



## VITICULTURE 2009

# FLAVESCENCE DOREE CONTROLE DES POPULATIONS DE SCAPHOÏDEUS TITANUS

### 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Actuellement, la mise en œuvre de la lutte obligatoire contre la Flavescence Dorée se traduit par l'obligation de 3 traitements annuels à base d'insecticides à action neurotoxique. Celle-ci contrarie l'évolution actuelle vers la lutte raisonnée et la limitation des insecticides.

Les viticulteurs travaillant en agriculture biologique disposaient jusqu'à présent de la roténone pour réaliser leur traitement mais l'usage de cette molécule est incertain car cette substance est interdite à la suite de l'examen relatif à l'inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE. Par dérogation accordée par la Commission Européenne, la France bénéficie d'un délai supplémentaire pour des usages sur vigne notamment. D'autre part, le pyrèthre semble être une bonne alternative, mais à l'heure actuelle un seul produit est homologué (le Pyrevert). Les travaux à venir s'orientent vers le test de produits alternatifs insecticides ou insectifuges.

### 2. OBJECTIF

L'objectif de cette étude est de mesurer l'efficacité d'un traitement à base de kaolin sur les larves de cicadelles de la Flavescence Dorée.

### 3. RESPONSABLES TECHNIQUES ET PARTENAIRES

François WARLOP, GRAB (Responsable Technique)  
Pascale SAVARIT, Christophe GIRARDET, FREDON PACA (Partenaires)

### 4. MODALITES TESTEES

Pour l'année 2009, nous avons testé trois modalités en essai blocs à répétitions :

- Modalité 1 : Kaolinite à 50 kg/ha sur L1 puis sur pic d'éclosions
- Modalité 2 : Essai Fredon : Référence chimique (Karaté) sur pic d'éclosions  
Essai Grab : Référence AB Pyrévert (18.5% de pyrèthrines) sur pic des éclosions
- Modalité 3 : Témoin Non Traité

Modalité	Traitement	Spécialité	Matières Actives	Dose Spé
<b>M01</b>	Larves L1 + Renouvellement sur Pics d'éclosions	SOKA	Kaolinite calcinée	50 kg/ha
<b>M02 Fredon</b>	Pic d'éclosions des larves	KARATE ZEON	Lambda cyhalothrine	0.175 l/ha
<b>M02 Grab + Fredon</b>	Pic d'éclosions des larves	PYREVERT	pyrèthrines	1.5 l/ha

Tableau des modalités

## 5. CONDITIONS EXPERIMENTALES

---

### ▪ *Conditions Culturelles*

	Essai Fredon	Essai Grab
<i>Cépage</i>	Grenache	Syrah
<i>Distance sur le rang (m)</i>	1.1 m	0.9 m
<i>Interligne (m)</i>	2.25 m	2.10 m
<i>Nombre de Plants/Ha</i>	4040 plants/ha	5300 plants/ha
<i>Type de Taille</i>	1 fil	2 fils
<i>Entretien du sol</i>	Travail 1 rang sur 2	Travail du sol sur la totalité

### ▪ *Environnement de l'essai*

<u>Localisation de l'Essai</u>	Essai Fredon	Essai Grab
<i>Code Postal</i>	84430	84190
<i>Bureau Distributeur</i>	Mondragon	Vacqueyras

<u>METEO</u>	Essai Fredon	Essai Grab
<i>Remarques/poste</i>	Piolenc	Vacqueyras

## 6. DISPOSITIF

---

Le dispositif est de type bloc 4 répétitions avec un témoin imbriqué. Les parcelles élémentaires sont composées de 3 rangs de 12 ceps sur un rang.

Les parcelles choisies pour implanter ces essais présentent un niveau de population satisfaisant.

## 7. TRAITEMENTS

---

<u>Date d'application</u>	Essai Fredon	Essai Grab
<i>1<sup>er</sup> traitement (kaolinite)</i>	13/05/09	14/05/09
<i>2<sup>ème</sup> traitement (kaolinite et ref. insecticide)</i>	18/05/09	19/05/09

### Essai Fredon

Le 1<sup>er</sup> traitement, réalisé sur larves au stade L1 des cicadelles de la flavescence dorée, est effectuée le 13/05/2009. Seule la modalité 01 est traitée. Le positionnement de l'application est légèrement tardif, en effet lors des observations réalisées ce même jour, des larves au stade L2 sont notés en majorité.

La modalité 01 est renouvelée une fois au pic d'éclosions des larves, soit le 18/05/2009.

La référence est également traitée ce même jour.

Pour cet essai, nous disposons également d'une référence en Agriculture Biologique, le PYREVERT, modalité traitée également le 18/05/2009.

### Essai Grab

La mise en place de l'essai ainsi que le premier traitement à la kaolinite (J-5) a eu lieu le 14 mai. Les conditions n'étaient pas optimum : une partie du traitement a été réalisé sous une légère pluie (23,5 mm sur l'ensemble de la journée).

Les traitements à J0 (19 mai), ont également rencontré des problèmes. En effet, une fuite du pulvérisateur (solo) a été constatée en cours de traitement. Ainsi, les parcelles élémentaires 23, 32, 42, et 13 ont été traitées avec l'appareil du GRAB (la 13 incomplètement car le pulvérisateur était vide). Puis, le reste des pulvérisations a été effectué avec un appareil prêté, mais dont le débit était supérieur. De ce fait, les parcelles élémentaires 22 et 33 ont bien été traitées, mais, par manque de produit, la 12 et la 43 n'ont reçu leur traitement que sur la rangée du milieu (de

surcroît la pulvérisation était intermittente sur la 43 : fin de cuve). Les traitements au pyrèvert et à la kaolinite ont été effectués seulement sur 4 faces (la rangée du milieu sur ses deux faces, et les rangs latéraux sur leur face orientée vers le rang central).

Pour la modalité « SOKA », la quantité de produit utilisé par hectare (50 kg/ha) induit une bouillie très épaisse, voire pâteuse, qui peut entraîner des difficultés d'homogénéité dans la cuve et de passage dans les buses.

Par ailleurs, la végétation est recouverte d'un dépôt blanchâtre conséquent, visible nettement sur la parcelle.

## **8. OBSERVATIONS ET NOTATIONS**

---

Une première notation est réalisée le :

- Pour la Fredon le 12/05/2009 dans le témoin.
- Pour le grab le 14/05/2009 également dans le témoin.

On note le nombre de larves observées sur 100 feuilles (face inférieure des feuilles). Suite à la notation, les pampres sont enlevés et posés dans la végétation.

L'évolution parasitaire est suivi dans le témoin jusqu'au 08/06/2009(Fredon) et 10/06/2009 (Grab).

Les notations sont réalisées juste avant traitement, puis à T + 2 jours, T + 8 jours, T + 14 jours et T + 21 jours.

## **9. RESULTATS**

---

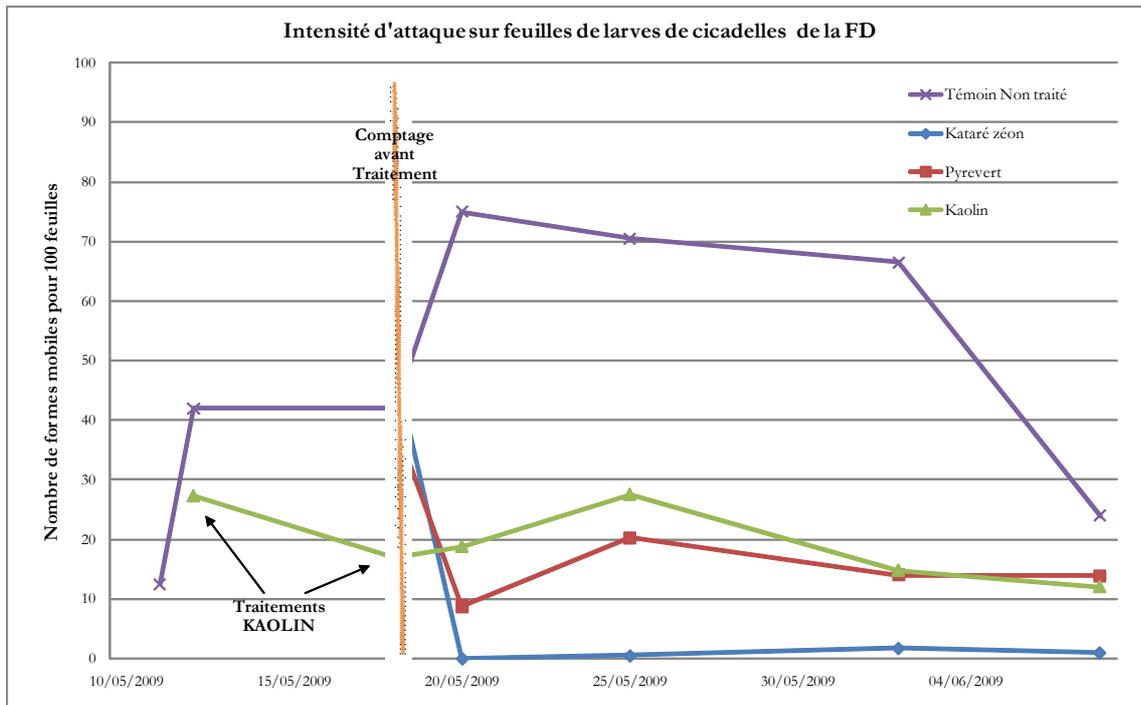
### **Essai Fredon**

#### ▪ *Commentaires pour la zone non traitée*

Les 1<sup>ères</sup> éclosions de cicadelles de la FD en région PACA sont observées la 1<sup>ère</sup> semaine de mai. Une campagne de prospection sur larves de cicadelles de la FD s'est déroulée au cours des semaines 23 et 24, au moment du pic de larves.

La parcelle d'essai a été trouvée au cours de cette campagne de prospection. Le 11/05/2009, on observe 12.5 larves pour 100 feuilles sur cette parcelle.

L'évolution parasitaire est présentée dans le graphique ci-dessous. Elle montre une population de cicadelles satisfaisante dans le témoin permettant de juger de l'efficacité des modalités.



■ **Commentaires pour les références**

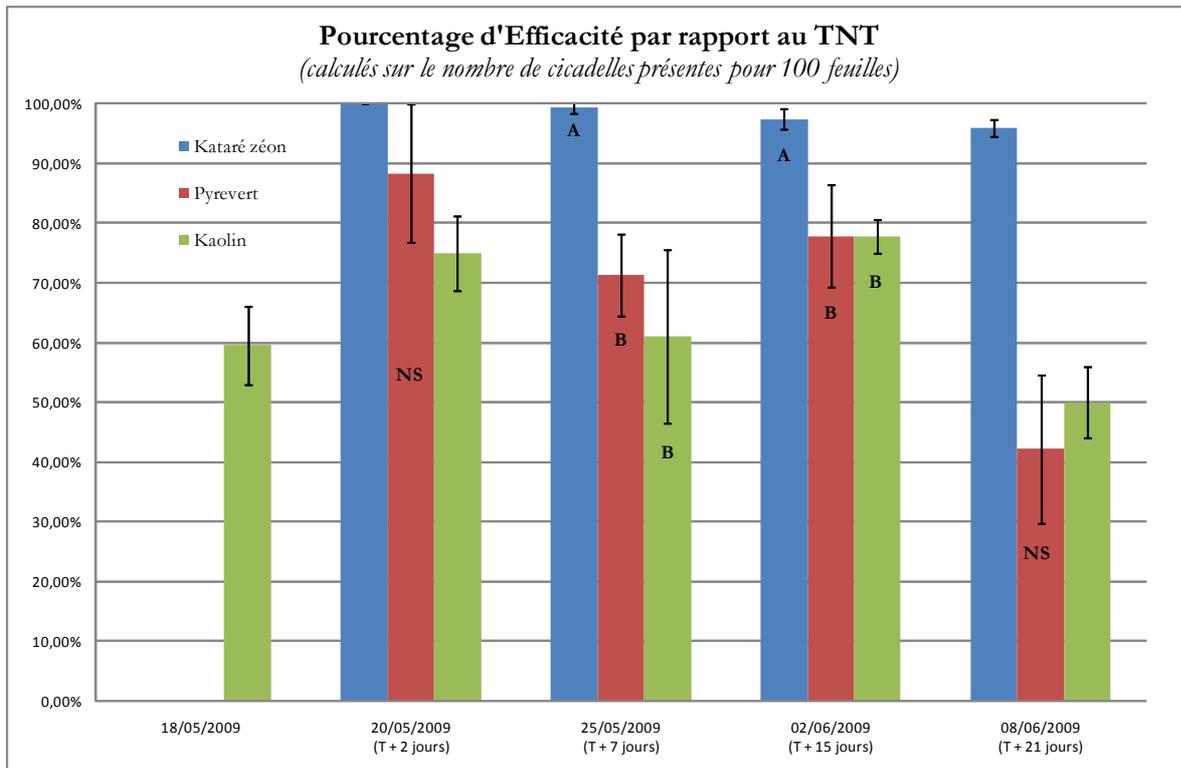
La modalité traitée au KARATE ZEON présente une excellente efficacité à chaque date de notation. On note une efficacité allant de 100 % par rapport au témoin le 02/06/2009 (14 jours après le 1<sup>er</sup> traitement et juste avant le second), à 98.67 % en fin d'essai (le 08/06/2009). Le niveau d'infestation est quasiment nul durant toute la période de l'essai. On remarque une très bonne action de choc à T + 3 jours et une rémanence très satisfaisante à T + 14 jours.

Concernant la référence en Agriculture Biologique « PYREVERT », on note une efficacité inférieure à celle de la référence chimique. Elle reste toutefois satisfaisante jusqu'à 14 jours après traitement avec une efficacité par rapport au témoin proche des 80%.

■ **Commentaires pour la Modalité M01 « SOKA »**

La 1<sup>ère</sup> application réalisée le 13/05 a permis de baisser les niveaux de populations larvaires. En effet au pic de populations larvaires (notation du 18/05), la modalité traitée à la kaolinite présente des niveaux de populations plus faibles que les autres modalités avec une efficacité par rapport au témoin proche des 60%.

Par la suite, l'efficacité varie entre 50% à T + 21 jours et 75% à T + 2 jours. Elle reste équivalente à la référence biologique et est statistiquement inférieure à la référence chimique.

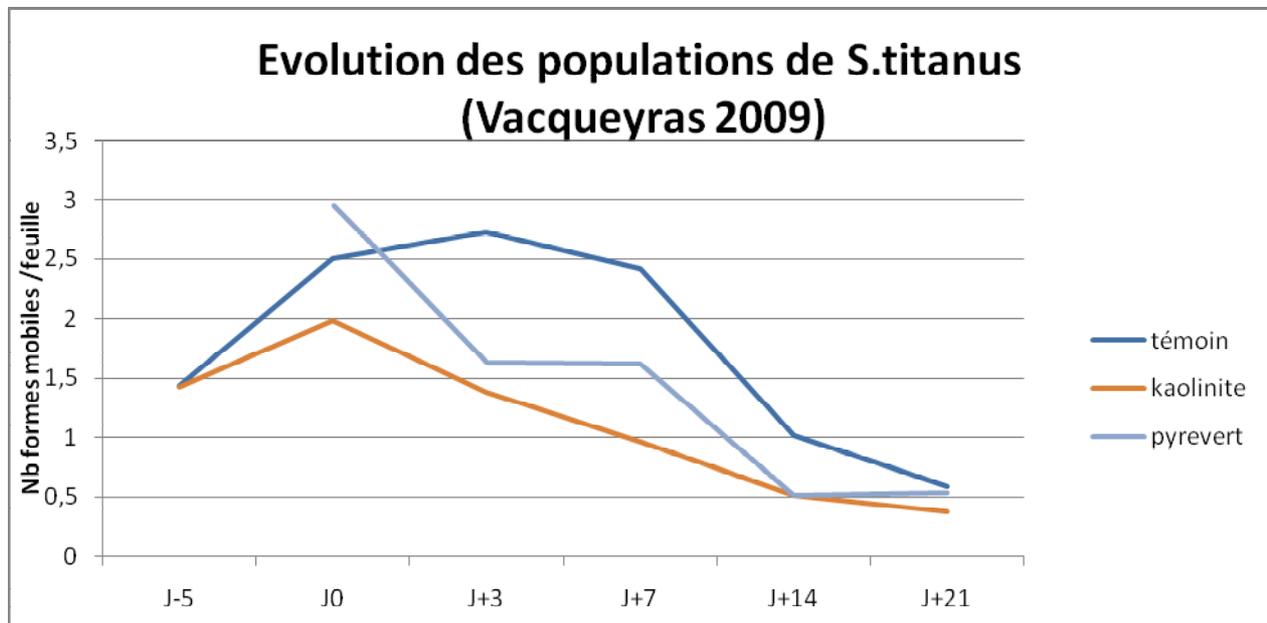


#### ESSAI GRAB

- **Commentaires pour la zone non traitée**

Le 14/05/2009, on observe avant le 1<sup>er</sup> traitement 150 formes mobiles pour 100 feuilles ce qui représente une forte population présente dans la parcelle.

L'évolution des populations est représentée dans le graphique ci-dessous :



- **Commentaires pour la référence Pyrevert**

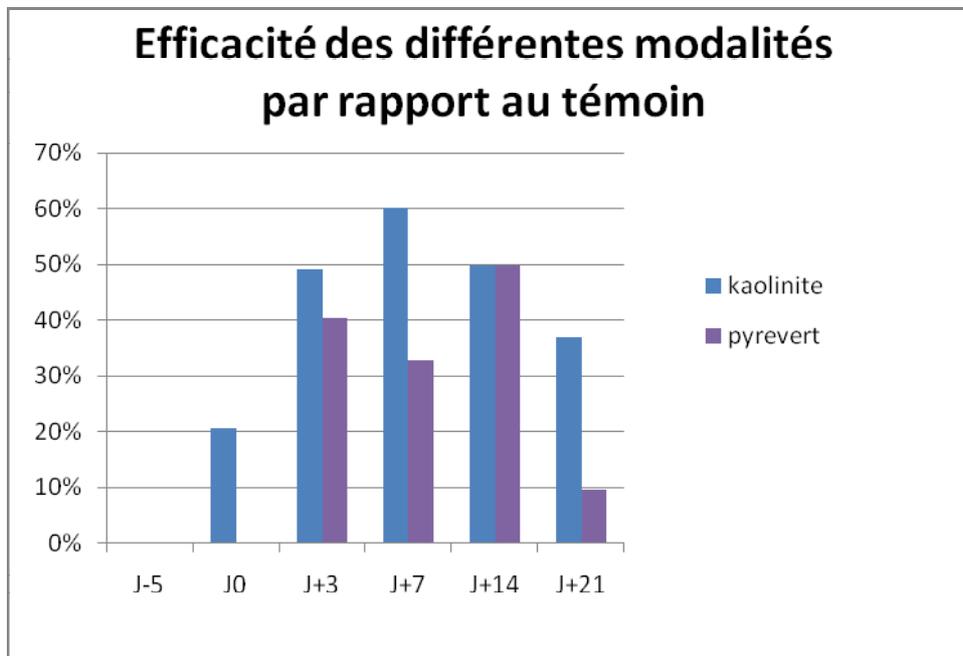
L'efficacité du traitement à base de Pyrevert est inférieure, dans nos conditions d'essai, aux résultats obtenus par ailleurs. Cela est vraisemblablement dû aux conditions d'application.

- **Commentaires pour la Modalité « SOKA »**

Les deux applications de Kaolinite espacées de huit jours présentent la meilleure efficacité, dans notre essai, pour le contrôle de *S.titanus*.

Comme pour l'essai de la Fredon, la première application a permis de baisser les populations de cicadelles, avec une efficacité de 20%.

La deuxième application permet également d'abaisser les populations à un niveau inférieur à celui de la référence



## 10. CONCLUSIONS

---

L'utilisation de la kaolinite peut être envisagée comme alternative efficace aux insecticides dans la lutte contre *Scaphoideus titanus*, vecteur de la flavescence dorée.

Au vu des résultats de l'année 2009, il est proposé pour 2010 :

1- de poursuivre le **volet 1** en augmentant le nombre de modalités testées. L'objectif est de vérifier les résultats de 2009 et de préciser les conditions d'application de la Kaolinite Calcinée. Ces essais seront mis en place à la fois par le GRAB et la FREDON PACA.

2- de proposer d'**autres produits alternatifs** ayant une efficacité sur larves de cicadelles de la Flavescence Dorée, tels que l'illite (autres formulation d'argiles, ne nécessitant pas d'AMM) et la terre de diatomée (silice).