

**RECHERCHE DE PARASITOÏDES AUTOCHTONES  
DE TUTA ABSOLUTA (CASDAR TUTAPI)**

Jérôme Lambion – Mathieu Laur (stagiaire)

**1- OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :**

*Tuta absoluta*, nouveau ravageur à forte capacité de dissémination, attaque les cultures de tomate en France depuis 2008, avec des pertes pouvant atteindre 100% de la récolte. Les solutions de contrôle actuellement disponibles étant insuffisantes, il est nécessaire et urgent de trouver une réponse globale fiable, rentable, respectueuse de l'environnement et du plan Ecophyto 2018, incluant de nouvelles solutions biologiques. Cet essai s'inscrit dans le cadre du programme CASDAR Tutapi porté par l'ITAB. Pendant les années 2011 et 2012, le travail consiste à échantillonner des cultures de tomates biologiques attaquées par *Tuta absoluta*, afin de vérifier la présence de parasitoïdes autochtones ayant potentiellement une action régulatrice sur ce ravageur. Ces parasitoïdes locaux seront étudiés par l'INRA d'Antibes pour vérifier leur utilisation potentielle en lutte biologique.

**2- CULTURE & DISPOSITIF :**

- **Lieu** : Sud de la vallée du Rhône
- **Culture** : 9 producteurs de tomate en AB, 11 parcelles suivies sous abri et plein champ :

Dpt	Commune	Producteur	Abri ou plein champ	Gestion Tuta	Dégâts Tuta en fin de culture	Remarque
13	Eyragues	M. Wiersbicki	Tunnel froid	Lâcher <i>Macrolophus</i> , piégeage de masse, lâcher Trichogramme		Suivi arrêté dès lâcher Trichogramme
13	Mollégès	M. Elluin	Tunnel froid	Aucune mesure	Dégâts importants	Peu de mirides
13	Mollégès	M. Elluin	Plein champ à plat	Aucune mesure	Peu de dégâts	Nb <i>Dicyphus</i>
13	Eyragues	M. Libourel	Tunnel froid	Aucune mesure	Dégâts importants	Nb <i>Dicyphus</i>
84	Pernes les Fontaines	M. Tamisier	Tunnel froid	Aucune mesure	Pas de dégâts	Culture arrêtée fin juillet
84	Pernes les Fontaines	M. Chaillan	Tunnel froid	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Qq dégâts	
84	Montfavet	Station du GRAB	Tunnel froid	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Dégâts importants	Qq <i>Dicyphus</i>
34	Lunel	M. Van Vooren	Tunnel froid ; à plat	Aucune mesure	Peu de dégâts	Nb <i>Macrolophus</i>
34	Lunel	M. Van Vooren	Plein champ à plat	Spinosad	Pas de dégâts	Nb <i>Macrolophus</i>
34	Lansargues	M. Proust	Tunnel froid	Aucune mesure	Qq dégâts	Nb <i>Macrolophus</i>
34	Mauguio	M. Menoury	Tunnel froid	Lâcher <i>Macrolophus</i> en pépinière, Bt, Spinosad	Dégâts importants	Nb <i>Macrolophus</i> jusqu'au traitement Spinosad

**3- PROTOCOLE :**

- échantillonnage toutes les 3 semaines, de mai à octobre
- **parasitoïdes oophages** : des oeufs stérilisés d'*Ephesia kuehniella* fournis par Biotop sont placés 3 jours dans des tunnels de production de tomate en AB (5 zones repérées) avant d'être récupérés et envoyés à l'INRA d'Antibes qui identifie l'espèce émergeant des œufs
- **parasitoïdes larvaires** : dès la présence des premières mines, jusqu'à 100 feuilles présentant des mines sont prélevées et envoyées à l'INRA d'Antibes qui identifie l'espèce de parasitoïde larvaire émergeant.

**4- RESULTATS**

- **Parasitoïdes oophages :**

Le tableau suivant présente les collectes 2011 qui ont permis de mettre les souches de parasitoïdes oophages en élevage. Ces 12 souches sont actuellement en expérimentation, en laboratoire et en mésocosmes, dans l'objectif de sélectionner les plus efficaces qui seront testées dans les serres expérimentales du Ctifl en 2012 (dans le cadre de TUTAPI). Ces souches sont également en cours de détermination moléculaire et morphologique. Les mélanges (plusieurs espèces sur un même site) sont en cours de séparation. Par contre, les souches les plus proches (espèces, conditions environnementales, profil moléculaire,...) sont regroupées pour augmenter au mieux la diversité génétique et réduire le nombre de souches à tester.

Dpt	Ville	Collecteur	Producteur	Date de Réception	abris (a) ou plein champ (pc)	Référence
13	Mollèges	ML	M. Ellouin	31-mai	a	13-EI-p-1
		JL		05-oct		13-EI-a-1-40
84	Pernes	ML	M. Tamisier	19-juil	a	84-Ta-a-1-29
34	Lunel	ML	M. Van Vooren	05-juil	pc	34-Va-p-1-(27-30)
				17-août	a	34-Va-a-1-33
		JL		07-sept	a	34-Va-a-1-36
				28-sept	pc	34-Va-p-1-36
					a	34-Va-a-1-39
		19-oct		a	34-Va-a-1-42	
	Mauguio	M. Menoury	07-sept		34-Me-a-1-36	

- **parasitoïdes larvaires**

5 prélèvements (plutôt en fin de saison : septembre-octobre) ont permis l'émergence de parasitoïdes larvaires. Les colonies issues de ces émergences sont actuellement en cours d'identification pour connaître l'espèce échantillonnée. Leurs caractéristiques biologiques vont être étudiées pour évaluer leur possibilité d'utilisation en lutte biologique.

## CONCLUSION :

### **Bilan des actions 2011 : points forts et points faibles**

La campagne d'échantillonnage de 2011 a montré que la méthodologie est adaptée aux objectifs visés. Des souches de parasitoïdes indigènes (français et méditerranéens) ont pu être collectées et étudiées à l'INRA, afin d'évaluer leur potentielle utilisation en lutte biologique classique. Les nombreux contacts avec des producteurs de tomate aux pratiques assez variées (région de production, abri ou plein champ, pression en *Tuta*, « intensivité » de la gestion phytosanitaire, ...) ont permis de les informer sur *Tuta absoluta*, ravageur encore assez méconnu malgré sa nuisibilité. Ces contacts ont par ailleurs permis d'alimenter les réflexions dans le cadre du projet Tutapi, en rendant compte aux expérimentateurs des contraintes de terrain, et des attentes des producteurs.

### **Les évolutions en cours, les inflexions envisagées**

Le succès de la campagne d'échantillonnage en 2011, permet d'envisager le même protocole en 2012. Le suivi sera démarré plus tôt en saison (dès avril) pour détecter des parasitoïdes peut-être plus adaptés aux conditions froides.

---

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2011 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2013

ACTION :            nouvelle                             en cours                             en projet

Renseignements complémentaires auprès de : J. Lambion

GRAB BP 11283 - 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 -fax 04 90 84 00 37- mail jerome.lambion@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : biodiversité, tuta absoluta, parasitoïdes, trichogrammes, protection tomate

Date de création de cette fiche : février 2012