

## Gestion des vecteurs (*Culicoides*) de la Fièvre Catarrhale Ovine (FCO) et de la Maladie Hémorragique Epizootique (MHE) en élevage de ruminants

Date 27/10/2023 – version 1



Concernant les moyens de lutte anti-vectorielle contre les *Culicoides* en situation d'élevage de ruminants en France, il est important de souligner que très peu de mesures ont fait l'objet d'expérimentations pour confirmer leurs impacts en termes de diminution des populations adultes et de risque de transmission de virus. La plupart des mesures sont basées sur la connaissance de la biologie ou l'écologie des *Culicoides* et sur l'hypothèse que ces mesures impactent l'abondance des populations et donc le risque de transmission. **Il est fortement recommandé d'envisager la lutte en intégrant les différents moyens disponibles.**

### 1 Quelles sont les moyens de lutte applicables en France contre les *Culicoides* ?

- **Avoir une bonne gestion des effluents, des litières et des zones de stockage de matière organique aux plus près des animaux** permettrait de limiter les habitats favorables à la ponte et au développement des *Culicoides* immatures et de contribuer à la réduction de l'abondance des populations adultes ;
  - Confinement, autant que possible, pour les animaux malades ou virémiques : **en intérieur, avec moustiquaires à mailles très fines (tente moustiquaires)**, au mieux toute la journée ou a minima pendant **la période d'activité des *Culicoides* (avant le coucher et jusqu'après le lever du soleil) et/ou application d'insecticide pour on** ;
  - **Rentrer le troupeau dans des bâtiments relativement fermés ou avec les ouvertures protégées par des moustiquaires à mailles très fines pendant la période d'activité**
  - **Désinsectisation collective**
    - La désinsectisation des véhicules de transport avant et après le chargement des animaux lors des sorties de zones atteintes de FCO ou MHE ou pour les déplacements sur de moyennes/longues distance devrait avoir un effet protecteur. Il conviendrait d'avoir des études scientifiques visant à quantifier l'impact de la désinsectisation.
- Par ailleurs, il convient de ne pas appliquer les mesures suivantes :**
- Les pulvérisations d'insecticides dans l'environnement ou à proximité des élevages qui ne réduisent pas les abondances d'adultes ;
  - Le traitement insecticide général des bâtiments dont l'efficacité n'a pas été prouvée.
- **Désinsectisation individuelle des animaux**
    - **Les antiparasitaires externes à base de pyréthrinoïdes ou d'organochlorés peuvent être utilisés hors AMM après prescription vétérinaire. Il faut les utiliser au dosage prévu par l'AMM mais il est considéré que leur action réduit les taux d'attaque des *Culicoides* sans les empêcher complètement ([liste des produits de désinsectisation en cliquant ici](#)) ;** Sur ovin, la rémanence est d'environ 7 à 10 jours avec un maximum d'action autour du 4<sup>ème</sup> jour.
    - **Les huiles essentielles n'ont aucune efficacité prouvée ;**
    - Il est observé un problème de diffusion des formulations appliquées sur la ligne dorsale, qui ne protègent pas complètement les parties déclives des animaux.

**La désinsectisation a une utilité ponctuelle (mouvement d'animaux ou protection juste avant un prélèvement pour réaliser une analyse de laboratoire, moyens de transport). Cependant, ils ne sont pas efficaces comme moyen de lutte collectif car ils ne peuvent pas être utilisés de façon continue et régulière,**

## 2 Qu'est-ce qu'un Culicoides ?

Les *Culicoides* sont des petits moucheron (1-3 mm) dont seules les femelles se nourrissent de sang (hématoiphages). Ils sont plus petits que les moustiques. On trouve des *Culicoides* sur la quasi-totalité de l'Europe et jusqu'à des altitudes importantes. On compte environ une centaine d'espèces en Europe de l'Ouest. Ils peuvent attaquer des mammifères (y compris l'homme), des oiseaux ou des reptiles.

Les *Culicoides* peuvent transmettre des agents pathogènes aux ruminants domestiques et sauvages (virus de la fièvre catarrhale ovine, virus de la maladie hémorragique épizootique, virus de Schmallenberg, virus d'Akabane).



©F. Thiaucourt (Cirad), B Mathieu (UdS) et internet

## 3 Quels sont les éléments de biologie et d'écologie importants des Culicoides ?

Les habitats favorables au développement des immatures (œufs, larves et pupes) sont les zones humides à gorgées d'eau et riche en matière organique d'origine végétale ou animale. On décrit par exemple les bords de mare, les zones d'ensilage ou de stockage des litières/fumier, les bouses ou les crottins, les zones de passage ou de sur-piétinement comme les habitats les plus probables en élevage intensif. Certaines espèces ont des préférences d'habitats pour déposer leurs œufs (bouses de vaches).

Les *Culicoides* ont une activité crépusculaire : du coucher au lever du soleil. Les zones d'attaques préférentiellement sont les parties déclives et sans poils ou laine comme les mamelles, les naseaux ou le contour des yeux. La survie des femelles à la bonne saison est difficile à évaluer. Elle dépend probablement des conditions climatiques et est estimée entre 15 jours et un mois.



©JY Zimmer, T Baldet (Cirad)

La dispersion active des *Culicoides* au-dessus des terres est évaluée à 2-3km/24h. Combinée à de la dispersion par les vents, la dispersion des *Culicoides* au-dessus des terres est décrite comme importante. La dispersion passive via les vents favorables (à vitesse lente, température permettant la survie) est décrite, permettant aux *Culicoides* de traverser des masses d'eau importantes comme la Méditerranée.

En Europe de l'Ouest, la saisonnalité est marquée par la saison froide où le passage de l'hiver se fait avec les immatures. Les populations adultes peuvent avoir un ou deux pics d'abondance par an (entre le printemps et la fin de l'été).

Document réalisé par Claire Garros, chercheuse en entomologie médicale et vétérinaire au Cirad, UMR ASTRE, Montpellier et revu par Emmanuel Garin et David Ngwa Mbot (GDS France) et Charlotte Warembourg et Christophe Brard (Sngtv).