

PROTECTION DU VIGNOBLE
EXPERIMENTATIONS 2000

PROTECTION DU VIGNOLE EXPERIMENTATIONS 2000
--

SOMMAIRE

**ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES
SUR LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE..... P. 3**

- I - MOTIVATIONS – OBJECTIFS
- II - PROGRAMME EXPERIMENTAL
- III - RESULTATS
- IV - CONCLUSION

**ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES
SUR LA CICADELLE VERTE (*Empoasca vitis*)..... P. 7**

- I - MOTIVATIONS – OBJECTIFS
- II - PROGRAMME EXPERIMENTAL
- III - RESULTATS ET COMMENTAIRES
- IV - CONCLUSION

**ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES
SUR METCALFA PRUINOSA P. 11**

- I - MOTIVATIONS – OBJECTIFS
- II - PROGRAMME EXPERIMENTAL
- III - RESULTATS
- IV - CONCLUSION

**LES VERS DE LA GRAPPE (EUDEMIS) :
MODELISATION ET ESSAI DE LUTTE CHIMIQUE..... P. 15**

- I - MOTIVATIONS – OBJECTIFS
 - II - MODELISATION EUDEMIS
 - III - ESSAI DE LUTTE CHIMIQUE CONTRE EUDEMIS
 - IV - CONCLUSION
-

ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES

SUR LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE

ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES SUR LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE

I – MOTIVATIONS - OBJECTIFS

La Flavescence Dorée est une maladie qui implique des traitements obligatoires contre son insecte vecteur (*Scaphoïdeus titanus*), dans des zones définies par arrêtés préfectoraux.

Des problèmes se posent alors pour la viticulture biologique qui ne possède un produit homologué contre cet insecte que depuis 2000. Il est donc important de connaître les efficacités de quelques molécules "bio" sur *S. titanus*, afin de répondre au plus vite à la menace que peut représenter la Flavescence dorée pour les viticulteurs biologiques et leur entourage.

II – PROGRAMME EXPERIMENTAL

2-1 Protocole

L'essai a été implanté à Casamozza (Haute-Corse) :

- ⇒ Cépage.....hydride 7120C
- ⇒ Densité.....4230 ceps/ha
- ⇒ TailleGobelet

Dispositif : Essai bloc à 4 répétitions, avec témoin imbriqué.
Parcelle élémentaire : 3 rangs de 14 souches.

Traitements : Le 24 mai 2000 (soit 3 semaines environ après les premières éclosions), puis une semaine après (voir tableau ci-dessous), en traitant les rangs centraux face par face avec un pulvérisateur à dos (200 l/ha). Les produits "bio" ont été positionnés en fin de journée à cause de leur sensibilité à la lumière.

Comptages : Ils portent sur 50 feuilles par parcelle élémentaire, observées sur le rang central. Ils sont effectués le matin-même du jour du traitement (J), puis à J+3, J+7, J+15, J+21 et J+28.

2-2 - Produits utilisés

Spécialités	Composition	Firme	Dose	Nombre de traitements
Karaté Vert (référence)	50g/l lambda-cyhalothrine	Sopra	0,25 l/ha	1
Bio Insect	Roténone à 2%	Calliope S.A	7 l/ha	2
Piretro Verde	pyrèthre naturelle	Copyr s.p.a.	1,5 l/ha	1
Piretro Verde	pyrèthre naturelle	Copyr s.p.a.	1,5 l/ha	2
Témoin	Non traité			

III - RESULTATS

Les résultats sont représentés graphiquement sur la page suivante.

Nombre de larves de S. titanus pour 200 feuilles

Date	Témoïn	Karaté Vert			Bio Insect			Piretro Verde x1			Piretro Verde x2		
	Nb/200f	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe
24/05	726	893			746			840			789		
27/05	794	5	99%	C	576	27%	A	268	66%	B	295	63%	B
31/05	685	0	100%	B	354	48%	A	192	72%	A	232	66%	A
08/06	317	1	100%	C	148	50%	A	73	77%	B	21	93%	C
14/06	201	2	99%	C	105	48%	A	40	80%	B	10	95%	C
21/06	157	0	100%	B	60	58%	B	35	78%	A	11	93%	A

Les populations larvaires sont importantes (près de 4 cicadelles par feuille en moyenne dans les témoins, pour le pic de population).

Dans ces conditions :

- ⇒ La référence chimique Karaté Vert présente les résultats habituels : quasiment 100% d'efficacité pendant toute la période d'essai.
- ⇒ La roténone (Bio Insect) a un comportement décevant : faible action de choc, puis seulement 40% à 50% d'efficacité en 3 - 4 semaines de couverture, pour 2 applications.
- ⇒ Le Piretro Verde semble être une molécule "bio" plus intéressante dans la lutte contre Scaphoïdeus titanus :
 - * 65% à 80% d'efficacité avec seulement une application.
 - * Ses performances sont nettement améliorées par une deuxième application (une semaine après), pour atteindre 95% d'efficacité, ce qui permet un contrôle très intéressant des populations de S. titanus.

Un point d'ombre réside dans son effet de choc moyen : possibilité d'un traitement plus précoce, et dans ce cas rémanence suffisante ?

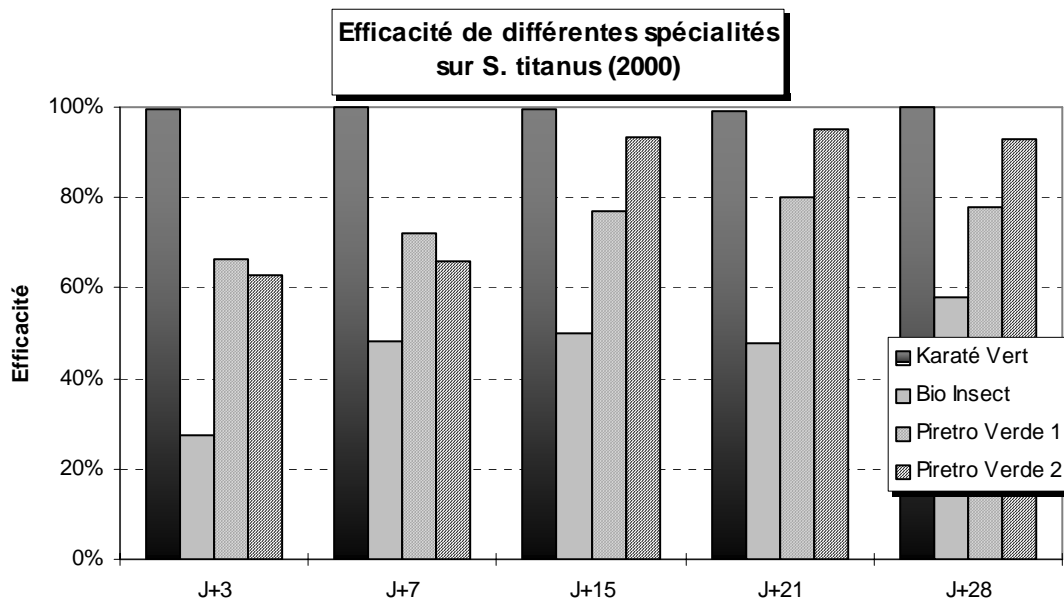
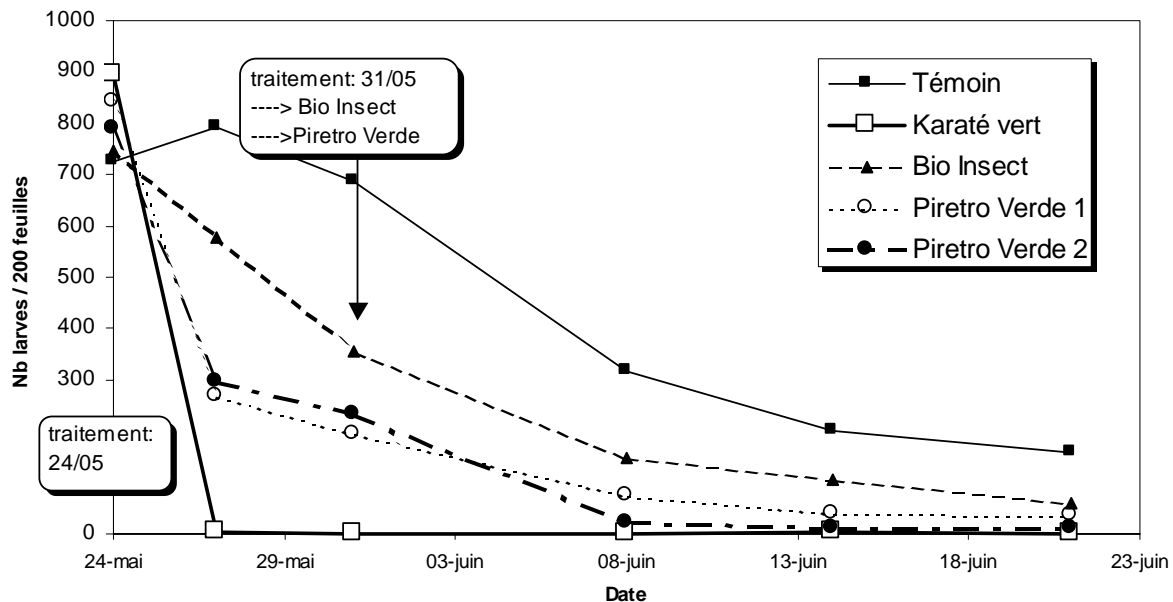
IV - CONCLUSION

Dans nos conditions expérimentales, la **roténone** ne paraît pas adaptée à une lutte efficace (deux traitements) contre la cicadelle de la Flavescence Dorée. Dans la pratique, plus de deux traitements, dans les cas de forte infestation, augmenterait l'efficacité de la lutte, avec des problèmes liés notamment aux coûts.

A l'inverse, les résultats obtenus par le **Piretro Verde** sont très encourageants : ce produit (non homologué) semble être une **bonne alternative biologique** au problème de la Flavescence dorée .

Des essais complémentaires doivent néanmoins être menés, afin de confirmer les performances enregistrées et tenter d'améliorer l'action de choc.

Evolution des populations de *S. titanus* (*Essai de molécules biologiques - 2000*)



**ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES SUR
LA CICADELLE VERTE (*Empoasca vitis*)**

ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES SUR LA CICADELLE VERTE (Empoasca vitis)

I – OBJECTIF

Le but de cet essai est de connaître les efficacités de deux molécules biologiques (non homologuées) sur la cicadelle des grillures ou cicadelle verte :

- ⇒ La roténone (Bio Insect), fréquemment utilisée comme insecticide par les viticulteurs biologiques.
- ⇒ Une pyrèthre naturelle (Piretro Verde).

Remarque : ces molécules sont par ailleurs testées sur la cicadelle de la flavescence dorée, impasse technique actuelle pour les "bio".

II – PROGRAMME EXPERIMENTAL

2-1 – Protocole

⇒ L'essai a été implanté à Pianiccia (Tallone - Haute Corse)

- cépageNielluccio
- densité de plantation.....3 333 ceps/ha (3 m x 1 m)
- tailleCordon de Royat

⇒ Dispositif :

- essai bloc à 4 répétitions avec témoin incorporé,
- parcelle élémentaire : 3 rangs de 10 ceps.

⇒ Traitements : le 27 juin 2000 (pendant la montée des premières populations), puis une semaine après pour les modalités "bio", la référence chimique Karaté Vert n'étant appliquée qu'une fois. Les rangs sont traités face par face avec un pulvérisateur à dos (200 l/ha). Les produits "bio" ont été positionnés en fin de journée à cause de leur sensibilité à la lumière.

⇒ Comptages : ils portent sur 25 feuilles par parcelle élémentaire, observées sur le rang central, à J, J+3, J+7, J+13, J+21 et J+29, J étant le jour du premier traitement.

2-2 – Produits utilisés

Spécialités	Composition	Firme	Dose
Karaté Vert (référence.)	50 g/l lambda-cyhalothrine	Sopra	0,25 l/ha
Bio Insect	2% roténone	Calliope S.A.	7 l/ha ^(*) x 2
Piretro Verde	pyrèthre naturelle	Copyr s.p.a.	1,5 l/ha x 2
Témoin	non traité		

(*) dose homologation cicadelle de la flavescence dorée

III – RESULTATS ET COMMENTAIRES

Les résultats sont représentés graphiquement sur la page suivante.

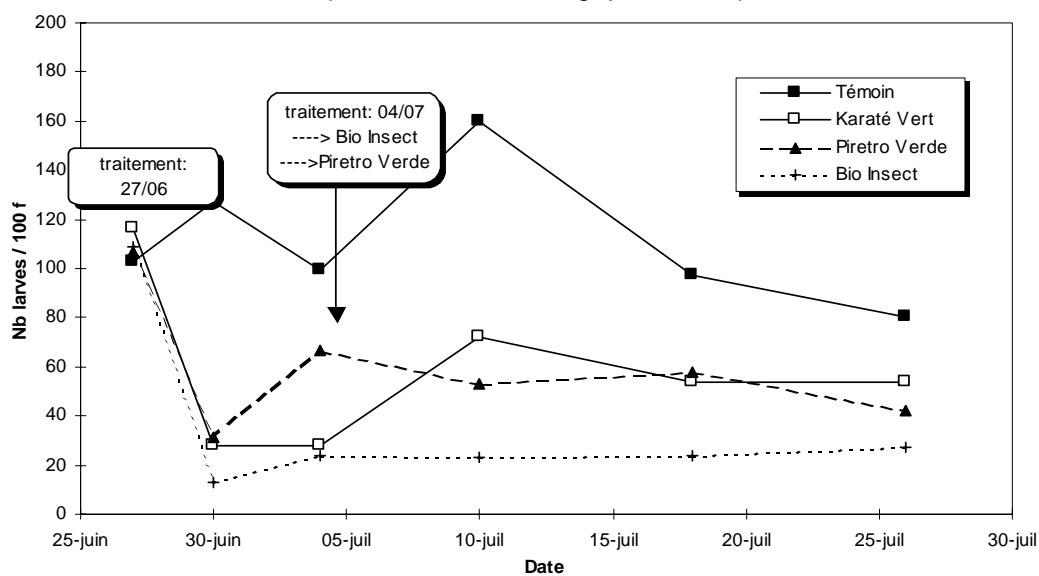
Nombre de larves de Cicadelles vertes pour 100 feuilles											
	Témoin		Karaté Vert			Piretro verde x2			Bio Insect x2		
date	Nb/100f	groupe	Nb/100f	efficacité	groupe	Nb/100f	efficacité	groupe	Nb/100f	efficacité	groupe
27-juin	103	NS	116		NS	107		NS	109		NS
30-juin	127	A	28	78%	B	31	76%	B	13	90%	B
04-juil	99	A	28	72%	C	67	32%	B	24	76%	C
10-juil	160	A	72	55%	B	53	67%	BC	23	86%	C
18-juil	97	NS	54	44%	NS	58	40%	NS	24	75%	NS
26-juil	80	A	54	33%	A	42	48%	AB	27	66%	B

- ⇒ Cette année, les populations de *E. vitis* n'étaient pas très élevées, mais supérieures au seuil de nuisibilité pendant la période de l'essai : 1 à 1,5 larves par feuille dans le témoin.
- ⇒ La référence Karaté Vert présente un effet de choc moyen et une rémanence faible (efficacité inférieure à 80% pendant une semaine, 50% deux semaines après application). Ces résultats décevants ont déjà été constatés les années précédentes.
- ⇒ Deux applications de Bio Insect permettent un contrôle efficace des cicadelles vertes : bon effet de choc, rémanence moyenne mais assurant 75% à 90% d'efficacité en trois semaines de couverture. Les résultats sont supérieurs à la référence Karaté Vert mais avec deux applications.
- ⇒ Deux applications de Piretro Verde conduisent à des résultats moins intéressants : 40% à 75% d'efficacité sur la période d'essai. Son comportement est sensiblement égal à la référence Karaté Vert mais avec deux applications.

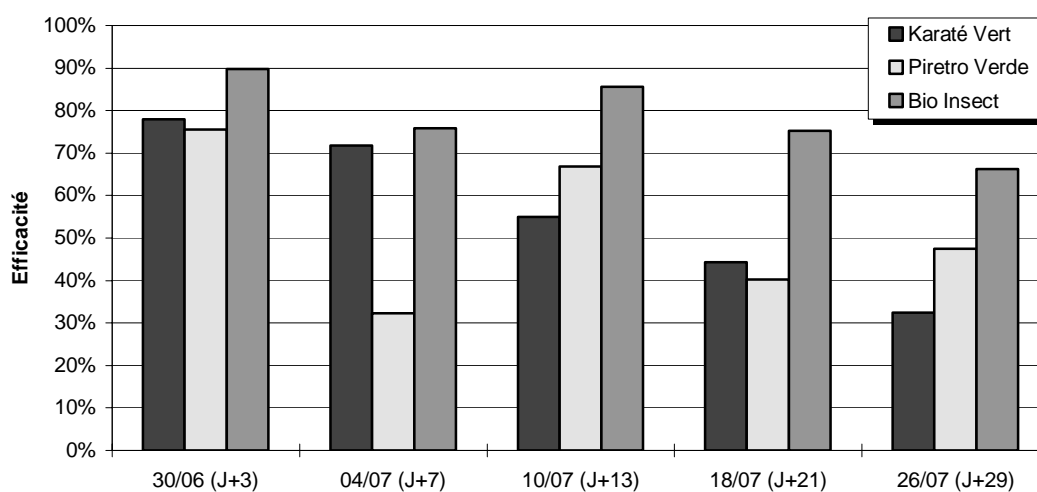
IV - CONCLUSION

Pour la deuxième année consécutive, la roténone (en 1999, Agri 2002) assure une protection de la vigne très intéressante contre la cicadelle verte, dans nos conditions d'expérimentation (avec autre deux applications à une semaine d'intervalle). Cette molécule est par ailleurs utilisable dans le cadre de la lutte contre *Scaphoideus titanus*, cicadelle de la flavescence dorée. Le Piretro Verde est moins performant (effet de choc, rémanence), même s'il parvient à limiter convenablement les populations larvaires de cicadelles vertes, dans des conditions de pression de l'insecte toutefois peu importantes.

Evolution des populations de cicadelles vertes
(Essai de lutte biologique - 2000)



**Efficacité de différentes spécialités
sur Cicadelle verte (2000)**



**ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES
SUR METCALFA PRUINOSA**

ESSAI D'EFFICACITE DE MOLECULES BIOLOGIQUES

SUR METCALFA PRUINOSA

I – MOTIVATIONS – OBJECTIFS

Metcalfa pruinosa est un insecte ravageur très polyphage, en extension depuis quelques années dans le Sud-Est de la France et en Corse notamment. Il suce la sève de plantes très diverses (ronces, cultures maraîchères, arbres fruitiers, vigne...) et produit du miellat, entraînant l'apparition de fumagine. Le développement des plantes est ralenti, et les fruits deviennent impropres à la consommation.

Des programmes de recherche sont actuellement en cours afin d'acclimater un parasite larvaire dans les zones concernées.

Parallèlement à cette alternative, et afin de répondre aux attentes d'une partie de la profession, il nous a paru intéressant, de tester deux molécules biologiques sur Metcalfa pruinosa : la roténone, insecticide biologique de référence, et une pyrèthre naturelle, testées par ailleurs sur *S. titanus* et *E. vitis*.

Dans les cultures habituellement protégées par des insecticides chimiques on n'observe généralement pas ou peu d'incidence sur la récolte.

II – PROGRAMME EXPERIMENTAL

Remarque : Le protocole expérimental est calé sur celui de l'essai concernant la cicadelle de la flavescence dorée: mêmes modalités, mêmes dates d'intervention. Cet essai ne peut donc amener qu'une réponse partielle au problème, puisque effectué dans des conditions de lutte peut-être pas optimales par rapport à la biologie de l'insecte.

2-1 - Protocole expérimental

L'essai a été implanté à Casamozza (Haute – Corse)

- Cépagehydride 7120C
- Dentiste4230 ceps/ha
- Taillegobelet

Dispositif : Essai bloc à 4 répétitions, avec témoin imbriqué.
Parcelle élémentaire : 3 rangs de 14 souches.

Traitement : Le 24 mai 2000, (après le pic des populations larvaires), puis une semaine après pour les produits biologiques, en traitant les rangs face par face avec un pulvérisateur à dos (200 l/ha). Les produits "bio" ont été positionnés en fin de journée à cause de leur sensibilité à la lumière.

Comptages : Ils portent sur 50 feuilles par parcelle élémentaire, observées sur le rang central. Ils ont été effectués à J-6 (comptage global sur la parcelle), puis à J+3, J+7, J+15, J+21 et J+28 (J étant le jour du premier traitement).

2-2 - Produits utilisés

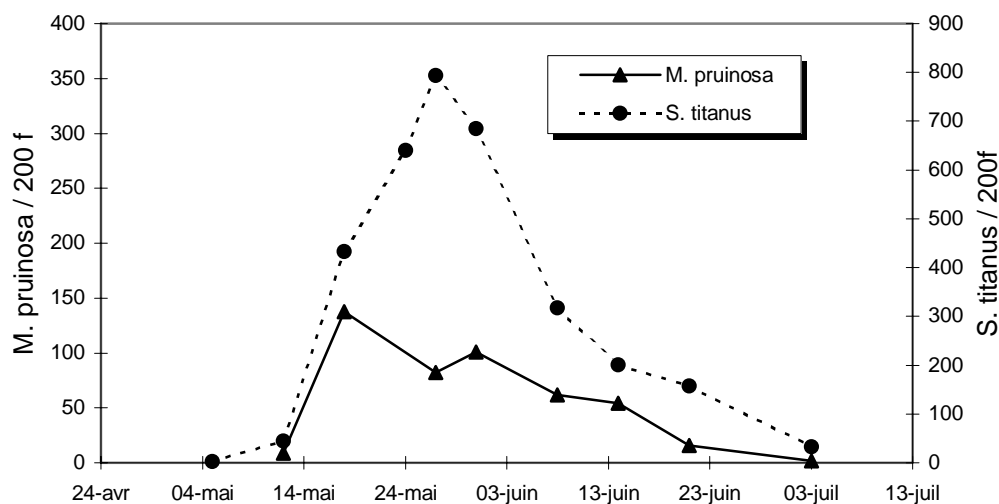
Spécialités	Composition	Firme	Dose	Nombre de traitements
Karaté Vert (référence)	50g/l lambda-cyhalothrine	Sopra	0,25 l/ha	1
Bio Insect	Roténone à 2%	Calliope S.A	7 l/ha	2
Piretro Verde	pyrèthre naturelle	Copyr s.p.a.	1,5 l/ha	1
Piretro Verde	pyrèthre naturelle	Copyr s.p.a.	1,5 l/ha	2
Témoin	Non traité			

III – RESULTATS

La présence de *Metcalfa pruinosa* sur cette parcelle, exempte de traitements insecticides, semble être en augmentation depuis deux ans.

La biologie de cet insecte (une génération par an), ainsi que sa dynamique de population, sont sensiblement identiques à celles de *S. titanus*, avec toutefois un pic larvaire en avance d'une semaine (voir graphique ci-dessous).

Evolution des populations de *M. pruinosa* et *S. titanus* (2000)



Cependant, ces données ne concernent que des comptages sur feuilles. Dans le courant du mois de Juin, les larves âgées migrent ensuite progressivement vers les grappes.

Les résultats de cet essai sont représentés dans le tableau et le graphique suivants.

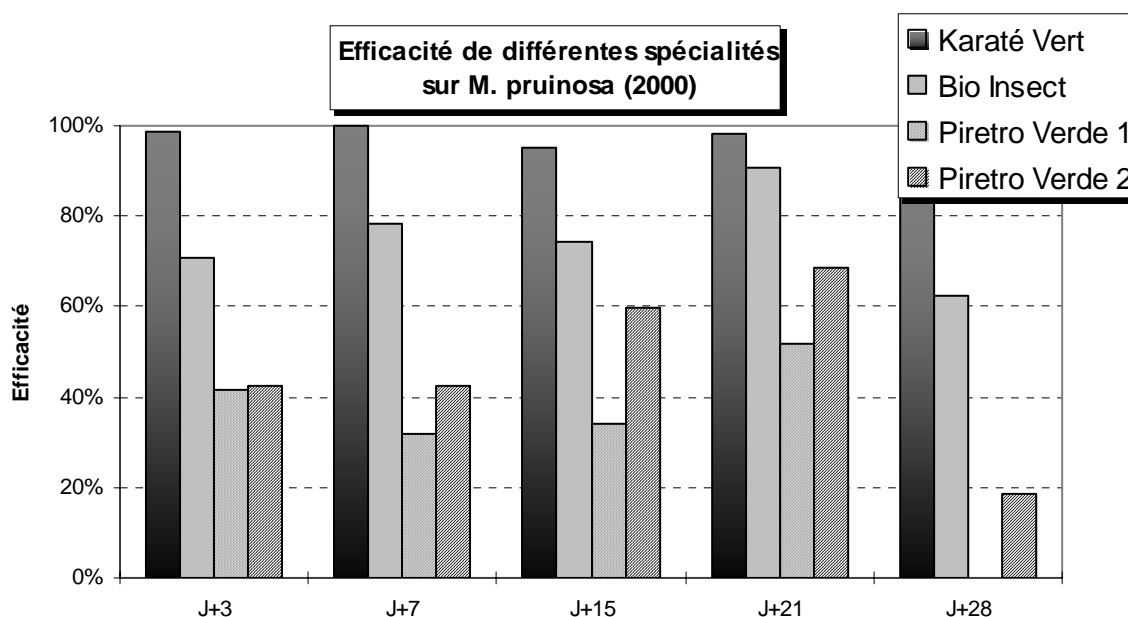
Nombre de larves de *M. pruinosa* pour 200 feuilles

	Témoin	Karaté Vert			Bio Insect x2			Piretro Verde x1			Piretro Verde x2		
Date	Nb/200f	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe	Nb/200f	Efficacité	Groupe
27/05	82	1	99%	B	24	71%	A	48	41%	A	47	43%	A
31/05	101	0	100%	C	22	78%	B	69	32%	A	58	43%	A
08/06	62	3	95%	B	16	74%	AB	41	34%	A	25	60%	AB
14/06	54	1	98%	B	5	91%	B	26	52%	A	17	69%	A
21/06	16	2	88%	B	6	63%	B	16	0%	A	13	19%	A

Le premier traitement a été effectué sur des populations d'environ 50 larves pour 100 feuilles.

L'effet de choc est excellent pour la référence chimique Karaté vert, moyen pour Bio Insect (70 % d'efficacité à J+3) et faible pour Piretro Verde avec seulement 40% d'efficacité.

Une deuxième application de Roténone (Bio Insect) permet de maîtriser correctement les populations de *M. pruinosa* pendant trois semaines environ (70% à 90% d'efficacité), alors que le produit Piretro Verde présente des performances moindres.



IV- CONCLUSION

Metcalfa pruinosa est un insecte ravageur en extension dans notre région. Si à ce jour aucune matière active n'est homologuée pour le combattre, il semble bien que l'utilisation d'insecticides chimiques freine sensiblement sa présence dans le vignoble. Pour ce qui est des molécules biologiques, la roténone (ici Bio Insect) semble réguler convenablement les populations de cette cicadelle prulineuse, tandis qu'une pyréthre naturelle (Piretro Verde) se montre peu adaptée à la situation.

Des études complémentaires s'avèrent nécessaires pour affiner la lutte.

LES VERS DE LA GRAPPE (EUDEMIS) :
MODELISATION ET ESSAI DE LUTTE CHIMIQUE

<p style="text-align: center;">LES VERS DE LA GRAPPE (EUDEMIS) : MODELISATION ET ESSAI DE LUTTE CHIMIQUE</p>
--

I – MOTIVATIONS - OBJECTIFS

Depuis plusieurs années, le C.I.V.A.M. de la Région Corse s'attache à résoudre certains problèmes concernant les vers de la grappe, et particulièrement Eudémis. La lutte contre cet insecte passe obligatoirement par des dates d'intervention bien précises en fonction du produit phytosanitaire choisi.

En ce sens, le travail effectué sur la modélisation de la biologie de ce ravageur semble porter ses fruits. Il permet de déterminer, à partir de données météorologiques fiables, les moments d'émergence des premiers adultes, d'apparition des pontes et larves ainsi que la durée de leurs différents stades, et ce pour les trois (voire quatre) générations concernées.

Le but de cette action est, d'une part, de conforter les informations relatives à la modélisation Eudémis sur une micro région, et d'autre part de mener un essai de lutte en deuxième génération à l'aide de différentes spécialités phytosanitaires, à différentes dates d'intervention.

II – MODELISATION EUDEMIS

2-1 – Protocole expérimental

Régulièrement, de fin mars à fin juillet, un lot d'inflorescences ou de grappes est observé afin de déterminer la présence, le nombre, ainsi que le stade des pontes et larves d'Eudémis.

Ces observations concernent, pour la première génération, une parcelle de Chardonnay à Tallone, puis une parcelle de Grenache à Aléria pour les deuxième et troisième générations.

Les résultats sont ensuite confrontés aux données simulées par le modèle.

2-2 – Résultats

Les comparaisons entre les données de terrain et celles fournies par le modèle, depuis 1997, figurent dans le tableau ci-dessous. Ce tableau ne prend pas en compte les relevés de pièges d'adultes, souvent peu fiables.

Comparaison des dates d'apparition des pontes et larves et de la simulation proposée par le modèle "Tordeuses"

		1ère génération		2ème génération		3ème génération	
		Début pontes	Début éclosions	Début pontes	Début éclosions	Début pontes	Début éclosions
1997 Talone - Carignan	Simulation	25-mars	14-avr	12-juin	17-juin	28-juil	02-août
	Observation	27-mars	18-avr	14-juin	20-juin	26-juil	03-août
	Ecart (jours)	+ 2	+ 4	+ 2	+ 3	- 2	+ 1
1998 Talone - Chardonnay	Simulation	05-avr	23-avr	17-juin	23-juin	28-juil	03-août
	Observation	07-avr	24-avr	19-juin	23-juin	28-juil	05-août
	Ecart (jours)	+ 2	+ 1	+ 2	0	0	+ 2
1999 Talone - Chardonnay	Simulation	09-avr	25-avr	13-juin	20-juin	26-juil	31-juil
	Observation	08-avr	26-avr	13-juin	22-juin	25-juil	29-juil
	Ecart (jours)	- 1	+ 1	0	+ 2	- 1	- 2
2000 Talone - Chardonnay	Simulation	31-mars	16-avr	04-juin	10-juin	21-juil	26-juil
	Observation	29-mars	15-avr	03-juin	08-juin	20-juil	23-juil
	Ecart (jours)	- 2	- 1	- 1	- 2	- 1	- 3

Au niveau de la biologie de ce ravageur, nous pouvons constater une bonne concordance entre la simulation et la réalité. En terme de lutte, ces informations sont capitales puisqu'elles permettent, tout en limitant des observations préalables fastidieuses ou imprécises, de positionner un produit au moment optimal par rapport à ses caractéristiques. Le suivi des informations de cet outil d'aide à la décision devrait donc permettre d'éviter des comptages et des observations qui à cause de leur caractère fastidieux ne sont en général pas réalisées. Les échecs très nombreux imputables à l'absence d'outils fiables et faciles à mettre en œuvre, devrait être réduit par l'utilisation d'un tel modèle.

III- ESSAI DE LUTTE CHIMIQUE CONTRE EUDEMIS

3-1 – Protocole expérimental

En 1999, nous avons montré le risque pris lorsque l'on reporte, ne serait-ce que d'une semaine, un traitement à base de R.C.I. (Régulateur de Croissance des Insectes, ici le Cascade) par rapport au moment optimal préconisé, c'est-à-dire juste avant le début des pontes. Il nous a semblé intéressant de tester **la souplesse d'utilisation** de ce type de produit. Le cascade est appliqué dès le début du vol, puis au début des pontes en comparaison avec un autre R.C.I. (Lufox). La référence est ici le Karaté Vert positionné dès les premières éclosions. Le tableau ci-dessous résume les différentes modalités mises en jeu.

L'essai a été mené sur une parcelle de Grenache située à Aléria, conduite en Guyot simple avec une densité de 3333 ceps par hectare.

Il s'agit d'un essai bloc à 4 répétitions avec témoin (non traité) incorporé au dispositif. Les parcelles élémentaires sont composées de 3 rangs de 10 ceps.

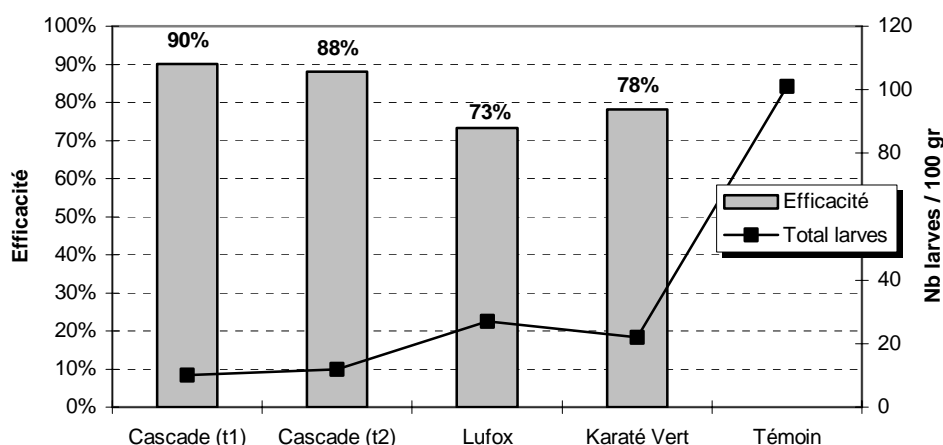
Spécialité Commerciale	Matière active	Dose/ha	Date de traitement
Cascade	100 g/l flufénoxuron	0,4 l	31 Mai 2000 (t1)
Cascade	100 g/l flufénoxuron	0,4 l	6 Juin 2000 (t2)
Lufox	30 g/l lufénuron + 75 g/l fenoxycarbe	1 l	6 Juin 2000
Karaté Vert (Référence)	50 g/l lambda-cyhalothrine	0,35 l	15 Juin 2000
Témoin	Non traité	-	-

3-2 – Résultats

- ⇒ Les notations ont été effectuées le 12 juillet 2000 (soit au maximum du potentiel larvaire), sur 25 grappes par parcelle élémentaire. Celles-ci ont été traitées par la méthode de la saumure pour extraire les chenilles présentes.
- ⇒ L'analyse de variance porte sur la variable "nombre de larves par parcelle élémentaire" après transformation logarithmique, afin de comparer les moyennes obtenues.
- ⇒ Les résultats des observations figurent dans le tableau et le graphique ci-dessous.

Modalité	L1	L2	L3	L4	L5	Total	Efficacité	Groupe stat.
Cascade (t1)	0	5	3	0	2	10	90%	C
Cascade (t2)	0	3	4	5	0	12	88%	BC
Lufox	0	1	13	8	5	27	73%	B
Karaté Vert	0	2	4	8	8	22	78%	BC
Témoin	1	13	22	37	28	101	*	A

Comptages Eudémis 2000
(Nb larves/100 grappes et efficacité)



Signalons en premier lieu **l'intérêt de la modélisation** dans ce cas pratique : en effet, le traitement Cascade prévu au début du vol des papillons fut déclenché, d'après le modèle, le 31 mai 2001 ; **or, les premiers adultes n'ont été piégés que le 5 juin, soit juste après les premières pontes!**

D'autre part, les traitements Cascade et Lufox au début des pontes, et Karaté Vert au début des éclosions, sont respectivement pénalisées par 3 et 7 jours de retard par rapport aux dates optimales de traitement.

Dans ces conditions, Cascade donne de très bons résultats : 90% d'efficacité lorsqu'il est appliqué entre le début du vol et les premières pontes. Ces données, ainsi que celles obtenues en 1999, montrent par ailleurs une certaine souplesse d'utilisation de ce produit. Lufox semble être moins performant (73% d'efficacité), ou peut-être moins souple si l'on considère que son positionnement est trop tardif. La même remarque s'applique au Karaté Vert, appliqué quelques jours après les premières éclosions (résultats intermédiaires).

IV – CONCLUSION

- ⇒ A condition de disposer de données météorologiques fiables et représentatives d'un lieu déterminé, le modèle de prévision des risques liés à Eudémis (ici modèle Baumgartner-Baronio) s'avère être un outil performant pour lutter contre cet insecte. En effet, la connaissance précise de l'évolution biologique de ce ravageur conditionne directement la date optimale de traitement, en fonction de l'insecticide choisi.
- ⇒ Cet outil d'aide à la décision peut s'appliquer :
 - en première génération (cf compte-rendu phytosanitaire 1998) : utilisation d'un produit curatif au début des larves âgées.
 - pour les générations suivantes: lutte préventive difficile à réaliser avec les outils traditionnels (piégeage sexuel parfois peu fiable, détermination imprécise et fastidieuse du début des pontes par observation sur le terrain...).

C.I.V.A.M. de la Région Corse



STATION D'EXPERIMENTATION VITI-VINICOLE
ET SELECTION DES CEPAGES CORSES

PROTECTION DU VIGNOBLE

EXPERIMENTATIONS 2000

Novembre 2001

Les travaux menés par le C.I.V.A.M. de la Région Corse (expérimentations viticoles, œnologiques, microbiologiques, sélection des cépages corses) sont réalisés, notamment, grâce à la participation financière de :

⇒ L'O.N.I.VINS (Office National Interprofessionnel des Vins),

⇒ La C.T.C. (Collectivité Territoriale de Corse),

⇒ L'U.E. (Union Européenne),

⇒ L'A.N.D.A. (Association Nationale pour le Développement de l'Agriculture),

⇒ L'I.T.V. (Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin),

⇒ Le Conseil Général de la Haute Corse.

DOCUMENT DE TRAVAIL

Toute reproduction, même partielle, est soumise à l'autorisation écrite du C.I.V.A.M.

C.I.V.A.M. de la Région CORSE

Président : Antoine **ARENA**
Directeur : Laurent **BOURDE**

USCIDDA Nathalie, ingénieur microbiologiste
SALVA Gilles, ingénieur viticole
RETALI Edgard, œnologue
LE DUC Lionel, ingénieur terroirs
ZANARDO Damien, technicien viticole et œnologique
ALBERTINI Michel, agent technique

SERPENTINI Marie Jeanne, Service Administratif