

**Recherche de produits naturels efficaces  
contre la guêpe de l'amandier *Eurytoma amygdali***

Francois Warlop (GRAB)

## 1 - OBJECTIF

L'hyménoptère ravageur *E. Amygdali* rend à lui seul quasi-impossible la production d'amandes en AB. La forte demande commerciale en amandes biologiques nécessite de développer des méthodes de protection efficaces autorisées en AB. Plusieurs produits naturels sont donc envisagés, pouvant présenter une action insecticide ou insectifuge (répulsive) sur les adultes.

## 2 - METHODE

### Parcelle d'essai

La parcelle utilisée (photo) est située sur la commune de Mouriès (13), au Mas Boumalek.  
Variété : Ferragnès  
Année de plantation : 1999, recépés en 2014  
Distances de plantation : 5x7m



Les arbres sont faiblement chargés depuis plusieurs années, et de façon hétérogène sur le verger. La pression en *Eurytoma* reste néanmoins moyenne à forte.

### Dispositif expérimental

Il s'agit d'un dispositif en blocs, avec 6 répétitions par modalité (voir annexe).  
Les parcelles élémentaires comportent 5 arbres, les 3 arbres centraux étant réservés aux observations.

### Produits testés

Le Spinosad est la matière active utilisée comme référence car, bien qu'elle ne soit pas autorisée sur amandier, elle présente une efficacité potentielle déjà démontrée dans des essais précédents. Sa toxicité vis-à-vis d'autres hyménoptères tels que les abeilles, importantes sur amandier, en font un produit peu recommandable pour cette culture, et devant donc être remplacé.

**Fiche 17.2016.02 Gestion des ravageurs (année 2016)**  
**ESSAI 5**

---

<i>Matière active</i>	<i>dosage</i>
Quassia	15g/ha
Argile kaolinite	50 kg/ha
Dihydroxyde de Calcium	15L/hl
Spinosad	0,2L/ha

Un témoin non traité et inclus complète le dispositif.

Les applications sont réalisées avec un pulvérisateur 'grand travail' de 2000 litres.

Elles ciblent le début du vol des adultes, repéré par un suivi des émergences à partir des amandes momifiées de l'année précédente.

### **Observations**

Les fruits ont été observés au moment de la récolte. 50 fruits par parcelle élémentaire ont été prélevés, soit un total de 300 fruits par modalité.

Les fruits ont été ouverts un par un, pour noter la présence de larves ou de dégâts.

### **3 - RESULTATS**

Calendrier d'intervention :

<i>date d'application</i>	<i>heure</i>	<i>température</i>
31/03/16	entre 9 et 12h	16°C
13/04/16	entre 9 et 12h	19°C

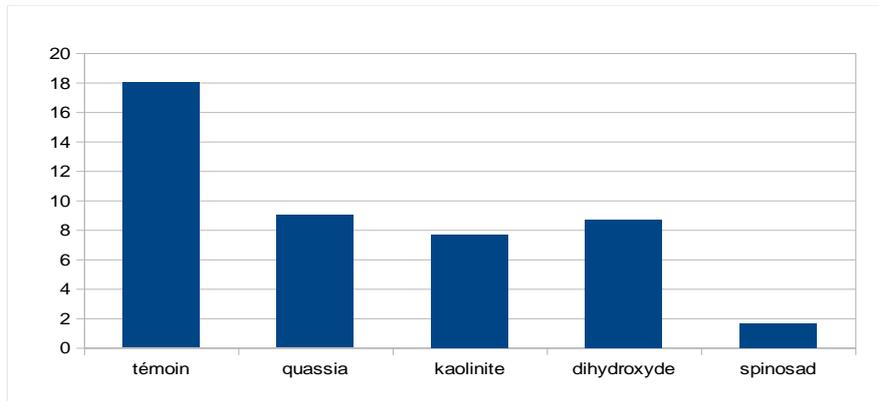
La récolte des amandes a été réalisée le 24 août, et les observations au cours des jours suivants.

Les résidus d'argile étaient quasi inexistantes au moment de la récolte. Aucun impact physiologique sur les arbres n'a pu être observé, pour aucun traitement utilisé.

La pression en Eurytoma était correcte (18% sur la zone non protégée) et a permis de pouvoir conclure dans le cadre de cet essai.

Voici le résultat des comptages sur un total de 1500 amandes :

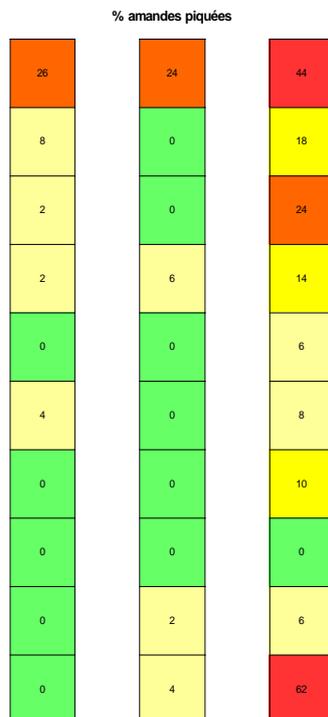
**Fiche 17.2016.02 Gestion des ravageurs (année 2016)**  
**ESSAI 5**



*Taux de dégâts observés à la récolte sur les différentes modalités*

Les histogrammes présentés ci-dessus montrent des résultats assez encourageants pour l'ensemble des produits testés ; le Spinosad reste le produit le plus efficace, mais son profil écotoxicologique préoccupant nécessite d'avoir d'autres recours. Les analyses statistiques ne donnent aucune différence significative entre les 5 modalités, notamment en raison d'une forte variabilité intra-modalité.

On observe néanmoins un fort effet 'lisière', avec des niveaux de pression plus fort sur les parcelles élémentaires de bordure (voir schéma ci-dessous), ce qui suggère une pression hétérogène sur la parcelle (partiellement prise en compte par les 6 répétitions de l'essai) et une infestation possible par l'extérieur.



Voici les efficacités moyennes par rapport au témoin, calculées pour chaque produit :

**Fiche 17.2016.02 Gestion des ravageurs (année 2016)**  
**ESSAI 5**

---

<i>Modalité</i>	<i>Efficacité</i>
Quassia	<b>50,00%</b>
Kaolinite	<b>57,40%</b>
Dihydroxyde de Ca	<b>51,85%</b>
Spinosad	<b>90,74%</b>

Ces efficacités sont à prendre avec précaution, car elles fluctuent d'un essai à l'autre, en fonction de paramètres difficiles à cerner (pression du ravageur, dispositif de l'essai, conditions climatiques...).

La qualité de l'application est en outre décisive pour conclure sur l'effet des traitements.

## **CONCLUSIONS**

La pression sur l'essai est suffisante pour en tirer des enseignements. Les quatre produits testés montrent un contrôle du ravageur, notamment pour le Spinosad. Les trois autres produits plus alternatifs sont moins performants, mais montrent un potentiel qui devrait être développé en optimisant les dosages, fréquences et méthodes d'application... C'est sur ces aspects techniques qu'il convient de travailler davantage pour parvenir à des préconisations intéressantes pour les producteurs et la filière en attente.

### *Nos remerciements*

- *au producteur qui a laissé ses parcelles à notre disposition pour les besoins de l'expérimentation,*
- *aux collègues pour l'ouverture des amandes,*
- *à la CCVBA pour le financement de cette étude.*

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contact : francois.warlop@grab.fr

**Fiche 17.2016.02 Gestion des ravageurs (année 2016)**  
**ESSAI 5**

---

*ANNEXE : dispositif expérimental utilisé*

