moins impactés par les maladies (ration maîtrisée, gestion du parasitisme)	Tiques, insectes piqueurs
	Vaccination (s'il existe un vaccin, exemple : FCO, Fièvre Q...) Maladies à tiques : immuniser les jeunes avant la mise à la reproduction	Tiques, insectes piqueurs
	Détecter les animaux infectés (dépistage, signes cliniques) pour : • Les soigner avant que les symptômes ne soient trop graves (ex : FCO, MHE, maladies à tiques...) • Les isoler le temps de la guérison et ralentir la propagation de la maladie (ex : FCO, MHE...) • Les réformer si la maladie est incurable (ex : Besnoitiose)	Tiques, insectes piqueurs

Céline SAVOYAT, GDS de l'Isère
Martin BRUSSELLE, GDS de la Drôme

PROTÉGER LE FRUIT DE VOTRE TRAVAIL,



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 : 80, rue Lantessan - 69410 Champagne au Mont d'Or - 399 973 825 RCS Lyon. N° ORIAS : 07 025 262. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Centre-France. Siège social : 1 avenue de la Libération - 63045 Clermont-Ferrand Cedex 9 - 445 200 488 RCS Clermont-Ferrand. N° ORIAS : 07 025 162. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel des Savoie. Siège social : PNE Les Glaciers - 4 avenue du Pré-Félin - 74985 Annecy Cedex 9 - 902 958 491 RCS Annecy. N° ORIAS : 07 022 407. • Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel Loire Haute-Loire. Siège social : 84 rue Berpon - BP 524 - 42007 Saint-Etienne Cedex 1 - 380 386 654 RCS Saint-Etienne. N° ORIAS : 07 025 097. • 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 : 07 025 405.



► Le prélèvement de crottes pour analyse coprologique

Impacts possibles du réchauffement climatique sur le parasitisme

Focus parasites gastro-intestinaux des herbivores

Il est probable que le réchauffement ait un effet sur le parasitisme en général même si les cycles de ces derniers sont les mêmes depuis des milliers d'années.



On peut émettre quelques hypothèses sur ce qui pourrait être amplifié dans les années à venir :

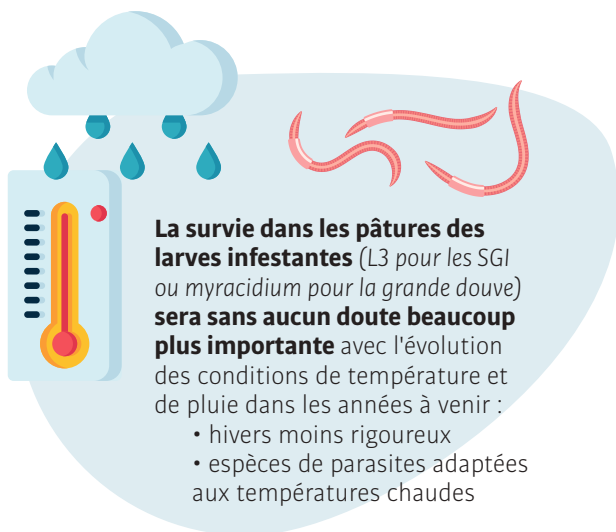
- une accélération de certains cycles liée à la température extérieure
- des hôtes intermédiaires qui pourraient avoir du mal à s'adapter ou au contraire trouver des conditions plus favorables à leur survie (*gastéropode, fourmi...*)
- une résistance moindre ou accrue des larves infestantes (L3, *myracidium...*)
- la modification des espaces naturels (*exemple plantation de haies*) pourrait créer des zones refuges pour les parasites. Les animaux cherchant de l'ombre émettront leurs matières fécales dans ces zones et cela aura pour effet de concentrer les parasites, comme par exemple, les strongles gastro-intestinaux (SGI)



Quels leviers possibles ?

Il est indispensable de **surveiller l'infestation parasitaire des animaux** en réalisant régulièrement des **coproscopies**, mais également en observant les **signes cliniques** (consistance des crottes ou des bouses, état du poil, état d'engraissement, couleur des muqueuses, la production laitière, ou les retards de croissance chez les jeunes...). Il est également essentiel de **limiter les traitements** et de **ne vermifuger qu'une partie des animaux**, ceux présentant des signes cliniques évidents, afin de ne pas sélectionner uniquement des strongles résistants. La **rotation rapide des animaux sur les parcelles** permet également une meilleure maîtrise des strongles gastro-intestinaux en respectant si possible un délai de retour d'au moins 2 mois ou en alternant les espèces (sauf entre petits ruminants qui ont des strongles communs). Des études sur les effets du réchauffement climatique sur le parasitisme sont en cours et nous apporteront certainement des précisions et peut-être des solutions d'adaptation.

Sylvie GLEIZE, GDS de l'Ardèche
Laurent THOMAS, GDS du Rhône



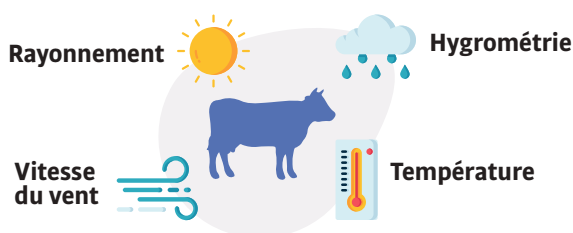
La survie dans les pâtures des larves infestantes (L3 pour les SGI ou *myracidium* pour la grande douve) **sera sans aucun doute beaucoup plus importante** avec l'évolution des conditions de température et de pluie dans les années à venir :

- hivers moins rigoureux
- espèces de parasites adaptées aux températures chaudes



Fortes chaleurs et transport

Le transport des animaux d'élevage pendant les périodes de fortes chaleurs pose des défis importants en termes de bien-être animal et de gestion des risques. La température est une des quatre variables climatiques définissant la plage de confort thermique d'un animal. Elle entraîne des modifications physiologiques et comportementales variées. En conditions extrêmes, les pertes économiques peuvent être importantes.



Plage de confort thermique d'un bovin (source : Climatbat – Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne)

Les animaux transportés en conditions de chaleur extrême subissent un stress thermique qui peut conduire à la déshydratation, aux coups de chaleur et parfois même à la mort. La structure des camions et bétailières conduisent, sur de longues distances, à une augmentation non négligeable de la température. Le confinement et la concentration des animaux limitent très fortement la circulation de l'air et donc les possibilités de refroidissement.

Quels leviers possibles ?

Pour atténuer les effets des fortes chaleurs, plusieurs mesures peuvent être mises en place :

- **Horaires de transport :**
privilégier les heures les plus fraîches
- **Ventilation :**
Veiller à la bonne circulation de l'air dans la remorque
- **Hydratation :**
Fournir un accès à l'eau pendant les transports longs
- **Densité de chargement :**
Réduire la densité de chargement permet de minimiser le stress et d'améliorer la circulation de l'air
- **Destination :**
La question de la proximité des circuits de valorisation se pose également pour limiter les contraintes pratiques et réglementaires.

Un peu de réglementation

En Europe, le Règlement (CE) n° 1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport impose des conditions strictes pour éviter les souffrances inutiles. Ce règlement, consultable sur internet, stipule notamment des exigences en matière de ventilation, d'espace et de pauses régulières pour l'alimentation et l'hydratation.

BONNES PRATIQUES SANITAIRES

DÉSINFECTION



Chaque animal qui entre dans la remorque apporte avec lui son lot de maladies. Dans le cas où les animaux poursuivent leur carrière en élevage, il est essentiel, non seulement de mettre en place une quarantaine stricte à leur introduction, mais aussi un processus de nettoyage - désinfection efficace du matériel pour éliminer les pathogènes avant transport d'un autre lot.

DÉSINSECTISATION



Afin d'éviter l'expansion des maladies vectorielles (FCO, MHE), alors facilitée par le transport des insectes vecteurs sur de longues distances, il est essentiel d'opérer une désinsectisation efficace avant tout nouveau chargement.

Romain PERSICOT, GDS de l'Ain

Le dérèglement climatique, un défi pour l'apiculture...

2024 marquera les mémoires des apiculteurs tant cette année fut difficile. Ce fut déjà le cas en 2019 et 2021 : le dérèglement climatique affecte grandement les abeilles et leur production.

Disponibilité des ressources aléatoire

3-4 mois au cours desquels se joue la production de l'année c'est très court et pour que les abeilles produisent du miel, il faut **une bonne préparation des ruches en production** par l'apiculteur mais aussi des conditions météo favorables. Les longues périodes de précipitations ou de sécheresse intense ou un gel tardif peuvent anéantir certaines floraisons et rendre **la disponibilité en nectar et pollen incertaine**. Si c'est le cas, les colonies étant en pleine activité, leur besoin en nourriture est tellement important qu'elles consomment le peu qu'elles arrivent à récolter et il devient vital que l'apiculteur intervienne pour les nourrir.

Décalage des miellées et concentration des ruchers

Aujourd'hui les floraisons s'avancent, se décalent, se mélangent. Les caractéristiques des miels changent et il est plus difficile d'avoir des miels mono-floraux tel que l'acacia.

Cela nécessite encore plus de **souplesse et de réactivité dans le travail** des apiculteurs sous pression. Par exemple, ils sont davantage obligés de déplacer leurs ruchers à la recherche de zones favorables à la production. Certaines zones de la région attirent des apiculteurs transhumants de toute la France, la lavande dans le sud de la Drôme, le châtaignier en Ardèche, l'acacia en Isère ou dans l'Ain... Pendant quelques jours, la concentration en ruches sur certains secteur est forte, entraînant alors une potentielle diffusion de pathogènes.

Quels leviers possibles ?

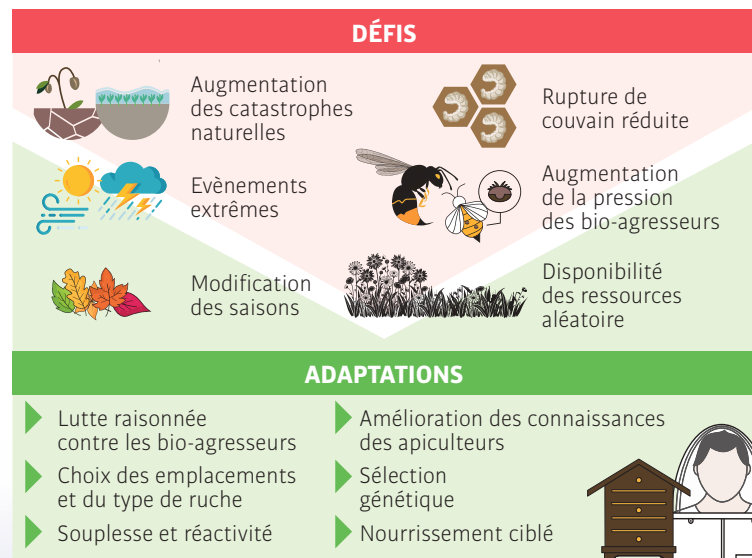
Les canicules et les températures extrêmes de manière générale font souffrir les colonies. Elles consomment une énergie supplémentaire pour réguler la température de leur habitat. Les apiculteurs peuvent agir en **modifiant les emplacements estivaux, en isolant les ruches et en ajoutant un point d'eau de qualité** à proximité ou un abreuvoir sur les ruchers.

Arrière-saison plus chaude favorable à certains ravageurs des ruches

L'allongement de la période de ponte des reines rend **la lutte contre le varroa plus difficile** : plus la ponte est longue, plus les populations de ce parasite sont importantes. La fenêtre de traitement hivernal qui doit se faire en l'absence de couvain se réduit.



La période de prédation du **frelon asiatique** peut augmenter significativement à l'automne. Des attaques de ruches ont été reportées jusqu'au mois de novembre en 2023.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La régulation de la température de la colonie

Le refroidissement d'1°C d'une colonie demande 1,4 fois plus de travail et génère 1,9 fois plus de consommation d'énergie que le chauffage d'1°C pour la colonie.

Adeline ALEXANDRE, GDS Auvergne Rhône-Alpes
Vétérinaire conseil

Succomber au changement climatique : jamais de la vie !

En tout temps, l'Homme et les animaux ont su s'adapter aux défis que leur imposait la nature pour continuer à vivre dans un environnement en constante évolution.

Le principal défi du XXI^{ème} siècle est clairement identifié, et réside pour tous dans la capacité d'adaptation aux aléas du climat.

Ce dossier a permis de dresser un constat des conséquences du changement climatique sur l'élevage et sur la conduite des animaux. Les difficultés sont réelles, et affectent directement la santé des animaux et leurs performances de production, de reproduction, de croissance... C'est alors la survie des exploitations qui s'en trouve fragilisée.

Des solutions existent !

Malgré ce constat peu reluisant, des leviers d'action concrets se mettent en place chaque jour dans les élevages, prouvant la réactivité et l'adaptabilité du monde agricole.

La plupart ont été développés dans ces pages et peuvent se résumer selon 4 grands axes :

1 OBSERVER

- Mesurer et évaluer les aléas météorologiques constatés
- Identifier les évolutions dans le milieu extérieur proche de l'élevage
- Repérer les changements comportementaux des animaux
- Connaître les conditions de vie optimales propres à chaque espèce animale

2 AMÉNAGER la conduite des animaux et leur environnement

- Raisonner la conception des nouveaux bâtiments
- Adapter les bâtiments existants
- Modifier les horaires de pâtures
- Adapter les conditions et périodes de transports
- Créer des zones d'ombre et de fraîcheur

3 SOIGNER l'apport en eau, en aliments et en compléments et traitements

- Veiller à l'équilibre de la ration
- Aménager des points d'eau adaptés
- Surveiller la conservation des fourrages
- Contrôler la qualité de l'eau
- Renforcer l'immunité des animaux dans les périodes difficiles

4 PROTÉGER les animaux des risques extérieurs

- Lutter contre les insectes vecteurs
- Raisonner les traitements antiparasitaires
- Repérer l'apparition de végétaux toxiques
- Maintenir la faune sauvage à distance des points d'eau et d'alimentation

Chaque structure, chaque typologie d'élevage, chaque zone géographique, devra à partir de là sélectionner les mesures les plus adaptées à sa situation.

La prise de conscience générale de cette nécessité d'adaptation est réelle, et l'accompagnement des éleveurs dans cette démarche fait partie intégrante des missions des différents conseillers d'élevage et professionnels de la santé animale.

Le réseau des GDS renforce son investissement pour vous accompagner au mieux dans toutes les thématiques qui concernent la santé de vos animaux : rapprochez-vous du GDS de votre département pour tout renseignement sur les actions qui vous aideront dans ce défi climatique et sanitaire !

PESTE PORCINE AFRICAINE

AUCUN RELÂCHEMENT POUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE

Apparue en 2014 dans l'Union Européenne, la PPA n'a jamais été aussi proche des frontières françaises.



Symptômes et conséquences

La peste porcine africaine est une maladie virale **très contagieuse** affectant seulement les suidés : **porcs et sangliers**. Les symptômes sont divers (fièvre, hémorragies, troubles nerveux, vomissements et diarrhées) avec une mortalité très élevée (jusqu'à 95 – 100% des animaux infectés). En cas de signes cliniques évocateurs, contactez votre vétérinaire.

Elle se propage par :

- Contact direct ou indirect entre des sangliers sauvages infectés et des porcs d'élevage ;
- Ingestion par les porcs de produits issus de viande de porcs contaminés (y compris la charcuterie) ;
- Contact avec des personnes, véhicules, matériels contaminés.

Elle est sans danger pour la santé humaine mais les pertes économiques sont majeures, liées d'une part à la mort des porcs infectés et d'autre part aux restrictions commerciales imposées aux pays touchés.

Danger à la frontière

Au 1^{er} octobre 2024, la France est officiellement indemne de PPA. Cependant, la situation est fragile. Depuis le début de l'année 2024, 615 foyers et 4708 cas sauvages ont été recensés en Union Européenne.

La France est soumise à deux types de risques :

- Le risque géographique par la propagation de proche en proche via des déplacements de sangliers (plusieurs foyers en Italie du Nord à 50 km de la frontière depuis 2023 et mi-août 2024 apparition d'un foyer en Allemagne à 60 km de la frontière).
- Le risque diffus et homogène sur l'ensemble du territoire de transport de virus par les activités humaines : véhicules, matériels contaminés, aliments (appelé risque « sandwich »)

Risque sandwich

Charcuterie contaminée achetée dans les pays atteints (le virus résiste à la salaison) et jetée dans la nature

Comment s'en prémunir ?

La **biosécurité** reste le seul moyen de lutte pour limiter la propagation de ce virus :

- Empêcher toute possibilité de contact, même ponctuel, entre les cochons de l'élevage et des sangliers ou autres cochons ; Elevages en plein air = les plus à risque -> installation de **doubles clôtures** : clôture extérieure pour dissuader l'intrusion et clôture intérieure pour empêcher le contact groin à groin.
- Limiter le plus possible le nombre de personnes entrant en contact avec les porcs
- Mise en place d'un sas sanitaire avant d'entrer en contact dans les bâtiments/enclos : se laver les mains, revêtir tenue et bottes spécifiques
- Nettoyer et désinfecter systématiquement les véhicules de transport.



Densité des foyers domestiques (haut) et des cas en faune sauvage (bas) de PPA en Europe ayant été détectés entre le 01/01/2024 et le 23/10/2024

(source: Commission européenne ADIS le 21/10/2024 et WAHIS-OMSA le 14/10/2024).

Le sanglier est un animal dont l'activité est principalement nocturne. Le passage de sangliers près d'un élevage peut passer inaperçu !

Emma KUNEGEL et Nina LEUCI, GDS du Rhône

Ces maladies vectorielles sont bien installées en France, dans le Sud-Ouest de la France pour la MHE*, dans le Centre Massif central et maintenant en Auvergne Rhône-Alpes pour la FCO8 et dans le quart Est pour la FCO3**. Mieux les connaître permet de les détecter au plus vite. Les signes cliniques sont similaires pour ces 3 maladies.

FCO8, MHE ET FCO3 DES MALADIES QUI SE CONFONDENT



La circulation du virus

Ces maladies se confondent sur plusieurs points. Le virus, de la même famille, est transmis par un vecteur extérieur (petit moucheron de type *Culicoides*). Il vit entre 10 et 20 jours (parfois jusqu'à 90 jours selon les circonstances), et se déplace naturellement de 15 km par semaine, sauf en cas de vent et de transport véhiculé. Les chaleurs, du printemps à l'automne, lui sont donc favorables.

Ces maladies ne se transmettent pas à l'Homme et les denrées animales sont consommables. En revanche, elles ont un impact économique important du fait de la baisse de production des animaux atteints, mais aussi du fait des restrictions aux exports internationaux.

▲ Le vecteur de ces 3 maladies :
un culicoïde mesurant de 1 à 3 mm.



Les symptômes

Concernant la MHE, ce sont les bovins qui sont particulièrement atteints. Les petits ruminants peuvent être porteurs mais restent asymptomatiques (ils contribuent cependant à disséminer la maladie). La FCO8 et la FCO3 quant à elles affectent tous les ruminants avec une prédominance pour les ovins. Ce sont généralement les animaux adultes qui sont les plus touchés : les ovins de plus de 12 mois et les bovins de plus de 24 mois, mais ce n'est là encore qu'une généralité qui peut s'infirmer. Les animaux avec une baisse d'immunité (parasitisme, stress, affection métabolique, etc.) sont davantage sujets à exprimer des signes cliniques.

Les symptômes sont similaires aux 3 affections. Après une incubation de 6 à 8 jours, l'animal présente de la fièvre, de l'hyper salivation, des boiteries, avec notamment des œdèmes des pattes, une congestion du mufle et des ulcères dans la bouche, ce qui provoque une baisse d'appétit et un amaigrissement. Les trayons sont enflés et rouges avec éventuellement, un œdème de la mamelle. On observe une baisse de la production laitière. Des avortements fréquemment sont observés, consécutifs à la fièvre. La virémie dure 30 jours.



▲ Un des signes de la FCO :
mufle avec des lésions ulcéreuses, des croûtes

Les conséquences sur la reproduction

 VACHE	TAUREAU	 BREBIS	BELIER
Baisse de fertilité transitoire Avortement	Baisse de fertilité transitoire, allant parfois jusqu'à la stérilité définitive	Baisse de fertilité et de prolificité	Baisse de la qualité de la semence jusqu'à la stérilité
Naissance de veaux à terme aveugles ou « idiots » (anomalie cérébrale)	Excrétion possible du virus dans le sperme : contamination des vaches par saillie, IA, transfert embryon.	Avortements	Retour de la libido avant la fertilité (retour à la normale en 2 à 5 mois)
Passage transplacentaire : naissance de veaux viropositifs pouvant présenter des signes cliniques			Dans ¼ des cas : stérilité définitive
AGNEAU			
Agnelage difficile (10% des cas)			
Mortinatalité			
± 2 fois plus de mortalité chez les jeunes : pneumonie, diarrhée, arthrite, boiterie, symptômes nerveux, infection du nombril			

*MHE : Maladie Hémorragique Epizootique - **FCO : Fièvre Catarrhale Ovine

Les moyens de lutte actuels ?

La vaccination est possible pour les 3 maladies. Elle empêche l'apparition des symptômes et réduit fortement, voire empêche pour certains la virémie. Ceci va limiter considérablement le risque que des moucheron puissent s'infecter en piquant un animal vacciné puis transmettent le virus à un autre animal. Cela permet donc une protection à la fois individuelle et collective pour le troupeau. Le délai d'acquisition de l'immunité est à prendre en compte pour la protection clinique des animaux.

En dehors du vaccin, un traitement de soutien peut être apporté aux animaux pour les soulager. Dans certains élevages, de nombreux bovins sont touchés et en une semaine, on observe une guérison de l'ensemble du troupeau (très peu de

mortalité). Dans d'autres élevages, peu d'animaux sont atteints mais il y a plus de mortalité (peu de guérison). On ne sait pas encore pourquoi la maladie ne se comporte pas de la même façon dans les élevages (carence dans les troupeaux les plus touchés ? anticorps déjà présents pour la FCO dans les touchés plutôt épargnés ? passage simultané des 2 maladies qui exacerbent les symptômes ?).



La désinsectisation, un moyen de lutte efficace ?

Elle n'est pas un instrument de lutte contre la maladie mais elle réduit les risques de pique par les moucheron, sous condition d'une application régulière et en concentration suffisante pour atteindre les parties du corps où la peau est fine, et où les vecteurs piquent de façon préférentielle. Elle ne permet ni une protection individuelle totale, ni une protection collective, et en aucun cas elle ne remplace la vaccination (avis AFFSA 2009).

Récapitulatif MHE – FCO3 et 8

Principaux signes cliniques : anorexie-abattement, boiterie-démarche raide, ulcère de la muqueuse buccale, langue qui pend (MHE), larmolement, yeux exorbités, jetage nasal, muffles croûteux notamment.

RECOMMANDATIONS

- **Vaccination du troupeau,**
- **Renforcer l'immunité du troupeau,**
- **Etre attentif à tout signe clinique.** Prise à temps, la situation sera maitrisable. A l'inverse, elle peut déraiper rapidement. L'impact de la maladie reste très variable selon les cheptels mais la clinique est bien présente.



► Parmi les signes cliniques de la MHE, hyper salivation et langue qui pend

Chantal WEBER, GDS du Rhône

Prophylaxies 2024-2025

Prophylaxie Bovine




	rythme de dépistage et cheptels concernés	LAITIER	ALLAITANT	LAIT CRU (sauf si livraison régulière en laiterie)
		MIXTE (= plus de 5 bovins viande ou plus de 10% de bovins viande)		
IBR	Tous les ans pour tous les cheptels	analyse sur le lait sauf si cheptel non indemne	selon statut élevage : - indemne : prise de sang sur tous les bovins de plus de 2 ans * - autres statuts (en cours de qualification, en assainissement, non conforme etc ...) : prise de sang sur tous les bovins de plus de 12 mois, sauf bovins déjà connus positifs qu'il faut vacciner	
BRUCELLOSE	Tous les ans pour tous les cheptels	analyse sur le lait	recherche sur 20% des bovins de plus 2 ans prélevés par prise de sang avec un minimum de 10 bovins	
LEUCOSE	Tous les 5 ans Cette campagne N° de cheptels compris entre 69 040 000 et 69 099 999			

* Des allègements sont possibles pour les cheptels qualifiés "Indemne d'IBR" depuis au moins 3 ans et détenant plus de 40 bovins de plus de 2 ans : consulter le GDS

CONTRÔLES DES BOVINS A L'INTRODUCTION

délai de transfert du bovin *	Brucellose	Tuberculose	IBR **	BVD **
< = 6 jours	pas de contrôle	pas de contrôle	contrôle quelque soit l'âge du bovin (vaccination si résultat positif et abattage dans le mois)	contrôle quelque soit l'âge du bovin
> = 7 jours	contrôle si bovin > 24 mois	PLUS de contrôle		

* **délai de transfert du bovin** : il s'agit de la durée du transfert entre le vendeur (cheptel de la carte verte) et l'acheteur (cheptel qui va demander une nouvelle carte verte).

RAPPEL : le vendeur doit impérativement remplir le RECTO de l'ASDA (date ET signature) et l'acheteur le VERSO (date de livraison et signature).

** **IBR et BVD** : une dérogation au contrôle à l'introduction pour ces 2 maladies peut être accordée sous certaines conditions (bovin indemne d'IBR et garanti non-IPi avec transport direct sans rupture de charge) => télécharger le formulaire de dérogation sur le site GDS AURA (www.frgdsaura.fr) ou le demander au GDS. Remarque : dérogation IBR temporairement suspendue le 22/03/2021 et ce jusqu'à nouvel ordre (pour les pensions : consulter le GDS).

Prophylaxie Ovine - Caprine		Rythme de dépistage de la Brucellose	Animaux concernés
	Cheptel NON QUALIFIE officiellement indemne de brucellose	Tous les ans	Prise de sang sur tous les animaux de plus de 6 mois
	Cheptel QUALIFIE officiellement indemne de brucellose	Tous les 5 ans * cette campagne : N° de cheptels compris entre 69 140 000 et 69 199 999	Prise de sang sur 25% des femelles reproductrices avec un minimum de 50, + tous les mâles non castrés de plus de 6 mois

* Pour pouvoir bénéficier du rythme de prophylaxie quinquennal, les cheptels de petits ruminants concernés doivent être officiellement indemnes de brucellose. Cette qualification s'obtient après deux dépistages de brucellose négatifs espacés de 6 mois au moins et de 12 mois au plus.

Prophylaxie Porcine		AUJESZKY	SDRP
	ELEVAGES CONCERNES	Elevages Plein-Air	Elevages naisseurs et naisseurs-engraisseurs
	ANIMAUX CONCERNES	Prélèvement (sur buvard) Sur reproducteurs plein-air = prélèvement sur 15 reproducteurs En engraissement plein-air = prélèvement sur 20 porcs	(2^{ème} buvard) Sur reproducteurs = prélèvement sur 10 reproducteurs En engraissement = prélèvement sur 5 porcs

COÛT DES ACTES VÉTÉRINAIRES EN PROPHYLAXIE (SUITE COMMISSION BIPARTITE REGIONALE RA) ET AIDES DU GDS, DU CONSEIL DEPARTEMENTAL ET DE LYON METROPOLE

ACTES VÉTÉRINAIRES		COÛT (MONTANT HT)	AIDES REVERSÉES (*1)
PROPHYLAXIE ANNUELLE	Visite d'exploitation (si RDV fixé par le vétérinaire et sous condition d'une bonne contention des animaux)	visite : 26,21 € + forfait frais de déplacement : 9,80 €	12,70 €
	Prélèvements de sang (non compris fourniture du matériel (*2))		
	- bovins	2,74 €	
	- ovins/caprins	de 1 à 25 animaux : 1,51 € au-delà : 1,40 €	100 % du montant HT
CONTRÔLE D'INTRODUCTION (*3)	- porcins	par buvard : 2,44 € par prise de sang : 3,66 €	
	Visite de contrôle d'introduction (*4)	visite : 26,21 € + forfait frais de déplacement : 9,80 €	10 €
	Prélèvements de sang bovins (non compris fourniture du matériel (*2))	2,74 €	2€ par prise de sang
	Vaccination IBR (*5) (non compris la fourniture du vaccin)	2,44 €	

AIDES DU GDS, DU CONSEIL DEPARTEMENTAL ET LYON METROPOLE, POUR LES ANALYSES DU LABORATOIRE :

CONTEXTE	MALADIE	AIDES REVERSÉES (*1)
prophylaxie annuelle (analyses sang)	Brucellose (bovin/ovin/caprin)	100% du montant HT
	Leucose	100% du montant HT
	IBR	50% du montant HT (*5)
	Aujeszkzy	100% du montant HT (y compris participation de l'Etat)
	SDRP	100% du montant HT
prophylaxie annuelle (analyses lait)	Brucellose, Leucose	Le GDS paye directement le laboratoire
	IBR	50% du montant forfait Lait de tank
dépistage auriculaire	BVD	1,40 € par boucle
Elevages en plans GDS	Maladies ouvrant droit à un plan de lutte (voir page 6)	50% du montant HT des factures laboratoire / vétérinaire sur envoi justificatifs au GDS

(*1) Les aides du GDS, du Conseil Départemental et Lyon Métropole, vous seront reversées avec votre appel de cotisation

(*2) Le matériel est fourni aux vétérinaires par le laboratoire TERANA

(*3) Les aides concernent les contrôles d'introductions réalisés dans les délais réglementaires, avec un plafond maximum correspondant au nombre d'animaux cotisants.

(*4) Tarif appliqué lorsque la visite est fixée par le vétérinaire, dans des délais compatibles avec la période de quarantaine et permettant à l'éleveur d'exercer son droit de réhabilitation et/ou de respecter les délais réglementaires, sous réserve que ce dernier ait contacté le vétérinaire dans les 7 jours suivant l'arrivée des animaux. En dehors de ce cadre, le vétérinaire peut appliquer le tarif libéral.

(*5) Pour les éleveurs qui gardent des bovins positifs IBR ou avec un statut IBR non conforme : suppression des aides versées dans le cadre des contrôles d'introduction et de la prophylaxie IBR (analyses et/ou prises de sang)

Remarque : Certains montants pourraient être modifiés en fonction des subventions accordées et variation de tarifs.



GRANDLYON
la métropole

À VOS CÔTÉS

POUR ASSURER LA SANTÉ ANIMALE

- ✓ Dépistage des maladies & diagnostic vétérinaire
- ✓ Génétique bovine
- ✓ Analyses des eaux & produits alimentaires



Retrouvez toutes
nos prestations sur
www.labo-terana.fr



LABORATOIRES D'ANALYSES
POUR LA SANTÉ PUBLIQUE



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



18, avenue des Monts d'or
69890 LA TOUR SALVAGNY

04 78 19 60 60

www.frgdsaura.fr/GDS_Rhone.html

gds69@reseauugds.com

Groupe GDS Rhône



GROUPEMENT DE DEFENSE SANITAIRE

Chantal WEBER	Directrice	06 80 40 63 86	chantal.weber.gds69@reseauugds.com
Catherine LAROCLETTE	Assistante de Direction, comptable	04 78 19 60 63	catherine.larochette.gds69@reseauugds.com
Laurence CORNIER	Assistante administrative	04 78 19 60 60	laurence.cornier.gds69@reseauugds.com
Marine GUIGNIER	Assistante technique, sanitaire	04 78 19 60 65	marine.guignier.gds69@reseauugds.com
Nathalie VULPAT	Assistante technique	04 78 19 60 79	nathalie.vulpat.gds69@reseauugds.com
Martine PERRIN	Technicienne	04 78 19 60 66	martine.perrin.gds69@reseauugds.com
Laurent THOMAS	Ingénieur Sanitaire	06 84 43 82 73	laurent.thomas.gds69@reseauugds.com
Hélène BAUDOUX	Ingénieure Sanitaire	06 30 90 68 38	helene.baudoux.gds69@reseauugds.com
Emma KUNEGEL	Vétérinaire	06 83 84 16 22	emma.kunegel.gds69@reseauugds.com

FARAGO RHÔNE

Chantal WEBER	Directrice Farago Rhône	06 80 40 63 86	chantal.weber.gds69@reseauugds.com
Laurence CORNIER	Assistante administrative	04 78 19 60 70	laurence.cornier.gds69@reseauugds.com
Jérôme DEZORD	Pédicure bovin	06 33 47 34 68	jerome.dezord.gds69@reseauugds.com
Rachid OUALIF	Technicien hygiéniste	06 83 84 16 26	rachid.oualif.gds69@reseauugds.com



FRGDS
23, Rue Jean Baldassini
69007 LYON

06 98 08 86 74

frgds.aura@reseauugds.com

www.frgdsaura.fr



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

**Direction Départementale
de la Protection des Populations**
245 Rue Garibaldi
69003 LYON Cedex 3
04 72 61 37 00



Rhône Conseil Elevage
18, avenue des Monts d'Or
69890 LA TOUR DE SALVAGNY
04 78 19 61 00



Rhône Terre d'éleveurs
18, avenue des Monts d'Or
69890 LA TOUR DE SALVAGNY
rhonetterdeleveurs@gmail.com



Laboratoire Vétérinaire TERANA
TERANA LOIRE
7 avenue Louis Lépine
ZI de Vaure - CS 80207
42605 MONTBRISON CEDEX
04 77 58 28 05

TERANA Cantal
100 Rue de l'Egalité
15013 AURILLAC Cedex
04 71 45 58 80



Chambre d'Agriculture du Rhône
18, avenue des Monts d'Or
69890 LA TOUR DE SALVAGNY
04 78 19 61 00

EDE : 04 78 19 61 00
Service identification : 04 78 19 61 70



Tout en un, prenez la main !

fait sa révolution !

De nouvelles fonctionnalités
pour faire tourner la boutique

**Ouvrez le champ
des possibles !**

**Agrimaker
Essentiel** 4,90€ /mois

- ✓ Site web / boutique en ligne
- ✓ Achats, stock
- ✓ Facturation, suivi clients
- ✓ Gestion des salariés

**Agrimaker
Business** 39,90€ /user/mois
pendant 1 an puis
49,90€ /user/mois

**Agrimaker
Essentiel**

+

- ✓ Point de vente
- ✓ Comptabilité
- ✓ Tableaux de bord personnalisables, ChatGPT, WhatsApp



FAST est une startup agritech mutualisée avec d'autres
ESN spécialistes du monde agricole et pilotée par OKTEO.

Pour plus d'informations : contact@agri-maker.com

www.okteo.fr

in f