

# ESSAIS PHYTOSANITAIRES

1994

## INTRODUCTION

Le C.I.V.A.M de la Région Corse a réalisé en 1994, dans le cadre de ses essais viticoles, plusieurs expérimentations relatives au secteur phytosanitaire à savoir :

\* un exemple de régulation naturelle des acariens phytophages par les typhlodromes,

\* la lutte contre les acariens phytophages à l'aide de Phytoseiidae,

\* la recherche de Phytoseiidae dans le vignoble corse,

\* l'étude en plein champ des effets non intentionnels de quelques insecticides sur *Phytoseius plumifer*,

\* l'étude de différentes spécialités acaricides sur araignées rouges (*Panonychus ulmi*),

\* des travaux sur la cicadelle de la flavescence dorée (*Scaphoideus titanus*) de la vigne,

\* un essais de lutte contre les vers de la grappe (*Eudémis*) à l'aide de préparations à base de *Bacillus thuringiensis*,

\* l'étude de l'efficacité de spécialités insecticides sur les drosophiles,

\* l'étude de l'Esca et sa prospection en Corse,

\* les résistances de l'oïdium aux fongicides IBS,

Le présent document détaille donc chacun de ces travaux. Le lecteur pourra avoir, s'il le souhaite, des renseignements complémentaires en s'adressant directement au CIVAM.

**ESSAIS PHYTOSANITAIRES**

**1994**

# ESSAIS PHYTOSANITAIRES

1994

## SOMMAIRE

- \* **INTRODUCTION** ..... P. 2
  
- \* **EXEMPLE DE REGULATION NATURELLE  
DES ACARIENS PHYTOPHAGES PAR LES TYPHLODROMES** ..... P. 5
  - . Protocole expérimental
  - . Comptages et résultats
  - . Conclusion
  
- \* **LUTTE CONTRE LES ACARIENS PHYTOPHAGES  
A L'AIDE DE PHYTOSEIIDAE** ..... P. 8
  - . Protocole expérimental
  - . Nature des traitements
  - . Comptages et résultats
  - . Conclusion
  
- \* **RECHERCHE DE PHYTOSEIIDAE DANS LE VIGNOBLE CORSE** ..... P. 15
  - . Objectif
  - . Protocole expérimental
  - . Résultats
  - . Conclusion
  
- \* **ETUDE EN PLEIN CHAMP DES EFFETS NON INTENTIONNELS  
DE QUELQUES INSECTICIDES SUR PHYTOSEUS PLUMIFER** ..... P. 19
  - . Objectif
  - . Protocole expérimental
  - . Comptages et expression des résultats
  - . Résultats, discussion
  - . Conclusion

*	<b>ETUDE DE L'EFFICACITE DE SPECIALITES ACARICIDES SUR PANONYCUS ULMI .....</b>	<b>P. 24</b>
	. Caractéristiques de l'essai . Comptages et résultats . Conclusion	
*	<b>FLAVESCENCE DOREE.....</b>	<b>P. 29</b>
	. Efficacité de différentes matières actives sur la cicadelle de la flavescence dorée essai de réduction des doses appliquées . Evolution des populations . Situation de la flavescence dorée et prospection . Comparaison des dates d'éclosion en cage et en plein champ . Essai de piégeage . Test de préférence	
*	<b>ESSAI DE LUTTE CONTRE LES VERS DE LA GRAPPE A L'AIDE DE PREPARATION A BASE DE BACILLUS THURINGIENSIS .....</b>	<b>P. 37</b>
	. Protocole expérimental . Dispositif expérimental . Déroulement de l'essai . Comptages et résultats . Conclusion	
*	<b>AUTRES TRAVAUX PHYTOSANITAIRES .....</b>	<b>P. 40</b>
	+ <b>Etude de l'efficacité de spécialités insecticides sur les drosophiles</b>	
	+ <b>ESCA en Corse</b>	
	+ <b>Résistances de l'oidium aux I.B.S.</b>	

\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**LUTTE CONTRE  
LES ACARIENS PHYTOPHAGES  
A L'AIDE DE PHYTOSEIIDAE**

# **LUTTE CONTRE LES ACARIENS PHYTOPHAGES A L'AIDE DE PHYTOSEIIDAE**

Au cours de la campagne précédente, nous avons introduit dans une parcelle une population de Phytoseiidae ou typhlodromes (*Phytoseius plumifer*), et vérifié leur aptitude à réguler les populations d'araignées rouges *Panonychus ulmi* (voir "Essais Phytosanitaires 1993", mars 1994). Cet essai concernait une superficie d'environ 0,3 ha sur une parcelle de 4 ha.

Le but de cette action, en 1994, est :

- \* d'une part, de vérifier que la réussite du lâcher peut être durable dans le temps.
- \* d'autre part, d'étendre le même programme de traitement sur l'ensemble du site, afin de favoriser une éventuelle recolonisation passive de la parcelle par les typhlodromes, à partir notamment des zones de bordure constituées de maquis.

## **1 - Protocole expérimental**

Le dispositif concernant les zones lâcher et témoin en 1993 est décrit dans "Essais Phytosanitaires 1993", pages 11 et 12.

Les rangs sont orientés Nord-Sud ; le maquis est présent sur tout le pourtour de la parcelle, à l'exception de la bordure Nord qui est bien dégagée, et contiguë à la route.

En 1994, plusieurs zones ont été suivies (voir plan, page suivante) :

- **L93 et T93**, correspondant, en 1993, au lâcher et témoin qui l'entoure (sud-ouest de la parcelle).
- **Témoin 1** : la proportion de typhlodromes observés dans le témoin en 1993 (environ 1 FM/feuille - ou une forme mobile par feuille - ), nous a amenés à délimiter ce nouveau témoin, commençant 10 rangs après T93, et sur une largeur de 8 rangs.
- **Témoin 2** : à partir du 21/06, nous avons contrôlé un autre témoin (le précédent abritant alors une proportion non négligeable de typhlodromes), situé dans la zone Nord, et d'environ 10 rangs de largeur.
- **Bordure Ouest** : 5 rangs en bord de parcelle, dans le prolongement de L93 et T93, une tournière séparant ces deux zones.

- **Bordure Est** : 5 rangs en bord de parcelle, à l'opposé du lâcher effectué l'an dernier (le témoin 1 se trouve situé entre ces deux zones).

## **2 - Nature des traitements**

Comme il a été mentionné, lors de cette campagne toute la parcelle (4 ha) est concernée par le même programme de traitement.

L'établissement de ce programme fut laissé à la responsabilité du viticulteur, déjà sensibilisé l'année passée aux effets non intentionnels de produits phytosanitaires sur les typhlodromes.

Le calendrier de traitement fut le suivant :

**22/04**....Manzate 200 (mancozèbe) 2 kg/ha (demi-dose).

**10/05**....Thiovit (soufre mouillable) 12 kg/ha +Mikal (50% fosétyl al + 25% folpel) 3 kg/ha.

**26/05**.... Thiovit 12 kg/ha + Mikal 4 kg/ha.

**08/06**.... Thiovit 12 kg/ha + Mikal 4 kg/ha.

**21/06**.... Thiovit 12 kg/ha + Copral (1,6% cymoxanil + 20% cuivre) 5 kg/ha.

**07/07**.... Thiovit 12 kg/ha + Copral 5 kg/ha.

**14/07**.... Fluidosoufre (99% soufre sublimé) 20 kg/ha.

..... Ekalux (240 g/l quinalphos) 1 l/ha.

**20/07**.... Thiovit 12 kg/ha + Copral 5 kg/ha.

**21/07**.... Fluidosoufre 20 kg/ha.

## **3 - Comptages et résultats**

Chaque comptage concerne 20 feuilles prises au hasard pour chaque zone suivie. Les feuilles sont transportées en glacière, puis traitées par la méthode de trempage-lavage (méthode Boller-1984) afin d'extraire les acariens prédateurs (typhlodromes) et les acariens phytophages (araignées rouges).

Les résultats sont représentés sur les graphiques page suivante.

### **\* Evolution des populations dans les zones lâcher et témoin de 1993 (L93 et T93)**

**L93** : Pour la deuxième année, les typhlodromes se sont bien installés et maintenus durant toute la campagne. Leur rythme de développement est important et régulier du 26/04 (1 FM/feuille) jusqu'à la mi-juillet (près de 12 FM/feuille). Par la suite, les populations régressent mais restent à un niveau agronomique considérable (encore plus de 6 FM/feuille le 23 Août).

Durant cette campagne, les acariens phytophages (*Panonychus ulmi*) sont maintenus à un niveau très bas (pratiquement nul jusqu'au 5 juillet), malgré une "explosion" démographique (maximum : 4,5 FM/feuille le 18 Juillet) bien contenue par les prédateurs.

Sans intervention acaricide, les araignées rouges restent continuellement en-dessous du seuil de nuisibilité.

**T93** : Cette zone, choisie comme témoin en 1993, abritait à la fin de la campagne précédente près d'1 FM/feuille de *Phytoseius plumifer* (espèce introduite dans le lâcher). Ceci mettait en évidence un déplacement des typhlodromes dans le sens des rangs et, de façon moins prononcée, d'un rang à l'autre.

En 1994, et ce dès le début des comptages, cette zone connaît sensiblement la même évolution que le lâcher.

Avec un effet retard d'un an, on peut donc conclure à une extension du lâcher initialement effectué.

+ Identifications dans L93 et T93 (le 06/06) : 25 *Phytoseius plumifer*.

#### \* **Evolution des populations dans les témoins**

**Témoin 1** : Les araignées rouges colonisent le feuillage beaucoup plus rapidement que dans L93 ou T93. A partir de fin Juin-début Juillet, le seuil de traitement est atteint.

Ceci s'explique par l'absence initiale de prédateurs. Cependant, les typhlodromes commencent à faire leur apparition début juin, pour atteindre des niveaux non négligeables par la suite (supérieurs à 2 FM/feuille durant les mois d'été, maximum de 4 FM/feuille le 18/07).

D'un point de vue agronomique, ces niveaux de population de prédateurs suffisent à limiter, en partie et avec un temps de retard, la recrudescence des acariens phytophages qui s'était amorcée : en moins d'un mois, les araignées rouges passent de 10 à moins de 4 FM/feuille.

**Témoin 2** : Face à ce phénomène de recolonisation du témoin par les typhlodromes, nous avons décidé de suivre une autre zone, située en bordure Nord et éloignée des zones précédentes.

Comme nous l'avons signalé précédemment, la bordure Nord est la seule partie de la parcelle qui ne "touche" pas le maquis.

Les typhlodromes n'ont été rencontrés qu'à l'état de traces, ce qui concorde avec le niveau d'infestation des araignées rouges constaté : plus de 30 FM/feuille entre le 5 Juillet et le 10 Août.

+ Identification des typhlodromes :

- le 21/06 dans témoin 1 : 7 *Neoseiulus californicus* + 2 *Phytoseius plumifer*.
- le 06/07 entre le témoin 1 et le maquis :
  - 9 *Phytoseius plumifer*
  - + 1 *Typhlodromus phialatus*
  - + 1 *Neoseiulus californicus*

### \* Evolution des populations dans les zones de bordure

**Bordure Ouest** : Cette zone est à la fois attenante au maquis et dans le prolongement, une tournière les séparant, de la zone lâcher et témoin de 1993.

Dès le 26 Avril, on note déjà 0,3 FM/feuille de typhlodromes. Leur progression est lente jusqu'au 06 Juin, puis ces prédateurs colonisent massivement le feuillage, pour atteindre le même niveau que dans le lâcher. Entre ces deux zones, l'évolution des deux populations est alors sensiblement identique, à la différence près d'une infestation par les araignées rouges un peu plus importante dans les rangs de bordure ouest (6 FM/feuille à partir du 18 Juillet).

Cette recolonisation du feuillage par les typhlodromes peut avoir 2 origines : la proximité du lâcher, et celle de la flore environnante.

Il semblerait que la première hypothèse soit la plus probable, vu les déplacements des typhlodromes dans le sens des rangs, déjà constatés l'an dernier.

Ceci dit, cet effet est certainement gonflé par les populations existant dans le maquis (comme le montre le suivi de la bordure Est)

Malheureusement, aucune identification d'espèces n'a été effectuée à ce niveau, ce qui devra être contrôlé lors de la prochaine campagne.

**Bordure Est** : Les rangs contrôlés n'abritent pas de typhlodromes au début des comptages. Pourtant, ils font une apparition lente et régulière : près de 2 FM/feuille du 05 au 18 Juillet, 4 FM/feuille le 10 Août. Mais ils interviennent trop tard dans la saison, et ne peuvent empêcher les araignées rouges d'atteindre le seuil de traitement mi-Juillet, leur progression restant cependant assez limitée (6 FM/feuille le 10 Août).

#### Identification des espèces le 21 Juin :

6 Typhlodromus phialatus  
+ 3 Typhlodromus pyri.

- Le 10 Août, nous avons prélevé des plantes représentatives qui constituent le maquis entourant la parcelle : ronce, myrte, philaria à feuilles étroites, Oubryère arborescente, arbousier, cyste, lentisque, lavandula, chêne, ignule visqueuse. Tous ces prélèvements abritaient des typhlodromes, de façon plus au moins marquée.

Les identifications réalisées, toutes plantes confondues, ont montré la présence de :

- . 7 T.phialatus
- . 1 K.aberrans
- . 4 T.pyri
- . 5 E.stipulatus
- . 17 (x) (non encore identifiés)
- . 5 (y) (non encore identifiés)

Parmi ces espèces, certaines se retrouvent sur vigne : T.phialatus et T.pyri en Bordure Est, d'autres non : K.aberrans, E.stipulatus, (x) et (y). De la même manière, des espèces trouvées sur vigne ne le sont pas dans la flore environnante : P.plumifer (provenant, apparemment, seulement du "lâcher") et N.californicus dans le témoin 1.

Les déplacements de typhlodromes ne sont pas faciles à expliquer ou contrôler, d'autant plus que les dates de prélèvement varient entre vigne et flore environnante. Quoiqu'il en soit, il apparaît clairement, dans les conditions de cette étude, qu'une attention portée à un programme de traitement respectueux de la faune auxiliaire,

favorise le passage des typhlodromes des "réservoirs" naturels à la vigne.

Bien sûr, pour cette campagne, cette recolonisation passive n'aboutit pas à une régulation naturelle (sans intervention acaricide spécifique) suffisante contre les acariens phytophages, mais demeure néanmoins efficace, en comparaison avec les populations d'araignées rouges observées dans les témoins.

## **CONCLUSION**

Cet essai nous confirme, lors de cette deuxième campagne après introduction de typhlodromes, que la réussite d'un lâcher peut être durable dans le temps, et qu'elle rend inutile toute intervention acaricide, dans la mesure où le viticulteur prend des précautions quant au choix des spécialités phytosanitaires (qui ne doivent pas pour autant négliger la protection de la parcelle).

Par ailleurs, un calendrier de traitement raisonné peut favoriser une migration passive de typhlodromes à partir de zones réservoirs naturelles. Toutefois dans ce cas, leur intervention est certes efficace, mais trop tardive pour empêcher les acariens phytophages d'atteindre le seuil de traitement, du moins pour l'année en cours.

Ce constat est globalement positif, aussi les efforts devront continuer pour optimiser le potentiel de régulation que représentent les prédateurs d'acariens, présents notamment dans la flore environnante.

\*\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**EXEMPLE DE REGULATION NATURELLE**

**DES ACARIENS PHYTOPHAGES**

**PAR LES PHYTOSEIIDAE**

# **EXEMPLE DE REGULATION NATURELLE**

## **DES ACARIENS PHYTOPHAGES**

### **PAR LES PHYTOSEIIDAE**

Le but de cette action est de vérifier l'aptitude que présente une population autochtone de Phytoseiidae ou typhlodromes (*Phytoseius plumifer*) à réguler les acariens phytophages *Panonychus ulmi*.

#### **1 - PROTOCOLE EXPERIMENTAL**

- Le site retenu à Aghione (Haute-Corse) est une parcelle réservoir de *P.plumifer*, découverte lors d'une prospection en 1993. Cette parcelle de Vermentinu fait l'objet d'un suivi pour la première année.

- Nature de traitements : le viticulteur apporte une couverture principalement à base de cuivre et de soufre.

30/04 et 21/05 : Bouillie bordelaise 10 kg/ha + fluidosoufre 10 kg/ha

22/06 : Mikal 3 kg/ha + fluidosoufre 10 kg/ha

02/07 et 02/08 : Bouillie bordelaise 10 kg/ha + fluidosoufre 10 kg/ha.

- Les contrôles de populations d'araignées rouges et de typhlodromes portent sur :

\* du 05/05 au 16/06 : trois lots de 20 feuilles, prélevées au hasard à raison de 1 feuille par cep sur plusieurs rangs de la parcelle.

\* par la suite, sont pris au compte les cinq lots de 20 feuilles prélevées dans les parcelles "témoin" de l'essai : "Etude des effets non intentionnels de quelques insecticides sur *Phytoseius plumifer*".

Les feuilles sont transportées en glacière, puis traitées par la méthode de trempage-lavage (méthode Boller - 1984) afin d'extraire les acariens présents.

#### **2 - COMPTAGES ET RESULTATS**

(voir graphique page suivante)

Le 05 Mai, le niveau de population des typhlodromes atteint déjà 1,2 formes mobiles par feuille, ce qui témoigne de la remarquable reprise d'activité des femelles hivernantes.

Le rythme de développement des typhlodromes est régulier jusqu'au 16 Juin (4 FM/feuille ou 4 formes mobiles par feuille), et peut-être même balancé par un phénomène de dilution dans le feuillage, en cette période de forte croissance de la

vigne.

Le comptage suivant, qui dénombre près de 12 FM/feuille de ces prédateurs, en est le reflet, à moins que le changement des rangs contrôlés n'ait apporté une interférence dans le rythme d'évolution des populations contrôlées.

Quoi qu'il en soit, jusqu'à la fin des notations, la densité foliaire de *P.plumifer* est grande : plus de 10 FM/feuille, avec un seuil de 17 FM/feuille durant près d'un mois.

Pendant ce temps les tétranyques, sans intervention acaricide, sont bien contenues et l'on n'observe aucune explosion démographique : avec régulièrement moins de 1 forme mobile par feuille d'araignées rouges, le seuil de nuisibilité (5 FM/feuille) est loin d'être atteint.

#### Identification des typhlodromes :

Le 05 Mai 1994 , 24 identifications :  
- 23 *Phytoseius plumifer*  
- 1 *Amblydromella rhenanoides*

Le 09 Août 1994 , 49 identifications :  
- 49 *Phytoseius plumifer*.

### **CONCLUSION**

L'intérêt agronomique que présente une population de typhlodromes, en l'occurrence *Phytoseius plumifer*, dans une parcelle n'est plus à démontrer.

Le ravageur *Panonychus ulmi* est maintenu durant toute la campagne en-dessous du seuil de sensibilité sans intervention spécifique, à condition que tout soit mis en oeuvre, notamment un calendrier de traitement respectant ces auxiliaires.

Bien entendu, l'objectif premier du programme de traitement reste une protection efficace contre les autres maladies ou ravageurs. A ce titre, le praticien a à sa disposition de plus en plus de renseignements concernant les effets secondaires de spécialités phytosanitaires sur les Phytoseiidae (Phytoma N° 457, 1995).

\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**RECHERCHE DE PHYTOSEIIDAE**

**DANS LE VIGNOBLE CORSE**

# **RECHERCHE DE PHYTOSEIIDAE**

## **DANS LE VIGNOBLE CORSE**

### **I - OBJECTIF**

Ce travail, débuté en 1993 sur la plaine orientale, se donnait comme objectif de recenser les espèces de Phytoseiidae présentes sur vigne en Corse, ainsi que de préciser les sites qui présentent un niveau de population de ces prédateurs d'acariens agronomiquement intéressant.

En 1994, nous nous proposons d'étendre ce travail au vignoble de Patrimonio.

### **II - PROTOCOLE EXPERIMENTAL**

Au cours de cette prospection à Patrimonio, nous nous sommes limités à 13 parcelles, qui sont celles de la prospection "flavescence dorée". Elles ont été choisies au hasard, et concernent 9 viticulteurs.

Un seul prélèvement a été effectué, le 01 Juin 1994.

Pour chacun des sites, 25 feuilles sont prélevées au hasard, à raison d'une feuille par cep.

Les lots de feuilles sont transportés en glacière, puis traités par la méthode de trempage-lavage (méthode Boller - 1984) afin d'extraire les Phytoseiidae, ainsi que les tétranyques présents.

Les comptages sont effectués sur filtre, à la loupe binoculaire. Les individus (Phytoseiidae) rencontrés sont prélevés, puis identifiés par Gilles Sentenac (ITV Beaune).

### **III - RESULTATS**

#### **1 - Fréquence des espèces rencontrées**

Le graphique page suivante nous donne la fréquence des espèces de typhlodromes rencontrées lors de cette enquête.

Cette année encore, le premier constat est la diversité des espèces présentes sur vigne. Toutefois, quelques unes sont majoritaires : T.phialatus (présent sur 50% des parcelles étudiées), P.plumifer et T.pyri (respectivement 18,2% et 13,6% de parcelles).

E.stipulatus.

Ont également été rencontrées N.californicus, K.aberrans et

Sur 192 identifications réalisées, nous trouvons :

- 56,8% T.pyri	98% des identifications
- 32,8% T.phialatus	
- 8,3% P.plumifer	
- 1% N.californicus	2% des identifications
- 0,5% K.aberrans	
- 0,5% E.stipulatus	

Au niveau des tétranyques rencontrées, seule P.ulmi (araignée rouge) était présente, et ce sur 85% des parcelles (mais en nombre peu important au général, à cette époque de l'année).

## **2 - Densités de populations**

Les densités de populations (nombre de Typhlodromes par feuille) sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Remarquons qu'aucune parcelle n'est exempte de typhlodromes. D'autre part, les densités foliaires sont intéressantes d'un point de vue agronomique pour environ 1/3 des sites retenus : supérieures à 0,5, et surtout 1 forme mobile par feuille.

## **IV - CONCLUSION**

Ces résultats ne sont que l'image d'un échantillon d'une microrégion (Patrimonio), à une date donnée : l'enquête, menée début Juin, nous donne un état écologique et agronomique qui n'est pas sans évoluer au cours de la campagne.

Néanmoins, nous savons qu'un potentiel de régulation naturelle des acariens phytophages existe, avec plusieurs espèces dominantes (T.phialatus, T.pyri, P.plumifer) et des niveaux de population non négligeables : certains sites sont même de réels réservoirs de typhlodromes.

Cette étude laisse quelques points à éclaircir, notamment en ce qui concerne les relations possibles avec les pratiques phytosanitaires qui ne sont encore pas toutes connues.

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**ETUDE EN PLEIN CHAMP DES EFFETS NON  
INTENTIONNELS DE QUELQUES INSECTICIDES  
SUR PHYTOSEIUS PLUMIFER**

# **ETUDE EN PLEIN CHAMP DES EFFETS NON INTENTIONNELS DE QUELQUES INSECTICIDES SUR PHYTOSEIUS PLUMIFER**

## **I - OBJECTIF**

Il est admis que la principale cause de recrudescence des acariens phytophages est la disparition de leurs prédateurs naturels, les typhlodromes, sous l'action de l'utilisation répétée de produits phytosanitaires à large spectre d'action, notamment les insecticides.

Le but de cet essai est de préciser, au vignoble, les effets non intentionnels de 3 insecticides sur une population autochtone de typhlodromes (*Phytoseius plumifer*). En finalité, ces travaux devraient permettre d'orienter le choix du praticien vers des produits respectueux de la faune auxiliaire.

## **II - PROTOCOLE EXPERIMENTAL**

### **1 - Dispositif expérimental**

Lieu : Aghione (2B)

Cépage : Vermentino B. (Vermentinu)

Densité : 3333 pieds/ha

Taille : guyot double

Dispositif expérimental : essai bloc à 5 répétitions avec témoin incorporé

Parcelle élémentaire : 36 ceps (3 rangs de 12 ceps).

### **2 - Programme expérimental**

<b>Spécialité</b>	<b>matière active</b>	<b>Société</b>	<b>dose/ha</b>
<b>Sherpa 10</b>	100 g/l cyperméthrine	Sédagri	0,3 l.
<b>Cascade</b>	100 g/l flufénoxuron	Agrishell	0,4 l.
<b>Lannate 20L</b>	200 g/l méthomyl	Dupont de Nemours	2 l.
<b>Témoin</b>	traité à l'eau		

### **3 - Nature des traitements**

- Sur le site expérimental, le calendrier de traitement fut le suivant (traitements respectueux des typhlodromes) :
  - +30/04 et 21/05 : Bouillie bordelaise 10 kg/ha + Fluidosoufre 10 kg/ha

+22/06 : Mikal 3 kg/ha + Fluidosoufre 10 kg/ha  
+02/07 et 02/08 : Bouillie bordelaise 10 kg/ha + Fluidosoufre

- Le traitement expérimental fut effectué le 21 Juin 1994, avec un pulvérisateur pneumatique à dos type SOLO muni d'un débitmètre, en traitant les rangs face par face (quantité de bouillie : 200 l/ha).

### **III - COMPTAGES ET EXPRESSION DES RESULTATS**

- Les comptages portent sur 20 feuilles par parcelle élémentaire, prélevées au hasard sur le rang central, à raison de 2 feuilles par cep.

Ils ont été effectués à J-2 (afin de connaître la population initiale et sa répartition au sein de la parcelle expérimentale), J+7, J+21, et J+48, J étant le jour du traitement (21 Juin 1994).

- Les comptages sont effectués sur filtres après extraction des prédateurs par trempage-lavage (méthode Boller 1984).

On note également les populations d'araignées rouges présentes dans les différentes modalités.

- La variable analysée est le nombre de formes mobiles de *P. plumifer* pour 20 feuilles. Les résultats sont soumis à une analyse de variance au risque de 1ère espèce  $\alpha=5\%$ , suivie du test de Dunnett en prenant comme terme de comparaison le témoin traité à l'eau. Ils sont également exprimés en population résiduelle de prédateurs.

L'identification de l'espèce porte sur :

+33 individus le 06/06 : 32 *P. plumifer*, 1 *T. phialatus*  
+49 individus le 09/08 : 49 *P. plumifer*.

### **IV- RESULTATS - DISCUSSION**

(voir tableau et graphique page suivante)

- Les résultats issus de l'observation préalable (J-2) sont soumis à une analyse de variance qui ne révèle pas de différence significative entre les modalités. Le dispositif expérimental en blocs éclatés permet de contrôler l'hétérogénéité des populations.

La puissance à priori de l'essai est de 93%.

- Les populations de prédateurs dans le témoin augmentent sensiblement et régulièrement de J-2 (5 FM/feuille) à J+21 (17 FM/feuille), puis se stabilise à ce niveau jusqu'à la fin des comptages.
- Dès le premier comptage (J+7), on note un fort effet dépressif de Lannate 20L et Sherpa 10. Ces deux insecticides sont significativement inférieurs au témoin, et donc présentent un effet toxique, jusqu'à J+48.

Notons quand-même un rétablissement des populations à J+48 dans les parcelles traitées au Lannate 20L (le 09 Août, 23 individus identifiés dans cette modalité : 23 P.plumifer).

Le Cascade, quant à lui, est généralement non différent du témoin non traité. Seule l'analyse à J+21 décèle un effet toxique de sa part, mais de façon peu prononcée comme en témoignent les populations résiduelles.

- D'autre part, nous remarquons l'étroite relation entre la destruction des prédateurs et l'infestation du feuillage par P.ulmi (voir schéma page suivante). Ce phénomène est très marqué pour Sherpa 10 et, dans une moindre mesure, Lannate 20L (le Cascade possédant, quant à lui, des propriétés acaricides).
- L'analyse des résultats à J+21 est retenue pour classer les produits (protocole CEB) :
  - puissance à posteriori : 99%
  - produits ayant un effet toxique :
    - \* Cascade : Neutre à faiblement toxique (PR ou population résiduelle = 60%; de plus, non différent du témoin aux autres dates).
    - \* Sherpa 10 : Toxique (avec PR = 1%)
    - \* Lannate 20L : Toxique (avec PR = 4%), devenant Moyennement toxique à J+48 (PR = 30%). L'absence de comptage à J+60 ne nous permet pas de confirmer cette inversion de tendance. **CONCLUSION**

Au terme de cet essai, le classement des produits testés sur Phytoseius plumifer, 21 jours après application, est le suivant :

- Cascade (flufénoxuron) : Neutre à faiblement Toxique
- Sherpa 10 (cyperméthrine) : Toxique
- Lannate 20 L (méthomyl) : Toxique (Moyennement toxique à J+48).

Au vu de ce classement, il apparaît que l'utilisation de Cascade est compatible avec le maintien du potentiel de régulation des acariens phytophages, résultat déjà observé par ailleurs (sur d'autres espèces). D'autre part, une application de Lannate 20 L, et surtout de Sherpa 10, sera toxique sur les prédateurs, entraînant par la même occasion une recolonisation du feuillage par les araignées rouges.

\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**ETUDE DE L'EFFICACITE DE SPECIALITES**

**ACARICIDES SUR PANONYCUS ULMI**

# ETUDE DE L'EFFICACITE DE SPECIALITES ACARICIDES SUR PANONYCUS ULMI

## I - CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI

### 1 - Parcelle

Cépage ..... Cabernet franc  
Densité ..... 3333 pieds/ha  
Lieu ..... Aleria

### 2 - Programme expérimental

Spécialité	matière active	Société	dose l/ha
Kelthane 50 (*)	480 g/l dicofol	Sandoz Agro	1,1
Artaban	200 g/l benzoximate	Procida	1,5
Torero	200 g/l clofentézine + 240 g/l Tau-fluvalinate	Sandoz Agro	0,5 + 0,3 (**)
Témoin	non traité		

(\*) référence

(\*\*) emballage associatif

### 3 - Dispositif expérimental et déroulement de l'essai

- Essai bloc à 4 répétitions avec témoin incorporé.
- Parcelle élémentaire : 3 rangs de 12 ceps
- Prélèvements au hasard sur le rang central.

Les traitements ont été effectués le 23 Juin 1994, avec un appareil pneumatique à dos type SOLO muni d'un débitmètre, en traitant face par face.

La quantité de bouillie utilisée a été de 200 l/ha.

## II - COMPTAGES ET RESULTATS

### 1 - Comptages

- Les notations portent sur 20 feuilles par parcelle élémentaire, prélevées au hasard sur 10 souches du rang central.
- Le dénombrement des populations de formes mobiles de P. ulmi est réalisé après extraction à l'aide d'une brosse à acariens. Bien que cette technique ne se prête pas au suivi quantitatif des populations de typhlodromes, elle nous a permis néanmoins d'avoir une approche qualitative de la présence de ces prédateurs.

- Cinq prélèvements de feuilles ont été effectués, à J-2, J+7, J+14, J+32 et J+60, J étant le jour du traitement.

## **2 - Résultats**

Les résultats sont exprimés, pour chaque modalité, en nombre de formes mobiles pour 20 feuilles. L'analyse de variance porte sur cette variable après transformation en  $\log(x+1)$ , et est suivie du test de Newman et Keuls (au seuil de 5%) pour la comparaison des moyennes.

- \* Comptage à J-2 : Ce comptage, 2 jours avant traitement, a guidé le choix du dispositif expérimental, afin de contrôler le mieux possible l'hétérogénéité d'infestation initiale des araignées rouges au sein de notre essai. Les niveaux de populations à cette date sont compris, pour les différentes modalités, entre 5,1 et 6,5 formes mobiles par feuille. L'analyse de variance ne révèle pas de différence significative entre les modalités.
- \* Comptage à J+7 : Les populations dans le témoin augmentent de façon sensible, malgré la présence de nombreux cadavres que l'on ne peut expliquer par une régulation naturelle (apparemment absence de prédateurs). Dans ces conditions, on remarque un effet de choc assez faible pour tous les produits testés (efficacités comprises entre 57% et 64%).
- \* Comptage à J+14 : La progression des araignées rouges continue dans le témoin. Cependant, le comptage a relevé dans cette modalité la présence non négligeable de typhlodromes (à priori, plus d'1 FM/feuille), ainsi que de cadavres de *P. ulmi*. L'arrivée de ces prédateurs pourrait, selon leur importance agronomique, interférer dans le calcul d'efficacité des produits. Deux semaines après le traitement, on constate un bon comportement de Artaban qui, avec la meilleure efficacité (81%), ne se différencie pourtant pas de Kelthane 50 et Torero, qui ont déjà des difficultés à contenir les populations de ravageurs : avec plus de 4 FM/feuille, une deuxième intervention serait presque envisageable.
- \* Comptage à J+32 : Ce comptage confirme la forte pression du ravageur : 25 FM/feuille, et nombreuses pontes observées dans le témoin, malgré une recolonisation du feuillage de plus en plus importante par les typhlodromes. Dans ces conditions sévères, tous les produits décrochent, et plus particulièrement Kelthane 50 qui ne se différencie pas statistiquement du témoin (efficacité de 13%). Artaban et Torero, dont les rémanences sont supérieures, ne présentent pourtant pas un intérêt satisfaisant pour une lutte efficace, dans ces conditions de pression de l'araignée rouge.
- \* Comptage à J+60 : Dans un tel cas de figure où les produits décrochent un mois après traitement, un contrôle intermédiaire à J+45 aurait permis de mieux étudier le comportement de ces spécialités entre J+32 et J+60. Entre ces deux dates, les populations d'araignées rouges décroissent dans le témoin, peut-être sous l'effet d'une désertion suite aux niveaux de population atteints ou d'une chute naturelle. Une intervention des typhlodromes, observés seulement dans cette modalité, est probable mais ne doit intervenir que pour une part dans cette diminution des araignées rouges, puisque le même phénomène est observé dans la modalité Kelthane 50 qui, rappelons-le, présentait sensiblement le même niveau d'infestation que le témoin un mois avant.

Par contre, les ravageurs progressent de plus en plus dans les parcelles traitées avec Artaban, et ont tendance à se stabiliser dans celles traitées avec Torero.

A cette date, l'analyse statistique ne décèle aucune différence significative entre les traitements; les niveaux de population atteints vont de 9,3 FM/feuille (Torero) à 13,7 FM/feuille (Artaban).

## **CONCLUSION**

Dans les conditions expérimentales déjà citées (très forte pression du ravageur, arrivée de typhlodromes dans le témoin), plusieurs points se dégagent de cet essai :

- effet de choc assez faible des produits testés
- meilleure efficacité à J+14, mais encore décevante pour Torero et Kelthane 50 (et déjà, pour ce produit, amorce de remontées de population). Le comportement de Artaban est correct
- décrochage de tous les produits jusqu'à J+32, et ceci de manière très prononcée pour Kelthane 50. La perte d'efficacité se confirme à J+60.

Aucune spécialité n'a permis, dans nos conditions, une lutte correcte contre le ravageur *P. ulmi*. Les rémanences, dans de tels cas de pression, sont inférieures à 1 mois.

Il convient, pour les zones à haut risque, d'intervenir assez tôt (au seuil de nuisibilité) afin de s'opposer le plus efficacement possible aux acariens phytophages.

\*\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**FLAVESCENCE DOREE DE LA VIGNE**

# FLAVESCENCE DOREE DE LA VIGNE

Les travaux réalisés sur la cicadelle vectrice de la flavescence dorée (*Scaphoideus titanus*) ont eu plusieurs objectifs :

- \* Comparer l'efficacité de certaines matières actives sur les stades larvaires et adulte,
- \* Suivre l'évolution des populations de la cicadelle (date d'éclosion en cage et en plein champ, densité de population),
- \* Prospector une région viticole de Corse afin de suivre l'extension ou la réapparition éventuelle des populations de cicadelles (régions de Patrimonio et Sartène),
- \* Recherche de techniques de piégeage de la cicadelle, évitant ainsi des comptages parfois fastidieux pour déceler sa présence,
- \* Suivre l'évolution du cycle et tester les préférences, par rapport à la vigne, des cicadelles de la flavescence sur "plante hôte" (Tabouret, Chénopode), pour mieux orienter, si nécessaire, la lutte contre *Scaphoideus titanus*.

## **I - EFFICACITE DE DIFFERENTES MATIERES ACTIVES SUR LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE, ESSAI DE REDUCTION DES DOSES APPLIQUEES**

### **A - But de l'essai**

L'objectif de cet essai est multiple :

- \* tester une matière active, la deltaméthrine, utilisée en traitement aérien sur Patrimonio en 1993 (produit commercial : Décis),
- \* connaître l'efficacité du Décis à demi dose,
- \* confirmer l'efficacité de l'Anthiofort, produit anciennement homologué et déjà testé au C.I.V.A.M en 1989.

### **B - Caractéristiques de l'essai**

#### **1 - Parcelle**

- Cépage : hybride 7120C
- Lieu : Casamozza
- Densité : 5000 pieds/ha
- Taille : Gobelet

#### **2 - Dispositif expérimental**

- \* Disposition en bloc à quatre répétitions, avec témoin incorporé,
- \* Chaque parcelle élémentaire est constituée d'un rang de comptage de 14 souches (comptage sur 10 pieds) et de rangs de garde communs.

### 3 - Produits utilisés

N° traitement	Spécialité	Matières actives	Société	Dose l/ha
2	Décis	deltaméthrine 25 g/l	Procida	0,50
3	Décis	deltaméthrine 25 g/l	Procida	0,25
4	Anthiofort	Formothion 338 g/l	Sandoz Agro	1,00
5	Témoin non traité			

### 4 - Déroulement de l'essai

Le traitement a eu lieu le 31/05/94 (soit 27 jours après les premières éclosions), à l'aide d'un appareil pneumatique à dos, type Solo, muni d'un débitmètre.

La quantité de bouillie utilisée a été de 200l /ha.

### C - Comptages et résultats

\*Les comptages portent sur 100 feuilles par parcelle élémentaire (10 feuilles sur 10 souches du rang central).

- le 30/05/94 (J-1)
- le 02/06/94 (J+2)
- le 07/06/94 (J+7)
- le 14/06/94 (J+14)
- le 21/06/94 (J+21)

\*La variable observée est le nombre de larves et d'adultes pour 100 feuilles. L'analyse de la variance a été réalisée sur cette variable après transformation en log (x+1), et a été suivie du test de Newman et Keuls (au seuil de 5%) pour la comparaison des moyennes.

\*L'analyse de variance portant sur le comptage à J-1 n'ayant pas révélé de différences significatives entre les modalités, cela traduit une relative homogénéité de l'infestation, ou une hétérogénéité contrôlée par le dispositif bloc.

### RESULTATS

	J-1		J+2		J+7	
	n	% efficacité	n	% efficacité	n	% efficacité
Décis 1 .....	107,25	0,25 b	99,6	0,25 c	99,72	
Décis 2 .....	95,5	0,25 b	99,55	1 c	98,74	
Anthiofort .....	74,5	0 b	100	7,25 b	88,30	
Témoin .....	77,5	45,75 a	-	64,5 a	-	

  

	J+14		J+21	
	n	% efficacité	n	% efficacité
Décis 1 .....	0,5 c	99,36	1 b	96,14
Décis 2 .....	0,75 c	98,92	1,25 b	94,60
Anthiofort .....	4,25 b	92,20	3 b	83,35
Témoin .....	56,75 a	-	18,75 a	-

(n = nombre de larve pour 100 feuilles)

(N.b : le détail par stade larvaire est disponible au CIVAM)

(les % d'efficacité sont calculés avec la formule de Henderson-Tilton)

\* Nous constatons un très bon effet de choc pour les trois traitements, ensuite seuls les deux traitements Décis parviennent à maintenir une efficacité acceptable jusqu'à J+14. A J+21 les trois produits semblent perdre leurs efficacités avec une nette chute pour l'Anthiofort.

\* Comme en 1993 le traitement appliqué à demi-dose reste dans le même groupe que le même produit à dose entière tout au long du suivi. Il faut tout de même noter que son efficacité (traitement demi-dose) reste tout au long des comptages légèrement en dessous de l'application à pleine dose.

## **D- Conclusion**

Dans nos conditions expérimentales, nous pouvons retenir que :

\* Le Décis (deltaméthrine), produit homologué sur cicadelle depuis 1991, a un très bon effet de choc et une bonne rémanence jusqu'à J+14.

\* La réduction de moitié de dose pour le Décis n'entraîne pas de baisse réelle d'efficacité.

Il convient néanmoins de rester prudent :

- tout d'abord, de tels résultats (également observés en 1993 sur Nodust et Karaté) auraient

besoin de répétitivité pour être confirmés.

- il ne faut pas oublier que le Décis est également homologué sur les tordeuses et sur les cicadelles des grillures, et que notre expérimentation ne nous permet pas de conclure sur l'efficacité du Décis à demi-dose sur ces ravageurs. De plus, nous n'appréhendons pas ici les risques d'accoutumance que cette réduction de dose pourrait éventuellement entraîner.

\* L'Anthiofort confirme les résultats obtenus en 1989 : il a un très bon effet de choc mais la rémanence la plus faible des trois modalités. Il faut noter que ce produit n'est plus homologué sur la cicadelle de la flavescence.

## **II - EVOLUTION DES POPULATIONS**

En 1994 (sur parcelle témoin), les premières éclosions se sont situées le 04 mai, ce qui est une date précoce pour la Corse (en moyenne, le 15 mai). La courbe de population, page suivante, présente curieusement 3 pics (migrations temporaires ?).

Le maximum de population (1er pic) est très proche de la moyenne (80,5 larves pour 100 feuilles), et se situe près (le 29 mai) de la date moyenne (04 juin). En 1994, la durée premières éclosions-maximum de population paraît plus longue que lors des années précédentes.

## **III - SITUATION DE LA FLAVESCENCE ET PROSPECTION 1994 : PATRIMONIO ET REGION DE SARTENE**

Avec la poursuite des traitements aériens collectifs (Fédération des Groupements de défense contre les ennemis des Cultures), renouvelés en 1994 (15ème année à Patrimonio et 10ème année à Ajaccio - Sartène), l'arrachage des vignes abandonnées, la restructuration du vignoble avec du matériel végétal sélectionné, les efforts personnels des viticulteurs (traitements privés), la situation s'est nettement améliorée sur l'ensemble de la Corse. Toutefois il convient de rester prudent car il existe toujours des foyers. Nous continuons à suivre l'extension éventuelle du vecteur.

Après la Balagne, le Cap Corse, une partie du Sud de la Corse (région Porto-Vecchio/Figari), en 1994, notre prospection a porté sur la région de Patrimonio et de Sartène.

Pour la région de Patrimonio, la prospection s'est déroulée le 1er Juin 1994 (avant traitement aérien) sur 28 parcelles. Nous y avons recherché la présence de formes mobiles. Seules deux parcelles nous ont permis d'observer 1L1 et 1 exuvie. Leurs présences démontrent une fois de plus qu'il est nécessaire de rester prudent, même si aucune des autres parcelles prospectées ne nous ont révélé la présence de cicadelle de la flavescence.

La région de Sartène a été prospectée début juillet 1994. Plusieurs parcelles y ont été observées dans 4 microrégions. Dans la majorité d'entre elles (3 sur 4), les larves et exuvies étaient présentes.

Même si la présence du vecteur n'implique pas automatiquement le développement de la maladie (présence simultanée du mycoplasme), la situation des parcelles (regroupées à Patrimonio, éparpillées dans le Sud) abritant *Scaphoideus titanus* doit sensibiliser les viticulteurs à l'utilisation de traitements adaptés.

#### **IV - COMPARAISON DES DATES D'ECLOSION EN CAGE ET EN PLEIN CHAMP**

Des essais sur les suivis des éclosions en cage ont déjà été menés au C.I.V.A.M en 1990 ("Flavescence Dorée de la vigne, travaux 1990", avril 1991) donnant des résultats satisfaisants. En 1994 nous avons donc renouvelé l'expérimentation.

##### **A - Protocole expérimental**

Un prélèvement d'écorce (environ 500 g) provenant essentiellement du vieux bois a été effectué sur notre parcelle test de Casamozza le 26/03/1994 et mis en place dans une cage contenant un plant de vigne. Des suivis réguliers ont été effectués sur la parcelle de prélèvement et dans la cage.

##### **B - Résultat**

Le 04/05/94, deux larves de cicadelle au stade L1 furent observées sur la parcelle, aucune dans la cage. Le 06/05/94, et les jours suivants, nous observions de nouveau des larves sur la parcelle et toujours rien dans la cage.

Cette année, aucune éclosion en cage n'a donc eu lieu (absence de ponte dans les écorces prélevées ?). Il sera donc nécessaire de renouveler l'expérimentation en 1995.

#### **V - ESSAI DE PIEGEAGE**

Cette technique consiste en l'utilisation de pièges attractifs de couleur jaune, de forme rectangulaire et ouverts (Essais phytosanitaires 1993, activité 1990, publication C.I.V.A.M, mai 1991). En 1994 nous avons placé 12 pièges :

- \* 3 sur la parcelle de référence à Casamozza,
- \* 9 dans la région de Ponte Leccia :
  - 2 sur le bord des parcelles dans le maquis,
  - 7 accrochés dans les vignes au niveau du feuillage.

Deux relevés ont été effectués, le 11/07/94 et le 19/08/94 et, systématiquement, des comptages sur 200 feuilles sont réalisés en comparaison.

Comme il a été déjà démontré en 1990 et en 1993, les comptages précis du nombre de cicadelles présentes sur les pièges n'étaient pas en rapport avec les densités de population. Nous ne présenterons donc, dans ce tableau, que la présence ou l'absence de formes mobiles.

Lieu	24.06.94		11.07.94		19.08.94	
	comptage feuilles	pièges	comptage feuilles	pièges	comptage feuilles	pièges
CASAMOZZA .....	Abs	pose	Présence +	présence +++	Abs	Présence +++
PONTE LECCIA (vigne zone 1) .....	Abs	pose	Abs	présence +	Abs	Présence ++
PONTE LECCIA (vigne zone 2) .....	Abs	pose	Abs	Abs	Abs	Présence ++
PONTE LECCIA (maquis zone 1) .....	Abs	pose	Abs	Abs	Abs	Présence +
PONTE LECCIA (maquis zone 2) .....	Abs	pose	Abs	Abs	Abs	Présence +

Nous constatons ici que la pose de piège peut-être un bon indicateur sur la présence de cicadelle de la flavescence dans une parcelle, évitant ainsi les comptages fréquents et fastidieux. Nous poursuivrons ce type de piégeage.

## **VI - TEST DE PREFERENCE**

Lors des années précédentes, le C.I.V.A.M a montré que *Scaphoïdeus titanus* peut effectuer son cycle estival (de la L1 à l'adulte, sans ponte ni éclosion) sur d'autres "plantes hôtes" que la vigne.

En 1992, 1993 et 1994, nous avons voulu savoir si, en présence simultanée de ces différentes "plantes hôtes estivales" et de la vigne, la cicadelle avait une préférence pour l'une ou l'autre de ces plantes, ceci afin (notamment) de mieux orienter la pulvérisation des produits de traitement (cas des vignes comprenant un enherbement naturel).

### **Protocole :**

Une observation faite le 07/06/1994 sur la parcelle de référence nous a permis de constater que des larves de cicadelles trouvaient naturellement refuge sur le Tabouret et que le Chenopode qui se trouvait à côté en était, à priori, dépourvu.

- \* Le 07/06/1994 dans un premier temps, 75 cicadelles prélevées au stade L1, L2 et L3 sont déposées dans la cage où seul le plant de vigne a été placé.
- \* le 08/06/1994 un comptage est effectué sur la vigne nous permettant de constater que 40 formes mobiles de cicadelles ont survécu et se trouvent sur la vigne. C'est à ce moment là que nous installons les deux autres plantes hôtes.
- \* Par la suite 5 comptages seront réalisés (sont dénombrées les larves présentes sur les 3 "plantes hôtes", à l'exclusion de celles éventuellement situées dans d'autres lieux de la cage). La cage est placée dans un endroit abrité où la température diurne n'excède pas 30°C. Les observations sont réalisées le matin entre 9h00 et 10h00.

### **Résultats :**

	<b>Vigne</b>	<b>Tabouret</b>	<b>Chénopode</b>
<b>17.06.94</b>	8 L4	2 L4	0
<b>20.06.94</b>	10 L4 + 1 L5 Exuvies (*)	1 L4	0
<b>27.06.94</b>	6 L5 + 1 A Exuvies (*)	Exuvies (*)	00
<b>01.07.94</b>	14 L4 + 12 L5 Exuvies (*)		00
<b>05.07.94</b>	5 A + 2 L5 Exuvies (*)	Exuvies (*)	00

(\*) à chaque observation, les exuvies présentes sur les plantes sont retirées.

Contrairement au test 1993, nous constatons que la vigne, mise en comparaison avec ces deux plantes, garde un pouvoir attractif supérieur. Nous pouvons tout de même remarquer que les cicadelles séjournent régulièrement sur le Tabouret commun. Le Chénopode blanc ne semble pas attractif pour les cicadelles de la flavescence.

\*\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**ESSAI DE LUTTE CONTRE  
LES VERS DE LA GRAPPE  
A L'AIDE DE PREPARATION  
A BASE DE BACILLUS THURINGIENSIS**

# ESSAI DE LUTTE CONTRE LES VERS DE LA GRAPPE A L'AIDE DE PREPARATION A BASE DE BACILLUS THURINGIENSIS

En 1994 nous avons testé l'efficacité de 3 spécialités à base de Bacillus thuringiensis sur la deuxième génération de vers de la grappe, en vue de leur homologation. Cet essai, à l'initiative du Service Régional de la Protection des Végétaux de Corse, a été réalisé en collaboration CIVAM/SRPV.

## **I - PROTOCOLE EXPERIMENTAL**

### **1 - Programme expérimental**

N°	spécialité commerciale	matière active	Société	dose/ha
1 .....	Sumicidin 10 (référence)	Fenvalérate	Cyanamide Agro	0,75 l.
2 .....	VTOR 1.94.A	Bacillus thuringiensis	/	1 kg.
3 .....	Delfin	Bacillus thuringiensis	SANDOZ	1 Kg.
4 .....	MVP	Bacillus thuringiensis	Cyanamide Agro	3 l.
5 .....	Témoin	/	/	/
6 .....	ATO 193 5BT (*)	Bacillus thuringiensis	Elf.Atochen	30 Kg.

(\*) le produit ATO 193 5BT n'a pu être inclus dans l'essai car il devait être appliqué en poudrage.

Deux applications ont été effectuées pour chacun des produits : 1ère application au stade tête noire, 2ème application 12 jours après.

### **2 - Dispositif expérimental**

- Cépage : Grenache conduit en Guyot simple
- Densité : 3333 pieds/ha
- Lieu : Padulone (Aleria)

Essai bloc à 4 répétitions avec témoin incorporé, chaque parcelle élémentaire est constituée de 3 rangs de 14 souches, avec rangs de garde commun.

### **3 - Déroulement de l'essai**

Le 1er traitement a eu lieu le 8 Juillet 1994 après apparition des premiers stades têtes noires.

Une deuxième application a été effectuée le 10 Juillet 1994 dans les mêmes conditions.

L'appareil utilisé est un pulvérisateur pneumatique à dos de type SOLO, muni d'un débitmètre. La quantité de bouillie est de 200l/ha.

Les traitements sont effectués en visant la zone des grappes.

## **II - COMPTAGE ET RESULTATS**

Les observations sont réalisées le 1er Août 1994, 12 jours après l'arrêt du vol et avant l'apparition de la troisième génération.

Deux types de notations ont été retenus :

- \* Nombre de grappes présentant une perforation (grappes attaquées) sur un total de 200 grappes (50 par parcelle élémentaire)
- \* Nombre de chenilles extraites par la saumure par groupe de 25 grappes prélevées par parcelle élémentaire.
- \* Dans un premier temps, la variable étant le nombre de grappe attaquées, nous avons réalisé une analyse de variance suivie du test de Newman Keuls afin de classer les produits en fonction de leur efficacité.

	Modalité				
	Sumicidin 10	VT OR1 94.A	Delfin	MVP	Témoin
Pourcentage de grappes perforées.....	17	36	32	17,5	43,5
Groupe statistique (1).....	B	AB	AB	B	A
Efficacité relative en % (*).....	61	17	26	60	0

(1) puissance à postériori 89%

(\*) efficacité relative = [(témoin-spécialité)/témoin]x100

- \* Dans un deuxième temps la variable était le nombre de larves extraites dans la saumure.

Le nombre de larves extraites par trempage dans la saumure à 100 g/l de NaCl additionnée d'un mouillant n'a pas permis de tirer de renseignements complémentaires.

En effet, sur l'ensemble des parcelles témoins, seules 8 larves ont été dénombrées. Les résultats globaux sont présentés dans le tableau suivant :

	Nombre de chenilles vivantes
<b>1 Sumicidin 10</b> .....	0
<b>2 VTOR 1.94.A</b> .....	9
<b>3 Delfin</b> .....	0
<b>4 MVP</b> .....	1
<b>5 Témoin</b> .....	8

### III - CONCLUSION

Au terme de cet essai, et dans nos conditions expérimentales, nous constatons un bon comportement de MVP qui présente une efficacité (60%) comparable à celle de la référence Sumicidin 10. VTOR 1.94.A et Delfin sont décevants, avec seulement 17% et 26% d'efficacité.

\*\*\*\*\*

**C.I.V.A.M. de la Région  
CORSE**

---

**AUTRES TRAVAUX PHYTOSANITAIRES**

# ETUDE DE L'EFFICACITE DE SPECIALITES INSECTICIDES SUR LES DROSOPHILES

## A - GENERALITES

La drosophile est une petite mouche ("mouche du vinaigre") de 4 mm, jaune à brun roussâtre, à l'abdomen noir et les yeux rouges.

Certaines années (ex. : 1992), la drosophile apparait dans les vignes au moment de la vendange, attirée par les substances odorantes et les matières en fermentation.

Cet insecte, très prolifique, n'envahit que les grains déjà altérés (éclatements, piqûres de guêpe,...) et constitue un vecteur des bactéries acétiques présentes sur les grains en les transportant sur leurs pattes. Ces bactéries sont responsables de la pourriture acide du raisin (acide acétique).

Les grappes attaquées présentent, au stade ultime, des baies vidées de leur contenu, renfermant également de très nombreuses larves. Ces grappes peuvent alors engendrer au cuvier des piqûres acétiques.

Afin de réduire les risques de pourriture acide, avant même d'intervenir spécifiquement sur la drosophile (traitement insecticide), il convient de souligner l'intérêt de mesures d'ordre prophylactique :

\* limiter l'humidité au niveau des grappes et la vigueur de la végétation : taille et palissage adaptés pour éviter l'entassement des grappes,

\* limiter la formation de blessures sur les baies : protection efficace contre les tordeuses de la grappe et l'oidium.

## B - BUT DE L'ESSAI

Cet essai a pour but de tester l'efficacité de 2 insecticides sur les drosophiles, sachant que les matières actives doivent avoir une faible rémanence afin d'éviter la présence de résidus insecticides dans la vendange.

## C - CARACTERISTIQUE DE L'ESSAI

### 1 - Parcelle

- Cépage..... Vermentino B.
- Lieu ..... San Giuliano
- Densité ..... 4.000 pieds/ha
- Taille ..... Cordon de Royat

### 2 - Dispositif Expérimental

	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Rangs</b>	Décis	Témoin	Anthiofort	Décis	Témoin	Anthiofort
	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Parcelle de  
4 souches

### 3 - Produits utilisés

Nous avons choisi de tester le Décis (délai d'emploi avant récolte = 2 j.) et l'Anthiofort (délai d'emploi avant récolte = 7 j.), aux doses généralement préconisées dans le cadre de luttres insecticides sur vigne. Nous rappelons ici qu'il n'existe pas de produits homologués sur drosophiles.

N° traitement	Spécialité	Matières actives	Société	Dose/ha
1.....	Décis	deltaméthrine 25 g/l	Procida	0,3 l/ha
2.....	Anthiofort	formothion 338 g/l	Sandoz Agro	0,15 l/ha
3.....	Témoin non traité			

### 4 - Déroulement de l'essai

Le traitement a eu lieu le 05/09/94 (le Vermentinu était à 10,5% vol. soit un peu plus d'une semaine avant récolte) à l'aide d'un appareil pneumatique à dos type solo muni d'un débitmètre.

La quantité de bouillie utilisée a été de 200 l/ha.

### D - COMPTAGES ET RESULTATS

Les comptages portent sur l'évolution de la pourriture acide (% de baies atteintes, % de grappes atteintes), ceci pendant une durée de 3 semaines, tous les 3 à 4 jours.

Nous avons également noté la recolonisation, dès la première semaine, des grappes par les drosophiles, n'ayant pas entraîné une attaque généralisée.

Le 05/09/94, date du traitement, toutes les parcelles comportent une attaque homogène comprise entre 0 et 1% de baies et grappes attaquées (parcelles saines).

		07.09	09.09	12.09	15.09	19.09	23.09
<b>DECIS</b> -----	% baies	0-1	1	5	5	5	5
	% grappes	0-1	1	3	3	3	3
<b>ANTHIOFORT</b> -----	% baies	0-1	1	5	5	5	5
	% grappes	0-1	1	5	5	5	5
<b>TEMOIN</b> -----	% baies	0-1	1	5	5	5	5
	% grappes	0-1	1	3	3	3	3

Les pourcentages faibles et réguliers s'expliquent par la présence de foyers qui n'ont plus évolué à partir du 12/09.

L'absence d'attaque ne nous permet pas cette année de conclure sur l'efficacité d'un traitement contre les drosophiles en prévention de la pourriture acide.

\*\*\*\*\*

# **L'ESCA EN CORSE**

## **ETUDE DE LA MALADIE ET PROSPECTION**

L'Esca est une maladie du bois qui entraîne la mort du cep à plus ou moins long terme (apoplexie, forme lente).

Les surcoûts importants qu'elle peut provoquer (complantation, baisse du rendement), la baisse qualitative induite, l'absence de connaissances spécifiques à la Corse (importance, sensibilité des cépages), ainsi que la pression exercée par cette maladie sur le vignoble nous ont amenés en 1991 à débiter des observations.

En 1994 nous avons mené deux actions, une prospection dans le vignoble ainsi que le marquage d'une parcelle comportant différents cépages.

### **I - PROSPECTION DANS LE VIGNOBLE**

#### **1 - But**

Appréciation de la cinétique d'implantation de la maladie dans le vignoble et importance des symptômes.

Elaboration progressive d'une échelle de sensibilité des cépages corses vis à vis de l'Esca.

#### **2 - Protocole expérimental**

Les parcelles à observer sont sélectionnées à partir des critères suivants :

- Vignes âgées de 10 ans au moins
- Vignes plantées en monocépage
- Vignes comportant une superficie suffisante (> 400 pieds)
- Vignes entretenues, en production, ne comportant pas trop de jeunes plants
- Vignes non traitées à l'arsenite de sodium depuis au moins 3 ans.

Les parcelles sont examinées vers la fin Août et il est observé environ 450 ceps contigus afin de déterminer la présence de maladies du bois.

### 3 - Comptages et résultats

Parcelle	Cépage	Taille	Pieds observés	Pieds présentant des symptômes d'ESCA	%	x par cépage
1.....	Niellucciu	Cordon	400	17	4,25	
2.....	Niellucciu	Cordon	400	0	0	
3.....	Niellucciu	Cordon	400	16	4	
4.....	Niellucciu	Guyot double	576	3	0,52	
5.....	Niellucciu	Guyot double	576	14	2,43	
6.....	Niellucciu	Guyot double	576	18	3,12	
7.....	Niellucciu	Guyot simple	440	4	0,90	1,69%
8.....	Niellucciu	Guyot simple	400	4	1	
9.....	Niellucciu	Guyot simple	400	3	0,75	
10.....	Niellucciu	Guyot simple	400	5	1,25	
11.....	Niellucciu	Guyot simple	480	0	0	
12.....	Niellucciu	Guyot simple	400	4	1	
13.....	Niellucciu	Guyot simple	384	11	2,86	
14.....	Vermentinu	Cordon	400	5	1,25	
15.....	Vermentinu	Cordon	400	11	2,75	2,28%
16.....	Vermentinu	Guyot simple	384	11	2,86	
17.....	Sciaccarellu	Guyot simple	120	4	0,55	1,05%
18.....	Sciaccarellu	Guyot double	192	3	1,56	
19.....	Merlot	Guyot double	400	1	0,25	0,25
20.....	Cabernet Sauvignon	Guyot double	400	5	1,25	1,25

En 1994 nous avons observé 20 parcelles, réparties sur la plaine orientale, de 5 cépages différents :

- \* Niellucciu : sur les 13 parcelles étudiées, nous avons dénombré de 0 à 4,25% de souches atteintes par l'Esca. Cela confirme que ce cépage peut subir d'importantes attaques de cette maladie. Les 5.832 souches observées présentaient, en moyenne, 1,69% de pieds malades, ce qui paraît exprimer une sensibilité particulière du Niellucciu vis à vis de l'Esca.
- \* Vermentinu : 3 parcelles seulement ont été, cette année, observées (respectivement 1,25%, 2,75%, 2,86% de pieds atteints) représentant 1.184 souches. Il est donc prématuré de proposer une conclusion, en terme de sensibilité, sur un nombre aussi restreint de notations. On constate néanmoins que le Vermentinu est, lui aussi, concerné par cette maladie.
- \* Sciaccarellu : seules 2 parcelles ont été étudiées cette année (912 souches). 0,55% et 1,56% des souches exprimaient des symptômes d'Esca. Comme pour le Vermentinu, il est difficile de proposer, pour l'instant, une interprétation fiable.
- \* 1 Merlot et 1 Cabernet avec respectivement 0,25% et 1,25% de pieds atteints.

Sur les 18 parcelles de cépages corses observées, âgées pour la plupart de 10 à 15 ans, deux seulement ne semblent pas présenter de souches atteintes par l'Esca. Certaines présentent des pourcentages d'attaque très élevés, supérieurs à 2 voire 4%.

La fréquence importante à laquelle nous rencontrons la maladie, le nombre élevé de souches présentant des symptômes, nous montrent, même s'il est encore tôt pour établir des conclusions, que les 3 principaux cépages corses sont sensibles à l'Esca.

## **II - MARQUAGE DE LA PARCELLE**

### **1 - But**

Même s'il est possible d'avoir une approche des sensibilités variétales en réalisant des prospections telles que nous le faisons, il serait présomptueux de prétendre appréhender tous les facteurs influençant la maladie (expression des symptômes, extension).

En effet, une observation des symptômes ne nous permet pas de connaître l'importance réelle de la contamination, certaines souches atteintes peuvent très bien ne pas exprimer de symptômes.

Il est donc nécessaire d'apporter des connaissances complémentaires. C'est dans ce but que nous avons marqué en 1994 une parcelle, complantée de plusieurs cépages, qui nous permettra de les comparer entre eux dans des conditions identiques.

En effet, ceci nous permet de normaliser les caractéristiques agronomiques, pédologiques, climatiques.

### **2 - Protocole expérimental**

<b>Cépages</b>	<b>nombre de souches marquées</b>
NIELLUCCIU .....	30
VERMENTINU .....	30
CARIGNAN .....	33
GRENACHE .....	17

(le marquage est effectué avec des peintures de différentes couleurs)

En 1995, les marquages sur cette parcelle seront poursuivis. Fin 1996, l'arrachage de cette parcelle aura lieu. Des coupes sectorielles seront alors réalisées et nous permettront de dénombrer précisément les souches atteintes et d'étudier la sensibilité de chaque variété.

## **III - CONCLUSION**

Le nombre restreint de parcelles observées, associé à la diversité de ces parcelles ne nous permet pas encore d'établir un échelle de sensibilité des cépages corses. Des observations plus nombreuses devront être effectuées. Nous pouvons tout de même constater que l'Esca est une maladie très présente dans le vignoble insulaire, ce qui nous amène ici à renouveler les conseils d'ordre prophylactique : éviter les grosses plaies de taille, limiter la vigueur, destruction des souchiers et souches malades,....

\*\*\*\*\*

## **LES RESISTANCES DE L'OIDIUM AUX FONGICIDES IBS**

En 1994, les conditions climatiques (humide et chaud) du printemps ont favorisé l'apparition et le développement de l'oïdium au printemps. Il s'est maintenu une bonne partie de la saison sur des parcelles exposées (zones humides) ou insuffisamment protégées, car il ne faut pas oublier que la présence d'oïdium sur une parcelle n'implique pas obligatoirement l'existence de souches résistantes, mais peut être lié à :

- Des cadences de traitement trop lâches (applications trop tardives,...).
- Qualité de pulvérisation parfois défectueuse (matériel mal réglé, confiance excessive en la systémie du produit,...).
- Présence de foyer de contamination à proximité.

Depuis que les premières résistances ont été mises en évidence sur la plaine orientale (1991), il n'a pas été noté d'extension du phénomène.

Il semble que les nombreuses campagnes de sensibilisation ainsi que les conseils d'utilisation des IBS ont été efficaces.

En 1994, 16 échantillons ont été expédiés au GRISP à Bordeaux (prélèvements sur la plaine orientale), seul un échantillon a été développé. Il a donné un résultat positif (souches résistantes au triadiménol pour 5%).

Comme en 1993 ce faible taux de réussite peut expliquer qu'il est très difficile de prélever, de maintenir et de transporter de l'oïdium actif (chaleurs estivales caniculaires).

Pour éviter que les phénomènes de résistances se développent en Corse, ce qui entraînerait l'abandon des IBS :

- il ne faut pas faire plus de 3 (voir 2) IBS par campagne.
- il est nécessaire de soigner la pulvérisation.
- même associé à un fongicide classique, l'IBS devra être comptabilisé comme tel.
- il faut respecter les cadences de traitement, 12 jours pour les IBS, 10 jours pour les produits de contact.
- il faut éviter les sous dosages de ces matières actives qui favorisent l'apparition de ce phénomène.

Les matières actives ne faisant pas apparaître de résistances sont le Soufre, le Dinocap et le Dichlofluanide dont les conditions d'utilisation sont les suivantes :

Ce sont des fongicides de contact, ils ont une faible rémanence, la protection assurée ne dépasse pas 10 jours en cas de forte pression de la maladie.

En cas de pluies, il y a lessivage, il est donc nécessaire de renouveler le traitement.

Il faut noter que seuls ces produits ont une action curative sur la maladie.

\*\*\*\*\*