

## La gestion des mouches en élevage caprin et ovin bio



### Préambule

Ce document a été réalisé à partir de l'observation et de l'analyse de cas concrets, de suivis d'expérimentation et/ou via un travail de recherche bibliographique. Il a été construit avec la collaboration de techniciens des chambres d'agriculture et de divers partenaires, en fonction des besoins et du contexte. Il a fait l'objet d'une validation par des techniciens spécialisés et/ou des agriculteurs pour constituer un outil d'aide à

la décision la plus fiable possible. Il doit cependant être considéré avec précautions, car la réalité qu'il décrit ne peut s'appliquer à toutes les exploitations agricoles existantes : une mise en perspective du document avec le contexte dans lequel il est utilisé est indispensable. Ce document n'est pas figé, il est amené à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des situations : n'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques.

## Contexte

Lorsque les animaux ont libre accès au pâturage l'été avec des bâtiments ouverts, le développement des mouches est facilité et la lutte est d'autant plus difficile (entrée et sortie des mouches). Plusieurs espèces de mouches peuvent se développer. *Musca domestica* est généralement l'espèce dominante.

La gestion de ces insectes est importante aussi bien pour le bien être de l'animal, pour des raisons d'hygiène en évitant le décrochage de la griffe pendant la traite et les souillures du lait avec des animaux qui « tapent », mais aussi pour le confort de l'éleveur et des résidants à proximité des bâtiments d'élevage. De plus, les mouches peuvent être vectrices de virus, bactéries ou parasites.

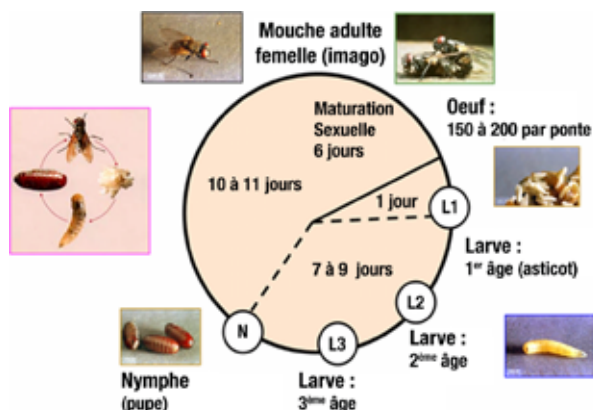


### Connaître du cycle de développement de la mouche domestique pour limiter sa pullulation

La mouche adulte mesure 6-7 mm de long avec des raies grises et noires en longueur. Elle vit dans les bâtiments d'élevage, dans les stocks de fourrages ou dans les laiteries.

- **Les œufs** sont allongés (1,2 mm de long), blanc nacré, pondus en amas d'une centaine d'œufs. Ils sont dans la litière paillée ou dans les fourrages. A une température optimale de 37°C et une humidité de 40 à 70%, ils se développent en larves en 8 heures.

*Pupes de la mouche domestique*



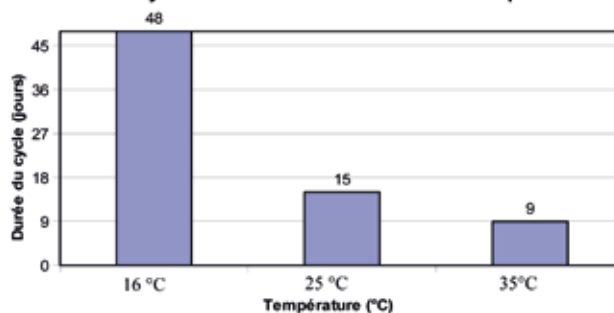
- **L'adulte** a une durée de vie de deux à trois semaines en été et il peut vivre deux à trois mois en hiver. Les mouches adultes se posent le plus souvent dans les endroits lumineux des bâtiments. Elles sont capables de se disperser en volant sur des distances allant jusqu'à 8 km de leur lieu d'émergence. Mais la présence de haies d'arbres aux environs des bâtiments limite leur progression. Au cours de son existence, **elle peut pondre jusqu'à 6 fois 200 œufs, soit plus de 1 000 œufs.**

90% des mouches présentes dans un élevage proviennent de ce même élevage.

La mouche pond partout mais les larves et pupes ont des conditions de développement spécifiques : milieux « humides » pour les œufs et larves (sous les abreuvoirs, au milieu de la litière...), litière sèche pour les pupes (le long des murs et des mangeoires, au pied des poteaux). La mouche adulte se nourrit de préférence avec des aliments liquides car elle ne mastique pas : elle aspire le liquide avec une pompe rétractile (le labium) qu'elle déploie de sa tête. Si un aliment est trop compact, elle le dilue en vomissant sur lui des substances secrétées par son intestin contenant des enzymes. Elle suce ensuite le liquide digéré. En régurgitant fréquemment une partie de son repas précédent, elle transmet des micro-organismes pathogènes à nos aliments.

Une mouche peut être porteuse de plus de 2 millions de bactéries.

Durée du cycle de la mouche en fonction de la température



La durée du cycle peut donc aller de 9 jours à environ 50 jours ! Compte tenu de ces grandes variations, il est illusoire de vouloir éliminer en totalité le développement des mouches. L'objectif est de maîtriser la population à un niveau acceptable en agissant le plus précocement possible sur le cycle de développement des mouches.

## Les moyens de lutte

### 1 : Hygiène dans ET autour du bâtiment

Les mouches se développent dans des lieux avec la présence de litière, de chaleur et d'humidité. Il faudra donc éliminer au maximum ces facteurs. Pour cela, il faut agir sur la propreté générale des bâtiments et de ses abords, notamment :

- **Curer régulièrement** : permet d'enlever les œufs, larves et pupes à un instant donné et de baisser la pression des mouches
- **Ne pas stocker le fumier à proximité du bâtiment** : objectif 200 m du bâtiment,
- **Éviter les épandages** de fumier frais sur les parcelles à côté du bâtiment (au moins pendant la période estivale),
- **Composter les fumiers** avec si possible deux retournements afin que l'intégralité du fumier soit assaini par la montée en température, car les larves et les pupes sont tuées lors d'une exposition prolongée à 50°C et plus,



Compostage d'un tas de fumier avec un retourneur d'andain permettant d'émettre le fumier, de l'homogénéiser et de l'aérer. Il monte alors très rapidement (quelques jours) en température.

- **Ne pas laisser de reste d'aliment** au niveau des mangeoires surtout lors de l'allaitement des chevrettes/chevreaux car les mouches sont friandes des résidus de lait,

**Conserver des lieux propres** de redistribution du petit lait (aux chèvres, aux porcs). Sinon, ce lieu peut devenir un réservoir de multiplication des mouches  
Ne pas laisser de cadavre proche du bâtiment et en tout cas le protéger contre le soleil en attendant son retrait,

**Nettoyer tous les bâtiments** sur la même période (en une semaine),

**Faire un « grand » nettoyage**, c'est à dire enlever l'intégralité du fumier (même sous les mangeoires) afin de ne pas laisser de zone de repli aux mouches, Contrôler régulièrement les points d'eau pour éviter toutes fuites d'eau ou gaspillage par les animaux,

Pailler régulièrement la litière, de préférence avec de la paille plutôt que les refus de foin. Ce dernier absorbe moins bien l'humidité et aura tendance à augmenter la température de la litière, occasionnant ainsi une litière chaude et humide, favorable au développement des mouches. L'ajout de paille de lavande une fois par semaine éloigne aussi les mouches par la diffusion de l'huile essentielle restant grâce au piétinement des animaux (privilégier la paille de lavande fleur qui n'a pas été distillée).

**Assainir la litière** si besoin (en cas de litière à tendance humide). Un mélange composé de 50% de carbonate de calcium, 25% de phosphate naturel, 10% de cendres de bois, et 10% de soufre est un équivalent du superphosphate interdit en bio. Il permet d'absorber une partie de l'humidité de la litière (mais pas de l'eau) et réduit les odeurs. Il existe d'autres produits du commerce composés notamment de lithotamne enrichi en huile essentielle d'Eucalyptus mais beaucoup plus onéreux.

**Les bâtiments sombres et frais** « comme une cave » attirent moins les mouches. Possibilité de colorer les fenêtres en bleu pour limiter l'attraction des mouches.

### 2 : Actions directes sur les mouches adultes

- **Utilisation de collants** : bandes, panneaux, manchons, ou fils englués permettant de réduire la population de mouches adultes, sous réserve qu'ils soient entretenus et renouvelés régulièrement. Préférer les fils aux bandes pour les bâtiments avec présence d'hirondelles ou de chauve-souris.



Les panneaux collants peuvent être blancs ou jaunes pour attirer les mouches.



Prix indicatif 2013 panneaux blanc de 60x34cm, par paquet de 6 : 11 à 13 € HT  
des manchons englués : ils se fixent fermés ou ouverts  
Dimension : 30 x 11 cm  
Prix indicatif 2013 : 13 à 15 € le paquet de 20 manchons

**Les panneaux jaunes** : Dimension 20 x 40 cm. La couleur jaune attire facilement les mouches adultes. Ces panneaux peuvent servir de seuil d'alerte pour déclencher une action : à partir de 50 à 100 mouches sur un panneau, il faut commander les auxiliaires pour un lâcher 1 semaine plus tard. Avec 200 mouches par panneau, le lâcher d'auxiliaires doit se faire d'urgence pour que ces derniers ne se fassent pas déborder par les mouches.

Un rouleau attractif et collant à dérouler verticalement contre un mur ou horizontalement au plafond



Largeur : 30 cm  
 Prix indicatif 2013 :  
 11 € les 8 mètres



*Le fil se couvre rapidement de mouche. Le renouvellement se fait en quelques tours de manivelle. Il arrive parfois que des mouches collées pendent dans la bobine.*



*Une bobine de fils fait environ 400 ml. Prix indicatif en 2013 : 35 à 40 € HT et 20 à 22 € la recharge*

• **Brassage de l'air** : il empêche les mouches de se poser et donc limite les désagréments sur les animaux et l'éleveur comme dans la salle de traite (attention à la poussière).

• **Rideau aux ouvertures du bâtiment pour limiter l'entrée des mouches** ; ce rideau peut être fait de bandes plastiques si les animaux ne jouent pas avec !

• **Lampes « grille-mouches »** : efficaces surtout dans les bâtiments sombres et dans les salles de traite et les fromageries du fait de l'absence de poussière. Il existe 2 sorte de grilles-mouches : les classiques qui fonctionnent avec un néon qui grille les mouches, et les grilles mouches avec un panneau noir collant à l'arrière du néon : le néon aura seulement un rôle d'attraction, les mouches seront ensuite collées au panneau. Pour maximiser l'attraction des mouches, le panneau est enduit de phéromones. Ce type d'appareil est donc intéressant dans un petit local sans poussière, comme une fromagerie, un local de vente... Cet appareil fonctionne en silence puisque les mouches ne sont pas grillées.



Petit modèle



Grand modèle

Un grille-mouche classique pour une surface de 40 m<sup>2</sup> peut coûter 50 € HT (prix indicatif 2013). Le prix d'un grille-mouche classique pour une surface de 240 m<sup>2</sup> peut s'élever à 150 € HT (prix indicatif 2013)

• **Grille-mouche** avec panneaux noirs englués et phéromones attractives : à réserver pour les endroits sans poussière et de petits volumes



• **Les sacs à mouches** : ils attirent les mouches qui viennent se piéger dedans.

• **Spinosad** : substance active par contact et ingestion d'une toxine issue de la bactérie *Saccharopolyspora spinosa*. Commercialisé sous le nom de Spy, il a une AMM comme insecticide en bâtiment d'élevage. Il se présente sous la forme de granulés jaunes ou en solution. Il a une faible toxicité, notamment pour les animaux

domestiques (mais toxique pour les abeilles). Il peut donc être appliqué à même le sol dans et autour des bâtiments et sur les surfaces où les mouches reposent. Son action ne concerne que les mouches adultes avec une efficacité intéressante surtout dans les bâtiments fermés. Son application doit être répétée tous les mois voire plus selon la pression.

Compter 250 g / 100 m<sup>2</sup> par application en granulés, soit pour 65 chèvres 1,7 à 2 kg/an / 65 chèvres  
Prix indicatif 2013 : 110€ les 2 kg



*Spinosad dans une soucoupe. Les soucoupes seront suspendues dans tous le bâtiment en privilégiant les endroits très fréquentés par les mouches adultes.*

• **Les huiles essentielles** : Les mélanges varient selon le fournisseur. Elles ont généralement un effet répulsif beaucoup plus marqué que les autres produits. Leur utilisation est donc intéressante en traitement externe sur les animaux. Leur action contre les larves et pupes restent faibles puisqu'elles n'entrent pas en contact avec ces dernières. Toutefois, attention au passage de molécules d'huiles essentielles dans le lait ! A éviter donc dans les bâtiments proches de la fromagerie et ne pas diffuser ces huiles essentielles pendant la traite. La diffusion de ces huiles essentielles peut se faire soit par pulvérisation sur litière et murs du bâtiment, soit par nébulisation. Elle doit être fine et sèche afin de ne pas tremper l'animal ; pour les animaux laitiers, la mamelle doit rester sèche dans tous les cas pour des conditions d'hygiène et de qualité du lait.



*Ce petit diffuseur est facilement déplaçable. Il doit toutefois être mis en place à chaque diffusion*



*Diffuseur d'huile essentielle permanent : il permet de diffuser facilement les huiles essentielles. Il est intéressant dans les bâtiments ovin viande (absence de tous risque de passage dans le lait)*

**Attention** : la diffusion des huiles essentielles contre les mouches soit se faire de préférence en l'absence d'animaux laitiers pour éviter le passage des odeurs dans le lait et le plus loin possible de la fromagerie.

• **Pyrèthres naturels** : insecticide végétal non sélectif autorisé en bio, les pyrèthres naturels sont actifs sur les mouches adultes comme répulsif pendant les 3 à 5 premiers jours puis ils agissent par contact pendant 2 à 3 semaines. Son application se fait sur la litière et sur les murs. Son action reste brève car ils sont instables à la lumière du soleil. Il existe des produits avec AMM. Ces produits ne doivent pas être pulvérisés trop souvent dans la fromagerie au risque de retrouver des résidus dans les fromages.

• **Pièges avec appâts** : l'efficacité des pièges olfactifs est moyenne du fait de l'odeur du fumier et des animaux souvent plus attirante pour les mouches. De plus, ces pièges sont difficiles à trouver.

• **Aspersion d'eau et/ou vinaigre** :



vaporisé au moment de la traite sur les pattes arrières (surtout des bovins laitiers), il éloigne (très) momentanément les mouches. Utilisé principalement en salle de traite pour limiter les coups de pattes des animaux.

*Système de brumisation en bâtiment d'élevage*

• **Paille de lavande** : grâce au piétinement des animaux, quelques des molécules d'huiles essentielles sont diffusées dans la litière. L'effet sera surtout d'éloigner les mouches. Si la paille provient de lavande sèche (non distillée), l'effet sera amplifié. Attention, la paille de lavande est moins absorbante que la paille de céréales. Pour optimiser son utilisation, il est intéressant d'utiliser la paille de lavande 1 fois sur 3 paillages et de la localiser principalement sur les zones de piétinement.

### 3 : Lutte contre les larves (œufs, larves et pupes)

**La plus importante puisqu'elle permet de créer une rupture dans le cycle de la mouche.**

**Auxiliaires type parasitoïde (Biopar)** : Composé de *Muscidifurax raptorellus*, ces « mini-guêpes » attaquent les pupes des mouches présentes et peuvent descendre jusqu'à 25 cm dans la litière. Les mini-guêpes déposent leurs œufs à l'intérieur des pupes. Ces pupes serviront de source de nourriture pour le développement des larves des auxiliaires. Approximativement deux à trois semaines plus tard, les nouvelles mini-guêpes vont émerger des pupes.

Une mini-guêpe adulte peut pondre 150 œufs et donc parasiter une centaine de pupes.

Ces auxiliaires n'aiment pas la lumière, il est donc difficile de les observer en plein jour. De plus, elles n'aiment pas les litières humides, les litières sèches leur sont préférables. Elles sont donc classiquement utilisées pour les élevages de caprin, ovin et volailles. Pour une efficacité optimum, il faut apporter ces mini-guêpes dès le début de l'apparition des mouches (mars avril, voire février). Un panneau jaune peut servir d'alerte pour le premier lâcher de la saison : 200 mouches sur un panneau semble être un indicateur pertinent. 3 lâchers seront à faire à 15 jours d'intervalle puis 1 lâcher par mois. 9 à 10 lâchers sont à prévoir la première année d'utilisation de ce produit. Une dose de 250 individus par lâcher et par chèvre ou brebis en condition normale semble suffisant, doubler la dose pour les situations plus tendues. Les doses seront aussi plus importantes sur les lieux d'élevages de jeunes avec du lait (chevreaux, jeunes chevrettes...): prévoir des lâchers avec 800 individus / animal.

Ces mini-guêpes doivent être stockées entre 10 et 15°C, à l'obscurité et pendant 1 à 2 jours avant l'épandage dans le bâtiment. Une température inférieure à 10°C (dans le bas du frigo) peut tuer une partie de ces parasites.

Ce produit est commercialisé notamment par Koppert France. Il faut compter 29 € HT pour 15 000 auxiliaires (boite small) et 159 € pour un 150 000 individus (grande boîte) + des frais de transport frigorifique à 15°C (environ 15 € / envoi).

Pour un troupeau de 100 chèvres avec 9 lâchers sur l'année, le prix de ce traitement avoisine 650 € (prix indicatif pour professionnel 2013).

Attention les auxiliaires ne sont pas compatibles avec les traitements à base d'huiles essentielles ou de pyrèthre. En effet, ces derniers n'étant pas sélectifs, ils détruisent aussi ces insectes.



*Auxiliaires type parasitoïdes qui sortent des pupes*

### Modalités d'utilisation de Biopar en fonction de la pression des mouches

Pression	Début de saison AVANT infestation des mouches	En cours de saison	Actions complémentaires
Faible < 100 mouches / panneau	3 lâchers successifs à 15 jours d'intervalle à dose simple soit 250 individus/chèvre Lâcher à refaire juste après un curage	Renouveler les lâchers 1 fois / mois à dose simple	Utiliser les fils et panneaux englués
Modérée 100 à 300 mouches / panneau	3 lâchers successifs à 15 jours d'intervalle à double dose soit 500 individus / chèvre. Refaire un lâcher juste après le curage	Renouveler 1 fois / mois à dose normale (250 individus/chèvre)	Utiliser les bandes et fils englués Effectuer un curage pur supprimer les larves et œufs dès que la pression augmente
Forte > 300 mouches/panneaux	Faire un curage avant toute intervention 3 lâchers successifs à 15 jours d'intervalle à double dose (300 individus/chèvre)	Renouveler 1 fois / mois à dose normale	Utiliser bandes et fils englués Effectuer d'autres curage si nécessaire et refaire un lâcher juste après
Très forte Zone d'allaitement des jeunes	Faire 3 lâchers successifs à 15 jours d'intervalle à dose très élevée : 700 à 800 individus/animal	Renouveler à dose normale jusqu'à la sortie des jeunes ou l'arrêt de l'allaitement	Nettoyer régulièrement les lieux de distribution du lait Fermer le plus hermétiquement possible les sacs de lait en poudre Limiter les zones humides Utiliser les fils englués Faire un curage si la population de mouche devient envahissante

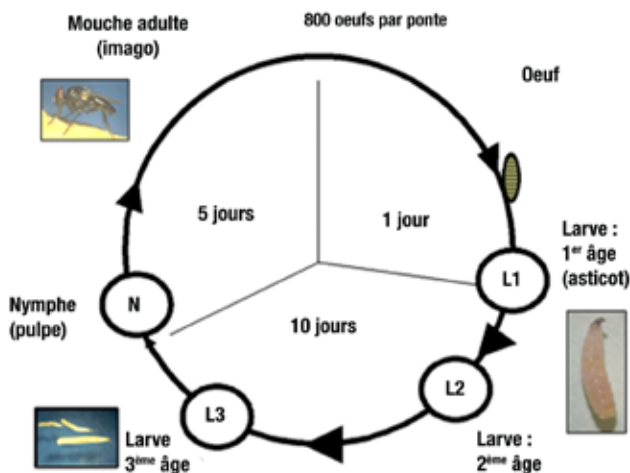
## Auxiliaires type prédateurs (Bio-Fly) :

composé de *Ophyra aenescens*, diptères prédateurs de mouches domestiques, il est à privilégier pour les litières humides (fumier, fientes, lisier).



Mouche *Ophyra aenescens* Elle est plus petite que la mouche domestique Photo source Agrodirect

## Cycle de *Ophyra aenescens* :



### Action de prédation

*Ophyra* peut pondre jusqu'à 800 œufs. Ce sont les larves L3 de *Ophyra* qui prédatent les larves des mouches domestiques. 1 larve d'*Ophyra* peut consommer jusqu'à 60 larves de mouches domestiques.

Ces parasites sont conditionnés dans des sachets que l'on suspend dans les bâtiments au-dessus de la litière ou que l'on disperse sur la litière aux endroits de présence de larves de mouches domestiques. Ils se conservent à une température comprise entre 5 et 10° C et dans l'obscurité.

**Modalité des lâchers d'*Ophyra* :** Les 3 premiers lâchers se font à 15 jours d'intervalle pour installer cet auxiliaire puis 1 fois sur un mois. En phase de croisière, il suffit d'effectuer un lâcher toutes les 11 à 13 semaines. Le premier lâcher doit être effectué dès l'apparition des

premières mouches afin d'avoir un développement des parasites en correspondance avec le développement des mouches.

La dose préconisée est de 1 sachet (SMALL) de 5 000 pupes pour 40 m<sup>2</sup> en préventif et 1 sachet (BIG) de 10 000 pupes pour 75 m<sup>2</sup> pour une action plus forte. Le prix oscille entre 21 € pour un sachet SMALL et 35 € pour un sachet BIG. Ce produit est commercialisé notamment par Koppert France.

## 4 : Et la fromagerie ?

Ce local est spécifique puisque avec présence de lait et fromages, produits riches en matières grasses, qui captent très rapidement les odeurs : les produits comme les huiles essentielles seront à éviter : effet odeur et anti-coagulante pour certaines comme la cannelle.

Des précautions à prendre au niveau de la conception pour limiter les entrées de mouches :

- aux fenêtres grâce aux moustiquaires : attention, en cas de ponte sur ces dernières, les œufs peuvent alors pénétrer dans le local.
- aux portes d'entrée/sortie : prévoir des entrées plus sombres qui n'attirent pas les mouches, voir un couloir en longueur avec soit 2 portes soit 2 rideaux en lamelles transparentes.

Les techniques principalement utilisées seront alors :

- le ventilateur : évite que les mouches se posent sur les fromages. Attention à l'incidence sur les fromages : assèchement plus rapide
- les grilles mouches classiques
- les grilles-mouches à phéromones



- Diffuseur de pyrèthre : à utiliser avec modération pour éviter toute présence dans les fromages.



**Le grille mouche avec phéromone :** l'attraction des mouches est favorisée par la lumière mais aussi par les phéromones. Elles

sont attrapées par un panneau collant noir dans le fond. Ainsi, ce grille mouche fonctionne en silence.



### Tapette ou grille mouche ?

les deux sont « bio-compatibles » notamment en fromagerie.

### Conditions de réussite :

Afin de rendre le plus efficace possible la lutte contre les mouches, il est important de :

- Démarrer la lutte de façon très précoce, avant l'apparition des premières mouches en cherchant à éliminer les larves et pupes (mars-avril, voire février)
- Mettre en place un moyen de surveillance de l'apparition des mouches, comme un panneau jaune afin d'agir rapidement
- Créer des ruptures du cycle de la mouche via la limitation de la population des œufs, larves ou pupes
- Utiliser plusieurs méthodes de lutte complémentaires : fils / panneaux englués + auxiliaires + spinosad + curage + grille mouches...
- En cas de pulvérisation d'insecticides naturels sur les murs, privilégier les zones de pose des mouches et renouveler très régulièrement. Les insecticides naturels ne sont pas compatibles avec les auxiliaires
- Ne pas oublier le tas de fumier : l'éloigner (à plus de 200 m du bâtiment) ou le composter rapidement. En cas d'impossibilité, ne pas hésiter à faire un lâcher d'auxiliaires pour limiter l'éclosion des pupes. Utiliser le curage du fumier comme un moyen d'éloigner les mouches
- Curer TOUS les bâtiments en même temps. Attention aux zones de prolifération comme le lieu de stockage du petit lait, les sacs de poudre de lait ouverts, les lieux d'allaitement (litière humide, présence de reste lacté...), la propreté du matériel d'allaitement...
- Assainir la litière si nécessaire (effet limité)

### Mes moyens mis en place ne sont pas efficaces ?

Si vous avez utilisé des auxiliaires, vous pouvez alors vérifier :

- Les auxiliaires ont-ils été apporté suffisamment tôt ? Afin de garantir leur efficacité, ils doivent être apporté AVANT le développement des premières mouches. En cas de présence importante des mouches leur action sera insuffisante pour avoir un impact visible. Dans ce cas, il est possible de faire un curage du fumier puis de ré-ensemencer la litière avec les auxiliaires. Une lutte complémentaire contre les mouches adultes (notamment le spinosad...) donnera un peu de temps pour l'implantation des auxiliaires dans la litière.

- Faire un lâcher d'auxiliaire le lendemain du curage du fumier. Attendre trop longtemps (1 semaine) après le curage permet une réinstallation des mouches.

- Le dosage des auxiliaires est-il suffisant au vue du nombre d'animaux et de la surface du bâtiment ?

- La conservation des auxiliaires s'est-elle faite dans de bonnes conditions ? la température doit être comprise entre 10 et 15°C. En deçà, les auxiliaires sont détruits. Si la température est supérieure à 15°C, ils vont se développer dans la boîte de livraison. Il est donc préférable d'effectuer les lâcher dès la livraison.

- Utilisation de pyrèthre ou d'huiles essentielles en cours de l'année : ces produits détruisent les auxiliaires.

- En cas de débordement momentanée de mouches adultes, un curage intégral de la litière sera à effectuer le plus rapidement possible. Un lâcher d'auxiliaire le lendemain du curage permet de ré-équilibrer ces 2 populations.

...

Si vous avez utilisé des pyrèthres naturels ou du spinosad, vous pouvez alors vérifier :

- Ces produits étant sensibles à la chaleur et à la lumière, il est préférable d'effectuer les pulvérisations en soirée ou tôt le matin.

- La dilution est-elle suffisante ?

- Privilégier la pulvérisation sur de petites surfaces où les mouches se posent plutôt que de pulvériser sur de grandes surfaces et ainsi diluer le produit.

- La répétition de la pulvérisation est-elle suffisante : il ne faut pas hésiter à pulvériser très régulièrement car les produits sont peu rémanents.

Ne pas oublier d'effectuer la lutte dans TOUS les bâtiments d'élevage : chèvres, chevrettes, chevreux en engraissement, mais aussi les autres élevages.



## ➤ Quelques adresses d'approvisionnement *(liste non exhaustive)*

Nom	Adresse	Téléphone	Produits
KOPPERT France SARL	84 300 CAVAILLON	04.90.78.30.13	Auxiliaires
HOMBIO	84 300 CAVAILLON	06.10.48.15.25	Auxiliaires
Penn'Ty Bio	49 370 BECON LES GRANITS	02.41.77.06.17	Mélanges huiles essentielles
Comptoir des plantes	19 370 CHAMBERET	05.55.98.19.50	Mélanges huiles essentielles
FEMENVET	74 450 St JEAN de SIXT	04.50.51.39.23	Mélanges huiles essentielles
Agro-Direct	38 140 RIVES	09 74 50 85 85	Auxiliaires, pyrèthres naturels, Spinosad
Alliance pastorale	26 750 ST PAUL LES ROMANS	04.75.05.18.01	
Géosane	26 300 BOURG DE PÉAGE	04.75.72.73.12	Panneaux collants
Coopératives de producteurs			

## La gestion des mouches en élevage caprin et ovin bio

Mise à jour : 2013

### ▼ Contacts

#### **Christel Nayet**

Référente technique régionale élevages petits ruminants et monogastriques bio

Chambre d'agriculture de la Drôme

Tél. : 04 27 46 47 06

[cnayet@drome.chambagri.fr](mailto:cnayet@drome.chambagri.fr)