

Programme de gestion de la gale psoroptique ovine



Table des matières

Avant-propos	3
Qu'est-ce que la gale psoroptique ovine ?	4
Prévention de la gale ovine	5
Protection du troupeau : biosécurité en routine	5
Déploiement du programme de gestion de la gale ovine	7
Déploiement progressif du dispositif du 1^{er} octobre 2021 au 31 décembre 2023	7
1 Périmètre et objectif du déploiement progressif	7
2 Modalités du déploiement progressif	7
3 Suivi du déploiement progressif	8
Le programme de gestion de la gale ovine	9
1. Organisation générale du dispositif de gestion contre la gale ovine	9
2. Analyses sérologiques	9
2.1. Précisions concernant le contexte biologique d'utilisation des kits sérologiques	9
2.2. Contexte d'utilisation de la sérologie pour le plan de gestion de la gale ovine	10
2.3. Interprétation à avoir en termes de gestion	11
3. Surveillance des élevages avant un rassemblement temporaire collectif (hors centre de rassemblement)	12
3.1. Dépistage sérologique	12
4. Phase de suspicion	13
5. Phase de confirmation	14
6. Phase de gestion du foyer	15
Annexe 1 : Protocole du raclage cutané par le vétérinaire	18
Annexe 2 : Suivi d'une suspicion de gale ovine	19
Annexe 3 : Gestion du foyer de gale psoroptique ovine et enquête épidémiologique associée	21





La gale psoroptique ovine

Depuis plusieurs années, des GDS, des éleveurs et des vétérinaires font état d'une recrudescence de cas de gale ovine (*Psoroptes ovis*) et de difficultés concernant la prévention et le traitement des élevages. Ces difficultés ont plusieurs causes : suppression des arrêtés préfectoraux imposant la lutte dans les foyers, augmentation des flux d'animaux, méthode de diagnostic imparfaite, évolution des traitements, possibles résistances des parasites à certains traitements, rechute...

Les conséquences de foyers de gale ovine sont importantes tant pour la Santé et le Bien-être des animaux que pour l'économie de l'élevage.

C'est pourquoi le réseau des GDS ainsi que leurs partenaires ont souhaité mettre en place un programme de gestion harmonisée et cadrée afin de :

- Réduire le nombre de foyers ;
- Limiter les conséquences sanitaires et économiques de la maladie ;
- Améliorer le bien-être des animaux et des éleveurs ;
- Prévenir l'extension de la maladie au voisinage ou lors des mouvements et des transhumances et estives ;
- Limiter l'impact environnemental des traitements et réduire le risque de résistance.

Le programme a été défini à partir d'une démarche globale qui repose sur la biosécurité, le bien-être animal et une approche agro-écologique (ciblage et réduction des traitements).

Le programme est volontaire et propose des recommandations permettant d'identifier les foyers, de les gérer, de limiter leur diffusion et de les prévenir. Il est coordonné localement par les GDS et au niveau national par GDS France en lien avec les partenaires.

Il a été élaboré dans le cadre de la commission ovine de GDS France qui associe les éleveurs ovins et les experts représentant le réseau des GDS, ainsi que les autres partenaires de la santé des moutons de la filière ovine dans une démarche collaborative : FNO, La Coopération Agricole, Races de France, la SNGTV et l'UMT Pilotage de la Santé des Ruminants. Pour construire ce programme, la Commission ovine s'est basée sur les travaux de l'Association Française Sanitaire et Environnementale (AFSE). L'Adilva est également associée à ce programme.

Ce document est public et destiné aux éleveurs, aux GDS, aux vétérinaires, aux techniciens d'élevage, aux laboratoires d'analyses, ainsi qu'à toute personne intervenant en élevage.





Qu'est-ce que la gale psoroptique ovine ?

La gale du mouton ou gale psoroptique ovine est une dermatose parasitaire très contagieuse due à un acarien (*Psoroptes ovis*) qui vit à la surface de la peau des moutons. Sa contagiosité est telle qu'un seul animal peut contaminer l'ensemble du troupeau en quelques semaines.

Signes cliniques

Le premier symptôme qui apparaît est la démangeaison (prurit) qui peut être réduite au début de l'infestation puis devient intense. La démangeaison s'accompagne de dépilations (perte de laine) et de croûtes. Les animaux atteints peuvent en ressentir un impact général avec une baisse d'appétit, une perte de poids, une baisse de la production voire une surinfection bactérienne nécessitant une thérapie antibiotique adaptée.

Certains animaux peuvent exprimer de façon très modérée (voire pas du tout) tout ou partie de ces signes cliniques. Par ailleurs, certains traitements antiparasitaires utilisés pour lutter contre d'autres parasites peuvent réduire ou masquer ces symptômes.



Diagnostic

Jusqu'à présent, le diagnostic et le dépistage de la gale ovine étaient difficiles car ils se basaient principalement sur les signes cliniques (qui peuvent avoir d'autres causes ou être masqués) et l'identification directe du parasite au microscope après un raclage cutané.

La méthode du raclage cutané est très spécifique (absence résultat faussement positif) car le parasite s'identifie facilement et ne peut pas être confondu avec un autre.

Cependant cette technique est peu sensible (beaucoup de résultats faussement négatifs) car le raclage cutané est complexe. Il se limite à une petite surface de la peau et le parasite peut se trouver juste à côté de la zone raclée sans qu'il ne soit prélevé.

Dorénavant, un **outil sérologique** est disponible. À ce jour, son **utilisation** ne peut être que **collective** (non utilisable pour un seul ou quelques animaux). S'agissant d'un nouvel outil, sa mise sur le marché est progressive (voir la partie sur le déploiement du dispositif). Cet outil est beaucoup plus sensible en termes de détection (meilleure sensibilité de la méthode) que le raclage cutané et apporte une solution nouvelle aux éleveurs.

Traitement

En cas de foyer de gale psoroptique, le traitement de l'ensemble du troupeau, des bâtiments et du matériel doit se faire de façon concomitante et adaptée. Sinon, l'ensemble des parasites ne sera pas éliminé et il y aura une rechute.

Plusieurs modalités de traitement existent : bain, pulvérisation, injection. Le type de traitement et l'antiparasitaire adéquat doivent être choisis avec le vétérinaire traitant suivant le type et les modalités de production et la situation rencontrée.

Prévention

L'introduction d'un seul animal atteint suffit à pouvoir contaminer le troupeau. La protection du troupeau (biosécurité) est donc primordiale en particulier lors de l'introduction (isolement effectif) tout comme la gestion des animaux suspectés ou étant atteints. D'autres mesures de biosécurité sont importantes et leur niveau évolue suivant la situation.

- Pour connaître l'ensemble des mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre la gale ovine, consulter le programme de gestion.



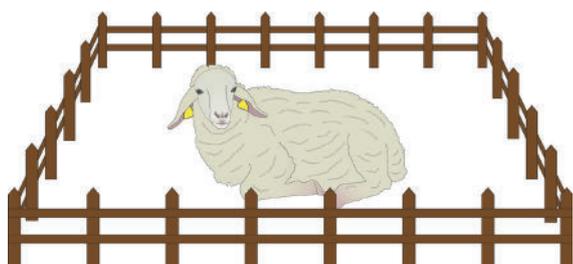


La prévention de la gale ovine est primordiale et constitue la meilleure protection des élevages. Les mesures de biosécurité de routine à appliquer lors de l'introduction d'animaux sont essentielles pour éviter d'introduire la gale ovine dans un élevage (et d'autres maladies). Seule l'application systématique de toutes les mesures prévues permettra d'assurer une protection optimale. Pour connaître le niveau de biosécurité d'un élevage, une grille d'auto-évaluation est disponible. Par ailleurs, les mesures de biosécurité sont détaillées dans la plaquette de sensibilisation à la biosécurité et dans le guide de bonnes pratiques de biosécurité. Pour avoir accès à ces documents, [cliquez ici](#).

Protection du troupeau : biosécurité en routine

- Utiliser des tenues dédiées pour s'occuper des animaux/lots isolés car la gale est très contagieuse et peut être transportée par les vêtements et les chaussures/bottes ;
- Privilégier l'introduction d'animaux jeunes et limiter le nombre d'élevages fournisseurs ;
- Isoler les animaux/lots introduits sans contact direct ou indirect au sein du cheptel ni avec le voisinage pendant au moins 40 jours¹.
- Éviter d'utiliser du matériel en commun entre le lot introduit et le troupeau et entre troupeaux différents sinon appliquer des mesures de nettoyage-désinsectisation strictes et adaptées (Cuma, tondeurs et pareurs, prêts de matériel entre éleveurs) ;
- Gérer les contacts entre animaux de troupeaux différents.

Contacts avec les troupeaux de voisins à éviter : entretien des clôtures pour éviter les contacts «fil à fil», double clôture, paturage alterné, pas d'abreuvement en commun (sauf en estive)...



L'isolement des animaux introduits, dans un espace dédié (sans contact direct ou indirect avec les autres animaux du troupeau), est une **mesure très efficace** pour limiter les risques sanitaires.

En effet, un animal qui vient juste d'être acheté a beau être en bonne santé apparente, il peut être en période d'incubation d'une maladie ou bien être porteur sain. Il a pu se contaminer dans son cheptel d'origine, lors de son transport ou dans des zones de regroupement. Une **période de 40 jours** apparaît comme raisonnable pour laisser le temps aux éventuelles maladies infectieuses de se développer et limiter ainsi leur diffusion au sein de l'élevage.

Un box ou une parcelle isolée peuvent être utilisés pour réaliser cet isolement temporaire.

- Dans certains cas particuliers (suivant les risques), il peut être conseillé de traiter les animaux contre la gale ovine au moment de leur introduction en élevage. Cette mesure n'exclue aucunement les autres mesures et en particulier l'isolement des animaux.



Lors de manifestations, salons ou estives, la recommandation est de ne mélanger que des animaux qui pourront être isolés au retour dans l'élevage.

- Appliquer le principe de « marche en avant ».



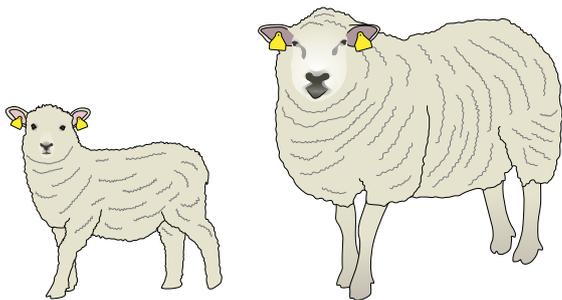
¹ Délai le plus long connu à ce jour entre une infestation par la gale ovine et l'apparition de symptômes évocateurs.

Le principe de «la marche en avant» en zone d'élevage

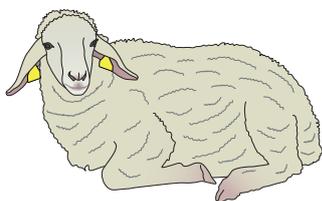
Se déplacer et travailler **selon un certain ordre pré-établi et sans revenir sur ses pas afin de circuler du secteur le moins à risque vers le plus à risque en matière de contamination.**

En pratique :

- S'occuper en premier (alimentation/paillage...) des animaux les plus fragiles (jeunes) et des animaux sains (=les moins à risque en matière de contamination)...



...et terminer par les soins aux animaux malades ou récemment introduits ;



- Un nettoyage et désinfection des mains, des bottes et des équipements souillés (thermomètre...) est nécessaire entre chaque lot d'animaux.



La gestion des intervenants en élevage

Les intervenants en élevage (dont l'éleveur et ses salariés) sont susceptibles d'introduire certaines maladies dans l'exploitation.

En pratique, **aménager un point d'eau pour le lavage (nettoyage et désinfection) des mains et des bottes.** Pour **les bottes des intervenants**, plusieurs solutions existent : lave-bottes, pédiluve, surbottes...





Déploiement du programme de gestion de la gale ovine

Le choix d'un déploiement progressif, en deux étapes, a été fait collectivement afin de suivre la mise en pratique du programme de gestion (dont les analyses sérologiques) et d'en assurer son efficacité et sa pérennité. Cela permet de pouvoir répondre à une problématique sérieuse et à une réelle préoccupation des éleveurs et de l'ensemble des acteurs de la filière de façon pragmatique :

- **Déploiement progressif du dispositif de gestion afin de suivre les mesures et de les ajuster en cas de besoin ;**
- **Déploiement national à l'ensemble des acteurs du programme.**

Déploiement progressif du dispositif du 1^{er} octobre 2021 au 31 décembre 2023

1. Périmètre et objectif du déploiement progressif

Cette phase porte sur le programme de gestion dans son ensemble. Elle a pour objectif **d'évaluer les mesures de gestion proposées par le programme et de confronter les données analytiques et épidémiologiques obtenues sur le terrain**. Cela permettra d'en vérifier la cohérence et l'applicabilité (faisabilité et efficacité des mesures de gestion), afin de consolider le dispositif dans la perspective du déploiement national en 2024.

2. Modalités du déploiement progressif

Le déploiement se fait dans tous les départements volontaires préalablement inscrits. Les départements impliqués se sont inscrits après un appel à manifestation d'intérêt portée conjointement par GDS France et l'Adilva auprès des GDS et des laboratoires départementaux d'analyses. Deux options d'application du programme ont été définies :

- Appliquer l'ensemble du programme de gestion (= cas suspects et infestés en élevages **ET** surveillance pré-rassemblement temporaire collectif de longue durée) ;
- Appliquer seulement la partie du programme concernant les cas suspects et infestés en élevages.

Ce choix est du ressort du GDS et a été précisé au moment de l'inscription. **En cas de besoin, il est possible de passer simplement d'une option à l'autre après en avoir informé GDS France et les partenaires locaux.**

À noter :

- *Durant cette phase de déploiement progressif, seuls les laboratoires des binômes (GDS/laboratoire) inscrits auront accès au kit sérologique en vue de leur utilisation avec le GDS partenaire. L'usage du kit est réservé au protocole établi et en aucun cas à un diagnostic individuel.*
- *Un binôme GDS/laboratoire peut s'inscrire en cours de programme auprès de GDS France.*

Cette phase ne constitue pas une phase expérimentale mais bien un suivi de la mise en oeuvre du programme. Le coût des analyses, du suivi et des traitements est donc à la charge des éleveurs.

Les GDS participants informeront et sensibiliseront leurs partenaires locaux : vétérinaires, techniciens d'élevages, pareurs, tondeurs, groupements, négociants...

3. Suivi du déploiement progressif

Les départements volontaires feront remonter à GDS France, via les GDS, les données analytiques et épidémiologiques en lien avec les cas et la surveillance pré-mouvement et les éventuelles enquêtes épidémiologiques géographiques selon des modalités qui seront précisées ultérieurement.

Ce déploiement progressif fera l'objet d'un suivi national, sous l'égide de la Commission ovine de GDS France, de l'ensemble des volets de ce programme :

- Application des mesures du programme ;
- Traitements effectués en cas de foyer ;
- Utilisation des kits sérologiques (en lien avec l'Adilva² et le fabricant du Kit).

La démarche volontaire du programme de gestion de la gale ovine ne permet pas d'imposer les mesures. L'application des mesures et la diffusion d'information nominatives ne pourront se faire qu'après accord de l'éleveur.

Cette démarche permet cependant d'avoir une approche opérationnelle pragmatique et adaptable. En effet, à la suite des retours terrain des GDS, il sera possible d'ajuster le programme suivant les besoins en vue du déploiement national.

² Association des cadres et dirigeants de laboratoires vétérinaires publics d'analyses



Le programme de gestion de la gale ovine

1. Organisation générale du dispositif de gestion contre la gale ovine

Les points clés du programme :

- Gestion par le GDS en lien avec les partenaires : vétérinaires, GTV, laboratoire, techniciens d'élevages, négociants, tondeurs, pareurs ;
- Définition cadrée et harmonisée du troupeau suspect, du troupeau infesté et des troupeaux en lien épidémiologique ;
- Déclaration des suspicions et des foyers au GDS (vétérinaires, laboratoires, techniciens d'élevage...);
- Utilisation du dépistage sérologique à l'échelle collective (troupeau ou lot) et non individuelle ;
- Gestion des élevages suspects et infestés :
 - Démarche de confirmation harmonisée en élevage suspect,
 - Restrictions des mouvements d'animaux issus de cheptels suspects en attente de confirmation et des troupeaux infestés en attente de traitement (à l'exception de l'abattoir),
 - Traitement de façon concomitante du troupeau infesté, des bâtiments et du matériel ;
- Mise sous surveillance de certains troupeaux :
 - Élevage infesté, après le traitement et pendant 2 ans ;
 - Élevage en lien épidémiologique avec un troupeau ou un animal infesté ;
 - Élevage se rendant à un rassemblement temporaire collectif de longue durée (transhumance).
- Protection de base du troupeau (biosécurité en routine) notamment à l'introduction.
- Protection renforcée (biosécurité renforcée) en cas de suspicion et protection forte (biosécurité forte) en cas de foyer.

2. Analyses sérologiques

À ce jour, seul le kit d'analyses sérologique gale ovine **ID SCREEN®** du laboratoire Innovative Diagnostic est disponible en France. L'ensemble des informations précisées dans le programme de gestion de la gale concernant les analyses sérologiques se réfèrent uniquement à ce kit.

2.1. Précisions concernant le contexte biologique d'utilisation des kits sérologiques

À ce stade, plusieurs éléments biologiques et immunologiques doivent être pris en compte afin de mieux cibler l'utilisation des kits sérologiques et l'interprétation épidémiologique des résultats d'analyses pour avoir une gestion des élevages adaptées.

Les différents éléments sont les suivants :

- Animaux infestés « souvent » asymptomatiques c'est-à-dire sans signes cliniques apparents ;

2.2 Contexte d'utilisation de la sérologie pour le plan de gestion de la gale ovine

L'apparition des anticorps a lieu quelques semaines après le début de l'infestation. Par ailleurs, l'apparition des signes cliniques peut être plus ou moins rapide après l'infestation.

Ainsi, lorsque plusieurs animaux ont des signes cliniques évocateurs de gale ovine, la maladie circule depuis un certain moment au sein du troupeau/lot ce qui permet l'usage de la sérologie. Aussi en cas de **suspicion forte** de gale ovine et de sérologie négative³, il est recommandé de refaire une sérologie, en suivant les mêmes recommandations, 2 à 3 semaines plus tard.

Par ailleurs, du fait de l'absence de lien entre les signes cliniques et le taux d'anticorps, il convient de ne pas privilégier les animaux ayant des lésions dans l'échantillon d'animaux prélevés pour les analyses sérologiques. **Il convient de choisir les animaux devant être prélevés de la façon la plus aléatoire possible.**

- Aucun lien démontré, à ce jour, entre les lésions et le taux d'anticorps. Modalités de traitement complexes et difficiles des foyers pouvant réduire leur efficacité et pouvant ainsi camoufler les symptômes et/ou provoquer une chute d'anticorps sans éradiquer le parasite ;
- Parasite externe => réponse immunitaire différente d'une bactérie ou virus, donc la recherche d'immunoglobuline de type G dans le sang est moins évidente ;
- Difficulté d'avoir des échantillons qualifiés (historique d'infection, traitement, absence de test de référence pour évaluer)

En prenant en compte le niveau de surveillance à atteindre (maladie contagieuse), l'acceptabilité et le coût estimé, les gestionnaires (GDS France et son réseau) ont décidé d'utiliser la sérologie de façon à pouvoir détecter un foyer de gale ovine à partir d'une prévalence limite de détection de 25 % et des marges d'erreur (alpha et bêta)⁴ de 5 %. Ces paramètres ont permis de définir le plan d'échantillonnage à suivre et le seuil de positivité :

- Prélever de façon **aléatoire** (sans privilégier les animaux avec des signes cliniques comme indiqué précédemment) **20 animaux par troupeau ou lot** (quelle que soit leur taille). Si le troupeau ou le lot contiennent moins de 20 animaux, il convient de tous les prélever et d'interpréter les résultats de la même façon.
- Suivant le contexte d'utilisation de la sérologie, **suspicion faible ou forte**, le troupeau/lot sera considéré comme atteint dès le premier résultat positif parmi les 20 prélèvements (suspicion forte) ou à partir du deuxième résultat positif parmi les 20 prélèvements (suspicion faible)⁵.

³**Sérologie négative** : Suivant la situation, la sérologie sera considérée comme négative dans le cas d'un seul résultat positif parmi les 20 animaux testés afin de tenir compte de la spécificité de détection (voir point suivant).

⁴**Risque alpha** : nombre de fois où l'on conclura à tort qu'un cheptel est atteint (au moins 25% de séropositifs) alors qu'il est sain
Risque bêta : nombre de fois où l'on conclura à tort qu'un cheptel est sain alors qu'il est atteint

⁵**Cas de suspicion faible** : 2^e année de surveillance annuelle après traitement d'un troupeau/lot atteint, troupeau en lien épidémiologique avec un troupeau atteint (confirmé) de gale ovine, surveillance sérologique pré-mouvement à l'échelle du troupeau/lot (avec ou sans contexte particulier de gale), réalisation d'une enquête épidémiologique géographique (différente de l'enquête épidémiologique en lien avec un foyer)
Cas de suspicion forte : suspicion clinique, 1^{re} année de surveillance annuelle après traitement d'un troupeau/lot atteint

2.3. Interprétation à avoir en termes de gestion

La prévalence limite de détection retenue de 25 % correspond à la fréquence de la maladie intra-troupeau détectable (avec les marges d'erreur retenues) à partir de laquelle l'élevage est considéré comme atteint⁶.

Un troupeau/lot est donc considéré atteint si au moins 25 % des animaux sont séropositifs (avec des risques d'erreur de 5 %). Un troupeau/lot considéré comme sain correspond donc à une absence réelle de gale ovine ou à moins de 25 % d'animaux séropositifs. Cette valeur a été fixée en prenant les caractéristiques de la maladie en particulier sa contagiosité.

Les règles d'interprétation des résultats de la sérologie sont les suivantes :

➤ **Confirmation diagnostic (uniquement pour un groupe d'animaux) après une suspicion clinique (suspicion forte) au sein d'un troupeau/lot (l'utilisation individuelle n'est, à ce stade, pas envisageable) => troupeau/lot considéré comme atteint dès le premier résultat positif** parmi les 20 analyses réalisées du fait du contexte à risque (signes cliniques évocateurs) ;

➤ **Surveillance annuelle pendant 2 ans après traitement d'un troupeau/lot atteint : deux situations**

=> **la première année (suspicion forte) :** troupeau/lot considéré comme atteint **dès le premier résultat positif** parmi les 20 analyses réalisées du fait du contexte à risque (surveillance post foyer rapprochée)

=> **la deuxième année (suspicion faible) :** troupeau/lot considéré comme atteint **à partir du deuxième résultat sérologique positif** parmi les 20 analyses réalisées du fait du temps écoulé vis-à-vis du traitement et du foyer et en l'absence de signes cliniques évocateurs (*un seul résultat positif doit donc être considéré comme un faux positif et le troupeau/lot comme non atteint*) ;

➤ **Troupeau en lien épidémiologique avec un troupeau atteint (confirmé) de gale ovine (suspicion faible) => troupeau/lot considéré comme atteint à partir de deux résultats sérologiques positifs** parmi les 20 analyses réalisées (*un seul résultat positif doit donc être considéré comme un faux positif et le troupeau/lot comme non atteint*).

➤ **Surveillance sérologique pré-mouvement à l'échelle du troupeau/lot (avec ou sans contexte particulier de gale) (suspicion faible) => troupeau/lot considéré comme atteint à partir de deux résultats sérologiques positifs** parmi les 20 analyses réalisées (*un seul résultat positif doit donc être considéré comme un faux positif et le troupeau/lot comme non atteint*).

➤ **Réalisation d'une enquête épidémiologique géographique** (différente de l'enquête épidémiologique en lien avec un foyer) **(suspicion faible)** afin d'objectiver la prévalence de gale ovine dans une zone et son niveau => troupeau/lot considéré comme atteint à partir de **deux résultats sérologiques positifs** parmi les 20 analyses réalisées (*un seul résultat positif doit donc être considéré comme un faux positif et le troupeau/lot comme non atteint*).

Remarques importantes :

➤ Par sécurité, les valeurs de sensibilité et de spécificité du test d'analyses retenues pour le calcul sont les moins favorables (bornes inférieures de l'intervalle de confiance⁷). En réalité, il est plus probable que les valeurs soient plus proches de la valeur moyenne calculée. Cela signifie que la sensibilité et la spécificité du test sont meilleures et donc que la sensibilité et la spécificité de détection le sont aussi (marges d'erreur plus faibles que celles retenues pour le calcul). En pratique, on va donc considérer à tort qu'un élevage est sain alors qu'il est en réalité atteint⁶ « beaucoup » moins de 5 fois sur 100. L'inverse est également vrai. Cependant, cela ne permet pas de compenser un éventuel défaut « important » de représentativité.

➤ La taille de l'échantillon, le seuil de résultats faussement positifs donné, le niveau de marges d'erreur retenu et surtout l'interprétation faite se basent sur

le fait que **l'échantillon d'animaux prélevés est bien représentatif du troupeau/lot**. Cela signifie à la fois que les animaux ont été choisis de façon aléatoire (le plus possible) et que les animaux sont bien en contact les uns avec les autres : absence de gestion en lot ou si gestion en lot, la séparation ne doit pas être « trop » importante (ce qui va à l'encontre des mesures de biosécurité préconisées). Si le choix des animaux n'est pas « suffisamment » aléatoire ou si les lots ont peu de contact entre eux, alors la sensibilité de détection calculée et les marges d'erreur ne sont plus garanties.

Aussi, si la gestion en lot engendre une séparation importante entre les animaux de lots différents, il convient alors d'avoir un échantillon par lot (et non plus par troupeau) de même taille que celui indiquée pour un troupeau. La spécificité de détection n'est pas concernée par ce problème.

⁶ **Élevage atteint** = au moins 25 % des animaux sont séropositifs. Dans les faits, un élevage avec moins de 25 % d'animaux atteints pourra aussi être détecté mais la capacité de détection est moins élevée (inférieure à 95 %) et baisse plus la fréquence de la maladie baisse.

⁷ **Sensibilité retenue** : 78,2 % ([78,2 ; 100], valeur moyenne 89,1 %) / **Spécificité retenue** : 98,4 % ([98,4 ; 99], valeur moyenne 99,6 %).

3. Surveillance des élevages avant un rassemblement temporaire collectif (hors centre de rassemblement)

3.1 Dépistage sérologique

La recommandation est un dépistage sérologique pré-mouvement (prophylaxie sérologique) dans les 1 à 3 mois avant mouvement en prélevant, de façon aléatoire, 20 animaux par troupeau ou lot.

Comme indiqué précédemment, un troupeau/lot sera considéré comme atteint à partir de deux résultats sérologiques positifs parmi les 20 analyses effectuées. Un seul résultat positif conduira le gestionnaire à considérer le troupeau comme non atteint.

Si le troupeau/lot est atteint, il faut appliquer les mesures prévues en phase de confirmation de l'infestation.

► Le délai de la surveillance pré-mouvement

Afin de combiner la prophylaxie gale avec la prophylaxie classique qui peut être précoce dans certains départements (dès janvier), le délai de surveillance pré-mouvement peut éventuellement être allongé jusqu'à 6 mois avant le départ s'il y a **la certitude** que la protection du troupeau (biosécurité) est bien assurée. Cela concerne notamment l'absence de contact de l'élevage avec d'autres troupeaux et l'absence d'introduction d'animaux juste avant ou après les prélèvements⁸.

=> L'attention du gestionnaire est attirée sur le fait qu'il y a d'autres sources de contamination et qu'un délai trop important entre le moment de la prophylaxie gale et le départ vers le rassemblement collectif temporaire ne permet pas de garantir une absence de contamination par la suite. Cela peut donc faire diminuer fortement l'intérêt de la surveillance gale.

⁸ Le contrôle de ce point (absence de contact et absence d'introduction) est difficile à réaliser

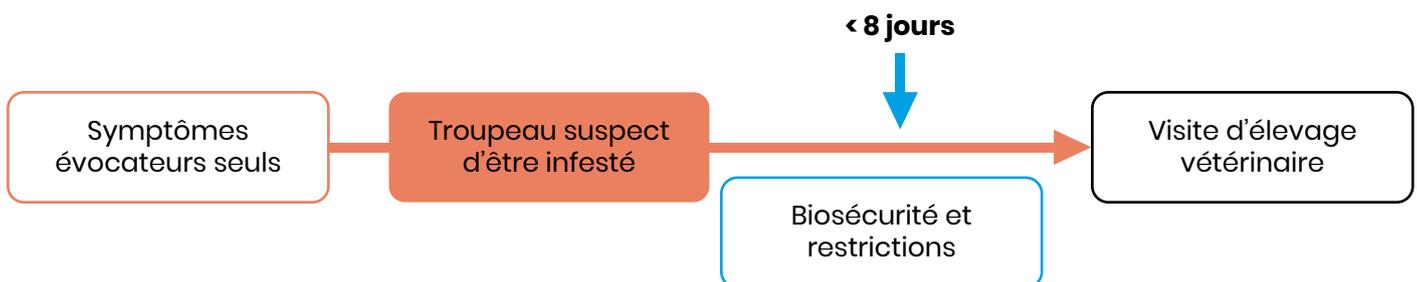
4. Phase de suspicion

Un troupeau devient **suspect d'être infesté de gale ovine** lorsqu'il y a des symptômes évocateurs de gale.

Les symptômes évocateurs de gale psoroptique ovine sont les suivants :

Troupeau	Lot
	
<p>Symptômes évocateurs : Présence de prurit intense sur au moins 10 % du lot avec au moins 5 animaux, accompagné de dépilations ou de croûtes sur au moins 1 des animaux.</p>	<p>Symptômes évocateurs : Présence de prurit intense sur au moins 2 animaux du lot, accompagné de dépilations ou de croûtes sur au moins 1 des animaux.</p>

Schéma 1 : phase de suspicion de gale ovine



À la suite de cette suspicion :

- Le GDS et le vétérinaire de l'élevage sont informés dès que possible ;
- Une visite d'élevage est réalisée par le vétérinaire de l'élevage (le plus tôt possible) sous huit jours suivant la suspicion en lien avec le GDS, en vue de confirmation (cf. §3.) ;
- **Renforcement de la protection du troupeau (biosécurité renforcée) :**
 - Continuer à appliquer les mesures de **biosécurité prévues en routine** ;
 - Isoler les lots suspects sans contact direct ou indirect au sein du cheptel et avec le voisinage. L'isolement de lot(s) atteint au sein d'un même troupeau est pertinent si les conduites de troupeau et les bâtiments sont distincts et surtout si les mesures de biosécurité sont respectées scrupuleusement ;
 - Ne pas mélanger les animaux avec d'autres animaux (pas de rassemblement) ;
 - Ne pas faire sortir d'animaux (sauf pour abattoir) ;
 - Ne pas introduire de nouveaux animaux le temps de traiter la suspicion ;
 - Ne pas utiliser de matériel en commun sinon appliquer des mesures de nettoyage-désinsectisation strictes et adaptées ;
 - Utiliser des tenues dédiées pour s'occuper des lots suspects en respectant le principe de marche en avant : s'occuper d'abord des animaux sains et ensuite de lots suspects.

Le document recensant les informations nécessaires lors de la suspicion se trouve en [annexe 2](#).

5. Phase de confirmation à la suite d'une suspicion clinique

La visite d'élevage par le vétérinaire peut conduire à trois situations :

- **Issue favorable** → levée des restrictions et fin de la suspicion ;
- **Issue défavorable** → confirmation de la suspicion = troupeau infesté et nouveau renforcement de la biosécurité (voir point ci-dessous) ;
- **Besoin d'examens complémentaires** (sérologie voire raclage cutané) ⇒ maintien de la suspicion le temps d'avoir les résultats. Suivant les résultats, l'issue sera favorable ou défavorable.

La sérologie est l'examen complémentaire à privilégier du fait du manque de sensibilité du raclage cutané.

Pour la sérologie, il faut prélever de façon aléatoire 20 animaux par troupeau ou lot sans cibler particulièrement les animaux ayant des lésions. Le troupeau/lot sera considéré comme atteint dès le premier résultat positif parmi les 20 analyses réalisées du fait de la suspicion forte (signes cliniques évocateurs).

En cas d'une éventuelle réalisation d'un raclage cutané après une sérologie, il convient de suivre les indications données en annexe 1.

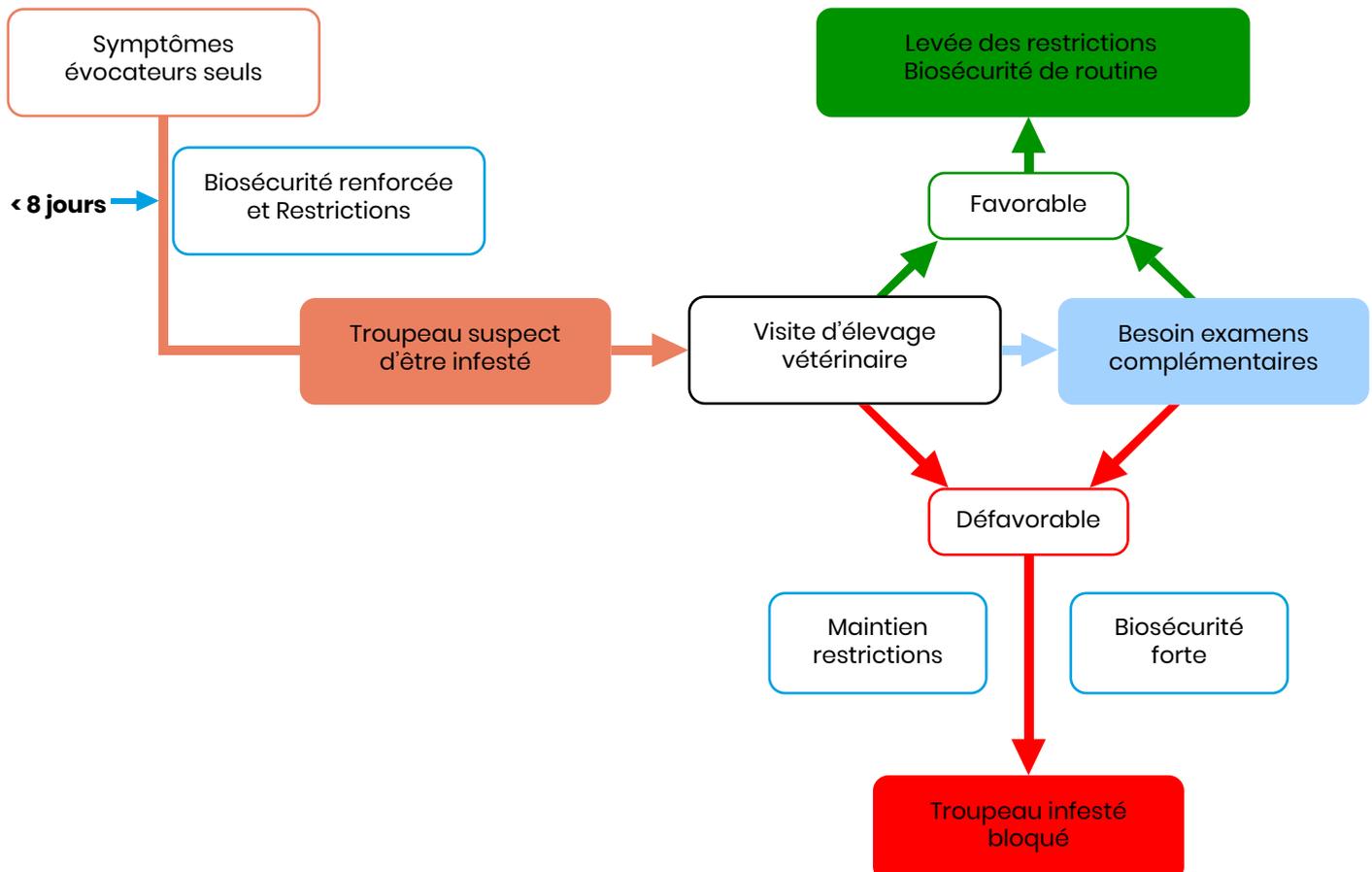
Il convient d'interpréter les résultats de la façon suivante :

- Sérologie négative et raclage cutané positif ⇒ élevage/lot atteint.
- Sérologie positive et raclage cutané négatif ⇒ élevage/lot atteint.
- Sérologie positive et raclage cutané positif ⇒ élevage/lot atteint.
- Sérologie négative et raclage cutané négatif ⇒ élevage/lot non atteint

À noter que la visite vétérinaire ne correspond pas au seul examen clinique des animaux, il s'agit également de faire le point sur :

- La biosécurité ;
- Les facteurs de risque ;
- Les traitements à effectuer ;
- etc...

Schéma 2 : phase de confirmation à la suite d'une suspicion clinique de la gale ovine



La confirmation d'une infestation à la suite d'une suspicion clinique s'appuie donc sur deux critères cumulatifs (amélioration de la spécificité de la détection privilégiée pour limiter les traitements par excès) :

- Symptômes évocateurs + confirmation par sérologie (voire raclage cutané)

Le document recensant les informations nécessaires lors de la confirmation se trouve en [annexe 3](#).

À la suite de cette confirmation :

- Le GDS et le vétérinaire de l'élevage sont informés dès que possible ;
- **La protection du troupeau et des troupeaux voisins est à nouveau renforcée : biosécurité forte .**

Il convient d'appliquer l'ensemble [des mesures prévues en cas de suspicion](#) et les mesures suivantes :

Après le traitement

- Vide sanitaire des bâtiments, si possible de 4 semaines⁹ ;
- Vide sanitaire des pâturages pendant 4 semaines si possible : prévoir pâturage tournant => changement de pâture après traitement ;
- Ne pas introduire de nouveaux animaux le temps de gérer le foyer (traitement du troupeau, des bâtiments et du matériel) ;
- Ne pas laisser circuler le chien d'un troupeau/lot infecté vers un troupeau/lot non infecté ;
- Ne pas utiliser de matériel en commun sinon appliquer des mesures de nettoyage-désinsectisation adaptées ;
- Informer (avec l'accord de l'éleveur) les élevages contacts ou potentiellement contact et le voisinage ;
- Informer (avec l'accord de l'éleveur) les différents intervenants en élevage ;
- L'éleveur informe systématiquement les intervenants entrant dans son élevage de sa situation et prévoit des mesures de nettoyage/désinsectisation (ou les intervenants utilisent leurs vêtements et chaussures uniquement dans cet élevage avant de les laver).

6. Phase de gestion du foyer

La gestion du foyer de gale ovine se base sur le traitement concomitant (idéalement en moins de 72 h) des animaux **ET** des bâtiments **ET** du matériel le plus rapidement possible dès lors que tous les animaux sont traitables en prenant en compte :

- Les traitements disponibles et les modalités d'utilisation¹⁰ ;
- Les périodes d'agnelage ;
- Les ventes d'agneaux pour la boucherie ;
- La période du tarissement (brebis lait) ;
- La possibilité de traiter les animaux **ET** les bâtiments **ET** le matériel de façon concomitante.

À la suite du traitement adapté et du vide sanitaire, les restrictions sont levées et la biosécurité est allégée (biosécurité de routine).

Une surveillance sérologique spécifique annuelle de l'élevage qui a été foyer a lieu pendant 2 ans et débute au moins 6 mois après la levée des restrictions. En effet, les anticorps semblent persister 3 à 5 mois. Pour la sérologie, il faut prélever de façon aléatoire 20 animaux par troupeau ou lot (sans cibler les animaux ayant des lésions).

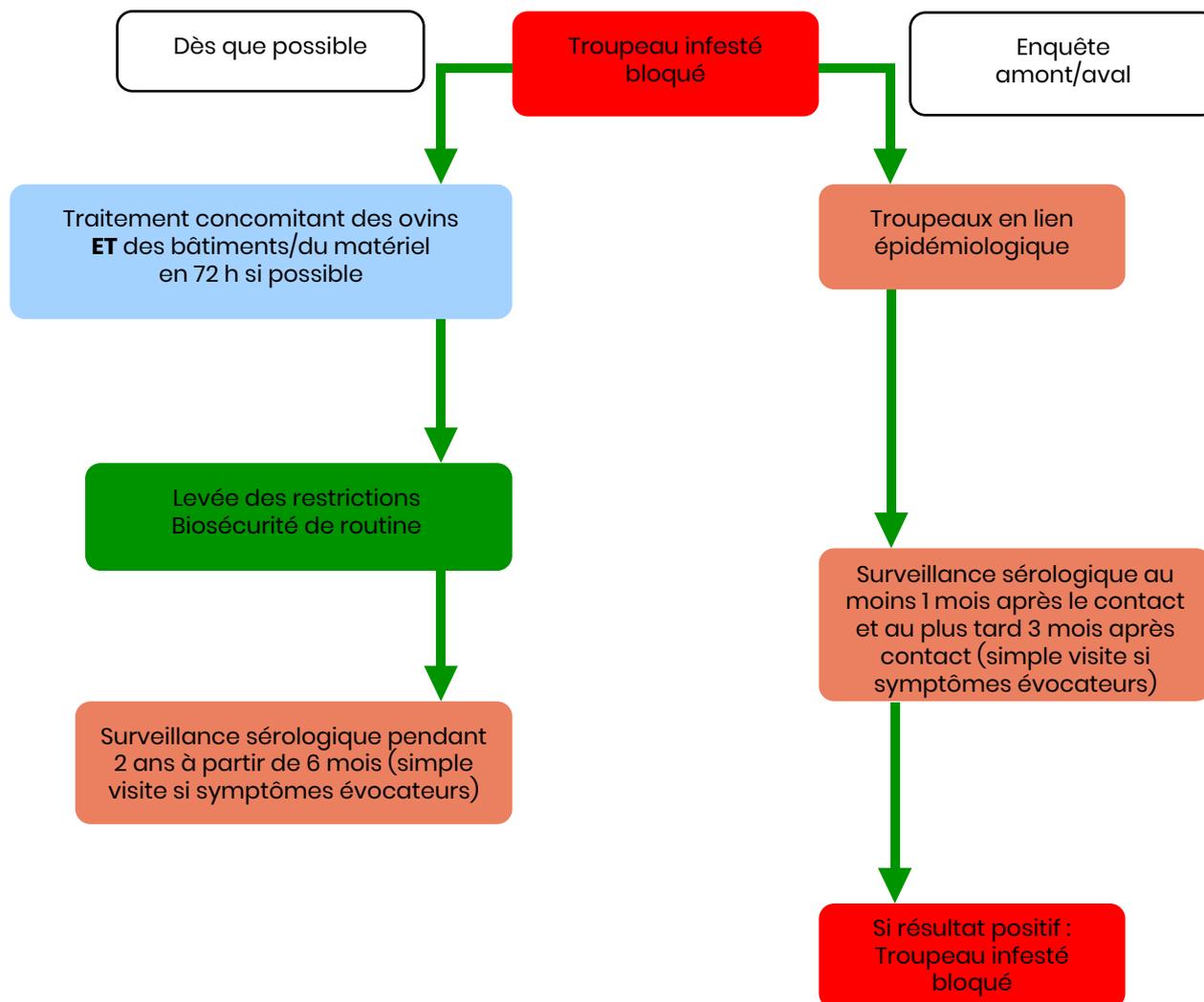
=> la première année : troupeau/lot considéré comme atteint dès le premier résultat positif parmi les 20 analyses réalisées du fait du contexte à risque : surveillance post foyer rapprochée (suspicion forte).

=> la deuxième année : troupeau/lot considéré comme atteint à partir de deux résultats sérologiques positifs parmi les 20 analyses réalisées du fait du temps écoulé vis-à-vis du traitement et du foyer et en l'absence de signes cliniques évocateurs : un seul résultat positif doit être considéré comme un faux positif et le troupeau/lot comme non atteint (suspicion faible).

⁹Les parasites survivent environ 4 semaines dans l'environnement sans animaux

¹⁰En cas de traitement par bain ou douche, éliminer le produit de traitement par des voies respectueuses de l'environnement et conformément à ce qui est prévu par le RCP.

Schéma 3 : phase de gestion des foyers de gale ovine



Utiliser le document en [annexe 3](#)

Les élevages en lien épidémiologique avec un élevage infesté sont identifiés grâce à une **enquête épidémiologique amont/aval** (voir [annexe 3](#)). **Ils ne sont pas considérés d'emblée comme étant suspects.**

Ils ne font donc pas l'objet de restrictions à ce stade mais les mesures de biosécurité de base sont rappelées. Ils sont cependant soumis à une surveillance sérologique au plus tôt 1 mois (temps minimal d'apparition des anticorps pour plusieurs animaux) et au plus tard 3 mois (durée de survie des anticorps observée comme étant la plus courte) après le contact avec le troupeau atteint.

Comme précédemment, il est nécessaire de prélever 20 animaux choisis de façon aléatoire sans privilégier ceux ayant des lésions. Le troupeau/lot sera considéré comme atteint s'il y a au moins deux résultats positifs parmi les 20 analyses effectuées.

Suivant le résultat de la sérologie, l'issue est favorable ou défavorable.

Si le résultat est défavorable, le troupeau en lien épidémiologique est considéré infesté.

Par ailleurs, si lors de la visite du vétérinaire visant à réaliser les prélèvements pour la sérologie, des symptômes évocateurs de gale ovine sont constatés, la sérologie devient facultative et le troupeau en lien épidémiologique est alors considéré infesté.

Récapitulatif

Un troupeau est **conclu comme étant infesté** de gale ovine sur la base de deux critères cumulatifs (spécificité de la détection privilégiée pour limiter les traitements antiparasitaires par excès) ou sur la base de la sérologie seule dans certaines situations :

- Dépistage sérologique pré-mouvement avec au moins 2 résultats positifs ;
- Symptômes évocateurs + sérologie avec au moins 1 résultat positif ;
- Suivi post foyer + sérologie avec au moins 1 résultat positif la première année de suivi ;
- Suivi post foyer + sérologie avec au moins deux résultats positifs la deuxième année de suivi ;
- Troupeau en lien épidémiologique + symptômes évocateurs ;
- Troupeau en lien épidémiologique + sérologie avec au moins deux résultats positifs ;
- Dépistage sérologique pour enquête épidémiologique géographique avec au moins 2 résultats positifs.



Annexe 1 : Protocole du raclage cutané par le vétérinaire

Matériel :

Lame de bistouri ou mieux un scalpel à usage multiple (lame moins coupante et qui racle mieux).

Lieu du raclage :

Périphérie des lésions exsudatives, récentes, éventuellement à des endroits où l'on provoque un réflexe de prurit – attention : **éviter** les endroits délainés, très croûteux et hyperkératosiques.

Méthode :

- Effectuer le raclage sur des animaux avec symptômes évocateurs. Si plus de 3 animaux avec symptômes évocateurs, faire le raclage sur au moins 3 d'entre eux ;
- Racler au niveau d'un pli de peau avec l'instrument jusqu'à la rosée sanguine sur au moins 4 cm² (2 x 2 cm) ;
- Réaliser au moins deux prélèvements sur des sites différents¹¹ par animal.

Expédition :

Le produit de raclage doit être examiné le plus rapidement possible après la collecte. Si le prélèvement doit être expédié vers le laboratoire (voir avec le laboratoire d'analyses départemental), le prélèvement doit être accompagné d'un morceau d'ouate humidifié, dans un récipient hermétique et solide.

Il est recommandé que le délai entre prélèvement et réalisation de l'examen de laboratoire soit le plus rapide possible et n'excède pas 1 semaine.

Attention : un diagnostic négatif ne permet en aucun cas de conclure à l'absence d'infestation, les prélèvements devant être multipliés du fait de la faible sensibilité du raclage cutané. La qualité et la localisation du prélèvement peuvent être à l'origine de l'échec de la recherche.

¹¹ Vercruyssen, J., Rehbein, S., Holdsworth, P.A., Letonja, T., Peter, R.J., 2006. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) guidelines for evaluating the efficacy of acaricides against (mange and itch) mites on ruminants. Veterinary Parasitology 136, 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2005.11.009>

Annexe 2 : Suivi d'une suspicion de gale ovine

Nom de l'éleveur :

N° de cheptel :

Adresse de l'éleveur :

Code postal : Commune :

Téléphone : E-mail :

Nom de vétérinaire :

	Brebis	Agnelles	Béliers	Agneaux
Nombre d'animaux (au jour de la visite)				

1. Description de la suspicion

- Date de suspicion du foyer :
- Modalités de suspicion : signes évocateurs / lien épidémiologique avec un autre foyer / visite pré-rassemblement temporaire collectif :
- Date de visite vétérinaire :
- Nombre total d'animaux :
- Nombre de lots :
- Nombre moyen d'animaux par lot :
- Nombre de lots présentant des signes cliniques :
- Nombre d'animaux par lot (pour les lots présentant des signes cliniques) :
 - Nombre d'animaux présentant des signes cliniques évocateurs de gale ovine par lot :

- Issue de la visite vétérinaire : favorable / défavorable / examen complémentaire
- Date d'infirmité ou de confirmation du foyer :
- Modalités de confirmation : sérologie / raclage cutané / signes évocateurs pour un élevage
 - Si sérologie :
 - Nombre de prélèvements effectués :
 - Nombre de prélèvements positifs :
 - Si raclage cutané :
 - Nombre de raclage effectués :
 - Nombre de raclage négatif :

Si la suspicion est confirmée, remplir également l'annexe 3 : gestion de foyer de gale ovine.

2. Biosécurité appliquée en phase de suspicion

Limiter la propagation au sein du troupeau

- Les lots suspects sont isolés sans contact direct ou indirect au sein du cheptel avec d'autres lots et avec le voisinage : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Il n'y a pas d'introduction de nouveaux animaux le temps de gérer le foyer (traitement du troupeau, des bâtiments et du matériel) : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si oui, durée :
 - Si non, pourquoi :
- Des tenues dédiées pour s'occuper des lots atteints sont utilisées : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si non, pourquoi :

Protection des autres troupeaux

- Il n'y a pas de sortie d'animaux sauf pour abattoir : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Il n'y a pas de circulation du chien d'un troupeau / lot suspect vers un troupeau / lot non suspect : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Il n'y a pas de mélange d'animaux du troupeau avec d'autres animaux (pas de rassemblement) : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Il n'y a pas d'utilisation de matériel en commun sinon des mesures de nettoyage-désinsectisation adaptées sont appliquées : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Les différents intervenants en élevage ont été informés de la suspicion : OUI / NON / NE SAIT PAS

**Annexe 3 : Gestion du foyer de gale psoroptique ovine et
enquête épidémiologique associée**

Nom de l'éleveur :

N° de cheptel :

Adresse de l'éleveur :

Code postal : Commune :

Téléphone : E-mail :

Nom de vétérinaire :

Date de la visite vétérinaire :

	Brebis	Agnelles	Béliers	Agneaux
Nombre d'animaux (au jour de la visite)				

1. Description du foyer

- Date de confirmation du foyer :
- Nombre total d'animaux (si nombre équivalent à celui de la suspicion, indiquer « idem »):
- Nombre de lots (si nombre équivalent à celui de la suspicion, indiquer « idem »):
- Modalités de confirmation du foyer : signes évocateurs / lien épidémiologique avec un autre foyer / visite pré-rassemblement temporaire collectif

1.1. Modalités de traitement du foyer

1.1.1. Les animaux

- Date de traitement des animaux :
- Animaux traités :
- Produit utilisé pour les animaux :
- Mode d'application : douche / douche haute pression / bain / injection / pulvérisation / pour on / voie orale / autre

- Nombre d'applications et délais entre deux applications :
- Personne(s) ayant réalisé le traitement : GDS / vétérinaire / autre groupement / par l'éleveur.
- Difficultés éventuellement rencontrées :

1.1.2. Les bâtiments et le matériel

- Date de traitement des bâtiments :
- Produit utilisé pour les bâtiments :
- Personne(s) ayant réalisé le traitement : par l'éleveur / GDS / FARAGO / autre intervenant
- Mise en place d'un vide sanitaire des bâtiments après traitement : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si oui, durée en jours :
 - Si non, pourquoi :
- Mise en place d'un vide sanitaire des pâtures : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si oui, durée en jours :
 - Si non, pourquoi :
- Date de traitement du matériel :
- Produit utilisé pour le matériel :
- Personne(s) ayant réalisé le traitement : par l'éleveur / GDS / FARAGO / autre intervenant
- Difficultés éventuellement rencontrées :

1.2. Biosécurité

limiter la propagation au sein du troupeau :

- Les lots suspects sont isolés sans contact direct ou indirect au sein du cheptel et avec le voisinage : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Un vide sanitaire des bâtiments est mis en place : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si oui, durée :
 - Si non, pourquoi :
- Un vide sanitaire des pâturages est mis en place : OUI / NON / NE SAIT PAS
 - Si oui, durée :
 - Si non, pourquoi :

➤ Un pâturage tournant est mis en place (changement de pâture après traitement) : OUI / NON / NE SAIT PAS

- Si oui, durée :
- Si non, pourquoi :

Des tenues dédiées pour s'occuper des lots atteints sont utilisées : OUI / NON / NE SAIT PAS

- Si non, pourquoi :

➤ Il n'y a pas d'introduction de nouveaux animaux le temps de gérer le foyer (traitement du troupeau, des bâtiments et du matériel) : OUI / NON / NE SAIT PAS

- Si oui, durée :
- Si non, pourquoi :

Protection des autres troupeaux :

➤ Il n'y a pas de sortie d'animaux sauf pour abattoir : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Il n'y a pas de circulation du chien d'un troupeau / lot infecté vers un troupeau / lot non infecté : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Il n'y a pas de mélange d'animaux du troupeau avec d'autres animaux : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Il n'y a pas d'utilisation de matériel en commun sinon des mesures de nettoyage-désinsectisation adaptées sont appliquées : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Les élevages contacts ou potentiellement contact ont été informés (avec l'accord de l'éleveur) : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Les différents intervenants en élevage ont été informés du foyer : OUI / NON / NE SAIT PAS

1.3. Habitude de traitement contre les parasites en général (pas uniquement la gale)

➤ Pratiquez-vous un traitement contre les parasites ? : OUI / NON / NE SAIT PAS

➤ Parasites ciblés :

➤ Animaux traités :

➤ Produit :

➤ Mode d'application : douche / douche haute pression / bain / injection / pulvérisation

➤ Nombre d'applications et délais entre deux applications :

➤ Personne(s) ayant réalisé(s) le traitement : GDS / vétérinaire / autre groupement / par l'éleveur.

1.4. Historique en matière de gale

➤ Votre exploitation a-t-elle déjà été touchée par la gale ? : OUI / NON / NE SAIT PAS

- Si oui :

➤ De quelle gale s'agit-il ?

➤ S'il s'agit de gale psoroptique :

- Quand ? :
- Mesures mises en œuvre :
- Avez-vous eu des saisies pour cause de gale ? OUI / NON / NE SAIT PAS

Si oui :

- Quand ?
- Mesures mises en œuvre :
- Traitements mis en œuvre :
- Désinfection des bâtiments d'élevage (protocole à décrire) :

1.5. Mesures de biosécurité en routine / introductions d'animaux

➤ Pratiquez-vous la mise en quarantaine ? (moyens utilisés, modalités) : OUI / NON / NE SAIT PAS

- Si oui, décrire les modalités : lieu, durée, traitements et/ou dépistages réalisés :

2. Achats / ventes depuis 1 an

Achats depuis :

Quand ?	Combien d'animaux ? (catégorie)	D'où viennent-ils ?	Conditions de transport (direct ou non, transporteur, délai entre départ et arrivée, mélange possible avec d'autres ovins, ... ?)	Ont /a-t-il(s) été mis en quarantaine ?	Ont -t-ils bénéficié d'un traitement à l'arrivée ?

Ventes pour l'élevage :

Quand ?	Combien d'animaux ? (catégorie)	Où partent-ils?	Conditions de transport (direct ou non, transporteur, délai entre départ et arrivée, mélange possible avec d'autres ovins, ... ?)	Ont-ils bénéficié d'un traitement avant le départ ?	Ces animaux avaient-ils déjà eu la gale ?

3. Contacts de voisinage

➤ Avez-vous des voisins directs en contact au pâturage (dernière saison de pâturage) ou dans d'autres espaces communs ou lieux de passage (ex : chemins...) ? OUI / NON / NE SAIT PAS

Si oui, compléter le tableau suivant :

Nom du voisin	Espèces élevées chez le voisin	Cas de gale connu chez le voisin	Cas connu de divagation

4. Rassemblements depuis 1 an

4.1. Courte durée (concours, expositions, marchés...) ? OUI / NON / NE SAIT PAS

Si oui, compléter le tableau suivant :

Quand ?	Rassemblement (lieu, type de rassemblements, organisateur)	Retours des animaux après rassemblements ?

4.2. Longue durée (estives, marais, prés salés...)? OUI / NON / NE SAIT PAS

Si oui, compléter le tableau suivant :

Quand ?	Rassemblement (lieu, responsable)	Nombre de troupeaux ovins

6. Matériels et personnes en routine

- Avez-vous du matériel utilisé au contact des animaux en commun avec d'autres exploitations ? (Par exemple matériel de tonte, matériel de contention, bétailière...): OUI / NON / NE SAIT PAS
- Où stockez-vous le matériel ? :
- Le stock est-il en contact avec vos animaux ? : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Avez-vous des chiens qui circulent dans plusieurs sites d'élevages ? : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Pédiluve : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Protection pour les bottes pour les personnes extérieures : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Changement de blouses/côtes entre site d'exploitation : OUI / NON / NE SAIT PAS
- Intervenant(s) dans votre élevage, en contact avec les animaux :

Nom	Fonction	Contact

7. Sites de l'exploitation

➤ Nombre(s) de bâtiment(s) :

➤ Description de l'exploitation avec ses différents sites :

