

# Biopar Biowasp

Lutte biologique  
contre les mouches  
dans votre exploitation

*Mini-guêpes prédatrices  
des pupes de mouches  
en élevage*

Les mini-guêpes sont des insectes auxiliaires déjà présents dans la nature, qui parasitent le cycle biologique de la mouche à son stade de pupes. En intégrant les mini-guêpes dans un environnement propice au développement des nuisibles, un équilibre naturel se met en place et régule la population de parasites.



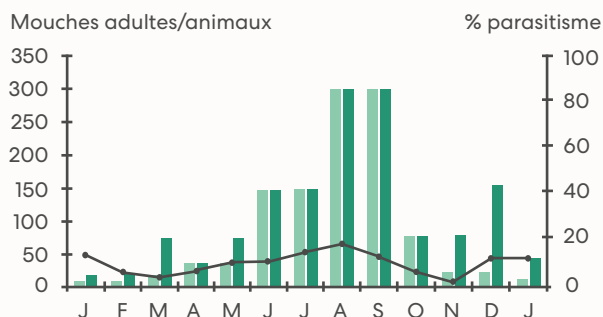
## Une solution complète et efficace

- ✓ Les produits sont sans danger pour votre santé et celle de vos animaux
- ✓ Traitement en présence des animaux
- ✓ La solution est efficace et rapide à mettre en place dans votre exploitation
- ✓ Optimale contre toutes les espèces de mouches retrouvées en élevage

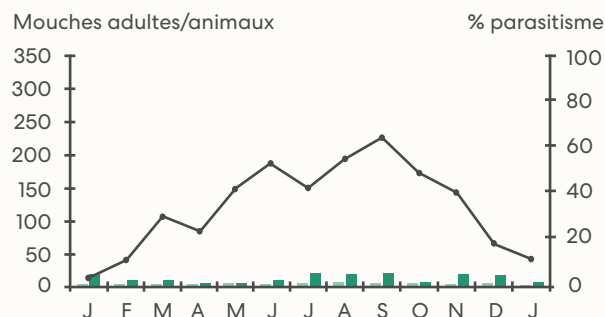
# La lutte biologique contre les mouches

Biopar et Biowasp sont composés de mini-guêpes prédatrices de mouches. Biopar contient une espèce (*Muscidifurax raptorellus*) et Biowasp deux espèces (*Muscidifurax sp.* et *Spalangia cameroni*). Elles parasitent toutes les espèces retrouvées en élevage (*Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Musca autumnalis*, *Fannia canicularis*, etc).

Nombre de mouches adultes comptabilisées  
Sans mini-guêpes



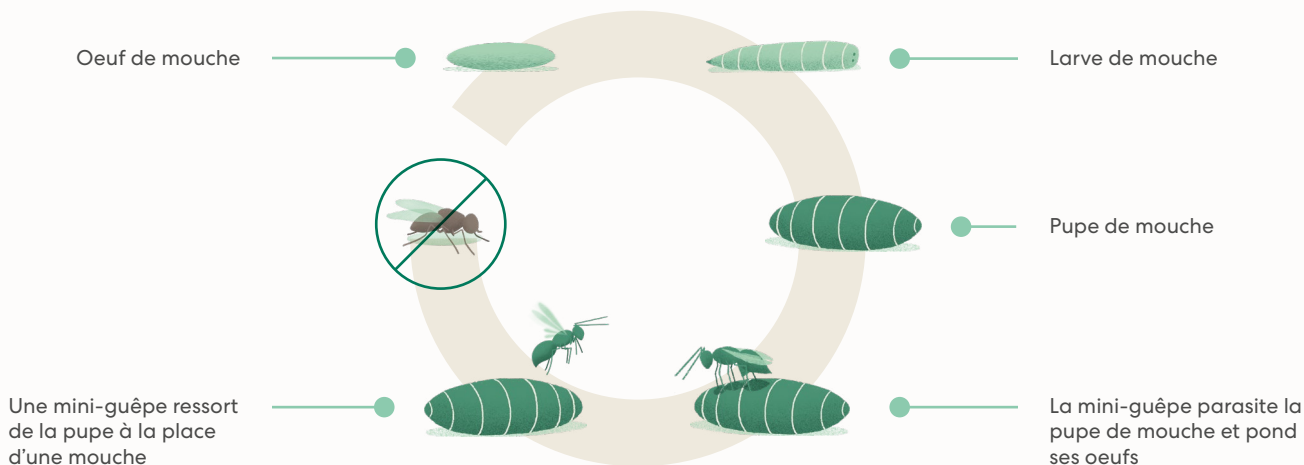
Nombre de mouches adultes comptabilisées  
Avec mini-guêpes



■ Mouches domestiques ■ Mouches des étables ● Taux de parasitisme naturel

Adapté de : Skovgård, 2004 ; Biological Control Volume 30, Issue 2, June 2004.

Dans sa prospection, la mini-guêpe va pondre ses œufs à l'intérieur de la puppe. Ainsi, la mouche à l'intérieur de la puppe est consommée par les mini-guêpes. De nouvelles mini-guêpes vont grandir et sortir de cette puppe pour renouveler le processus de lutte biologique. La solution ne contient pas de produit chimique, n'affecte pas votre santé, ni l'environnement. Les mini-guêpes sont présentes naturellement sur le territoire. Elles mesurent seulement quelques millimètres, ne deviennent pas envahissantes et ne piquent pas.



## Particularités

Biopar et Biowasp peuvent être combinés dans un protocole ou utilisés seuls. Biowasp contient des prédateurs qui se développent plus lentement que ceux contenus dans Biopar. Néanmoins Biowasp est plus efficace dans les zones paillées où s'accumulent des épaisseurs car *Spalangia* part explorer en profondeur la litière pour trouver ses hôtes.

	Biowasp	Biopar
<b>Temps de développement</b>	Cycle en 13-15 jours et 25-30 jours selon l'espèce	Cycle en 13-15 jours
<b>Capacité de déplacement</b>	Oui (grande dispersion)	Non (faible dispersion)
<b>Fécondité</b>	Espèces non-grégaires (1 œuf / puppe)	Espèce grégaire (5 à 8 œufs / puppe)
<b>Consommation des pupes de mouches (Host feeding)</b>	Alimentation de l'hôte	Alimentation de l'hôte

# Mode d'emploi

## Dosage

À chaque élevage sa solution Biopar/Biowasp, au bon dosage :



En élevage bovin/équain/caprin :

Biopar/Biowasp pour 30 animaux.  
Biopar XL/Biowasp XL pour 300 animaux.  
**Doubler les dosages pour les animaux non-sevrés (veaux, chevrettes, ...).**



En élevage ovin :

Biopar/Biowasp pour 90 animaux.  
Biopar XL/Biowasp XL pour 450 animaux.  
**Doubler les dosages pour les animaux non-sevrés.**



En élevage cunicole :

Biopar/Biowasp pour 2 000 animaux.  
Biopar XL/Biowasp XL pour 25 000 animaux.



En élevage avicole :

Biopar/Biowasp pour 3 000 animaux.  
Biopar XL/Biowasp XL pour 25 000 animaux.

## Fréquence

Pour interrompre le cycle de la mouche, prévoir les premières interventions au début de la saison entre mars et avril ou dès l'arrivée des premiers stades de la mouche. En cas de nouveau lot mettre en place le protocole dès l'arrivée des animaux, ou en cas de

curage mettre en place sur la nouvelle litière. En renouvelant fréquemment les apports, à raison de 2 à 4 semaines entre chaque lâcher de mini-guêpes, la population de mouches pourra être contrôlée de manière efficace et durable.

## Durée de vie et conservation

Les mini-guêpes sont des êtres vivants avec un cycle de vie limité. Il est préférable de mettre en place les auxiliaires dès leur réception. Il est possible de les stocker sous 4 jours à l'abri de la lumière et au frais.

## Utilisation simple et rapide

- ✓ Épandre les auxiliaires sur les zones infestées et peu piétinées (sous les abreuvoirs, abords de murs, sous les caillebotis, dans les fosses), où sont retrouvées les larves et les pupes. Une fois mise en place dans l'élevage, chaque mini-guêpe va prospecter les litières à la recherche des pupes de mouches pour les parasiter en y pondant 4 à 5 œufs par pupes.



# Protocole

## Les produits associés avec Biopar/Biowasp

Pour maintenir une population minimale de mouches dans l'élevage, intervenir à tous les stades du cycle biologique de la mouche est nécessaire et réalisable grâce aux différentes solutions BESTICO.

Faites appel à un technico-commercial pour identifier les étapes de traitement et mettre en place un protocole adapté à votre type d'élevage. Les protocoles dépendent notamment de la saisonnalité et du cheptel.

### Piège à mouches

Appibuster est un piège à mouches adultes, à mettre en place au retour de la pâture et autour des bâtiments. C'est un piège complémentaire aux solutions de lutte biologique.



### Biofly

Biofly est composé de mouches prédatrices de larves de mouches (*Ophyra aenescens*) adaptées aux environnements humides.



### Biomite

Biomite est composé d'un acarien prédateur des œufs et jeunes larves de mouches et de moucheron.



## Obtenir les meilleurs résultats

Installer de manière préventive un protocole adapté à votre élevage permet de prévenir et de limiter plus facilement les infestations de mouches. Chaque protocole est établi selon le type d'élevage, la surface de bâtiment et/ou le nombre d'animaux. Ces variables déterminent les combinaisons de prédateurs à mettre en place, leur dosage et leur fréquence.