



TutaPI (Projet CAS DAR 2010)
Recherche et intégration d'une protection biologique contre *Tuta absoluta*, ravageur invasif de la tomate



Contexte et enjeux du projet

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. C'est ce que le projet vise à mettre en place au travers d'une protection biologique pouvant s'intégrer à la protection intégrée.

Objectifs du projet

Le but est de parvenir à la mise au point d'une stratégie de protection biologique efficace contre *Tuta absoluta* qui puisse s'intégrer au sein d'une combinaison de méthodes. A cette fin, un ensemble d'actions coordonnées, mobilisant des acteurs de l'expérimentation, de la recherche et du développement, sont définies pour disposer d'auxiliaires efficaces et de stratégies de protection intégrant les auxiliaires déjà disponibles et ceux étudiés par la recherche. Les solutions techniques proposées doivent être économiquement viables et s'intégrer dans la démarche de protection biologique intégrée (PBI), largement mise en œuvre sur tomate.

Le projet consiste à : (i) Etudier dans nos conditions de production, l'efficacité des auxiliaires actuellement disponibles (ex. prédateur *Macrolophus melanotoma* ; parasitoïde *Trichogramma achaeae*) à la fois en serres expérimentales et en serres (ou abris) de production. (ii) Evaluer, en conditions de laboratoire, sous forme de screening, plusieurs espèces de parasitoïdes d'œufs à base de Trichogrammes avec pour référence l'espèce *T. achaeae*. (iii) Rechercher des auxiliaires contre *T. absoluta* naturellement présents dans l'environnement. (iv) Concevoir et tester des stratégies de protection biologique et protection intégrée en insérant les auxiliaires qui se sont montrés les plus efficaces dans une stratégie globale.

Partenaires et déroulement du projet

Partenaires techniques impliqués dans la réalisation du projet (destinataires de financements CASDAR) : ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique), Ctifl (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et des Légumes), INRA Sophia Antipolis, INRA Alénya, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, Stations d'expérimentation : APREL, GRAB d'Avignon, Entreprise PME Biotop/InVivo AgroSolutions.

Autres partenaires techniques (hors financements CAS DAR) : INRA de Lyon et de Montpellier, CIRAD, Museum de Paris ; INRA de Sophia Antipolis ; Institut Agroforestier Valencia, Espagne ; CETA maraîchers ; Lycée Agricole François Pétrarque de Montfavet ; Les FREDON Corse et Rhône Alpes, LNPV Montpellier et SRAL PACA ; Organismes de développements (Chambre d'Agriculture, Groupements de producteurs biologiques, Station expérimentale) : CENTREX, CivamBio Corse, CivamBio 66, CA 06, CA 84, CA 83, CA 30, CA 66, CA34, CRA Aquitaine ; Organisations de producteurs de tomates : OP AGRISUD, SICA Tomsud, Groupe Rougeline, AOP Tomate, SONITO ; Ministère de l'agriculture et de l'alimentation : représentants de la DGAL et de la DGER.

Partenaires financiers : Cofinancement ANRT - Biotop (bourse Cifre).

Labellisations et soutien du projet : Labellisation « PicLég », « PEIFL » (Pôle Européen d'innovation Fruit et Légumes) et RMT DévAB. Soutien de la DGAL.

Déroulement du projet prévisionnel :

- **Volet 1** : Identification et mise en œuvre de moyens physiques et biologiques disponibles pour limiter les populations de *T. absoluta*
- **Volet 2** : Recherche d'autres auxiliaires potentiels de *T. absoluta*
- **Volet 3** : Essais d'efficacité des nouveaux auxiliaires choisis en conditions expérimentales
- **Volet 4** : Intégration des nouveaux auxiliaires, dont les parasitoïdes contre *T. absoluta*, dans les stratégies de protection biologique et de protection intégrée
- **Volet 5** : Coordination du projet - Valorisation et transfert des résultats.



Premiers résultats (2011)

Le ravageur *Tuta absoluta* poursuit sa dispersion sur le territoire national et européen en attaquant principalement les cultures de tomates (surtout sous abri), au niveau des tiges, des feuilles et des fruits. Les attaques et les dégâts varient suivant les régions mais aussi suivant les mesures mises en œuvre par le producteur. Il n'existe pas aujourd'hui de solution « miracle » pour le contrôler et une combinaison de méthodes reste nécessaire : surveillance, techniques culturales, piégeage, protection biologique avec des insectes auxiliaires, voire dans certains cas protection bio-insecticide. Les insectes auxiliaires, qu'ils soient commercialisés, comme par exemple, *Macrolophus pygmaeus* (*caliginosus*) et *Trichogramma achaeae*, ou naturellement présents, comme notamment la punaise miride *Dicyphus errans* (sud-est), sont au cœur de la stratégie de protection contre *T. absoluta*. Ces différentes stratégies impliquent une vigilance permanente et peuvent parfois s'avérer coûteuses en temps et en intrants.

Les premiers résultats de 2011 (année 1 du projet) sont encourageants, les populations de *T. absoluta* peuvent être maîtrisées en cultures de tomates sous abri, tant en serres expérimentales que chez les producteurs suivis. Ils démontrent néanmoins l'importance d'optimiser cette protection biologique pour la rendre plus efficace, et surtout moins coûteuse.

La synergie entre acteurs de la recherche, de l'expérimentation et du développement est stimulante et permet à tous d'avancer plus vite et de transférer rapidement les résultats sur le terrain. Cette démarche, développée ici vis-à-vis de *T. absoluta* est également un prototype qui pourra, à l'avenir, servir de modèle pour faire face à l'arrivée de nouveaux ravageurs.

Autre résultats attendus :

- Intégration optimale de la lutte contre *T. absoluta* dans l'actuelle protection intégrée sur tomate en France.
- Fourniture aux producteurs français de moyens de protection contre *T. absoluta* qui soient efficaces et à un coût acceptable, et donc participation au maintien de leur compétitivité.
- Mise au point de techniques compatibles avec les principes de l'Agriculture Biologique et s'intégrant aussi dans des démarches de Protection Biologique Intégrée.
- Amélioration de la qualité du produit.
- Conduite durable des exploitations, création de valeur ajoutée.
- Amélioration de l'offre produit pour un partenaire privé (Société spécialisée dans la production d'auxiliaires).

Valorisation des résultats :

Pour la valorisation et la diffusion des résultats, il est prévu de :

- Publier des articles et des bulletins d'information au fur et à mesure du déroulement des actions ;
- Organiser des sessions de formation auprès des agriculteurs, avec démonstrations sur le terrain ;
- Organiser des visites techniques annuelles sur les sites d'expérimentation du projet ;
- Communiquer régulièrement avec les acteurs de la filière et les services spécialisés de l'état (DGAL, DIREN, SGRAL) : durant et en dehors comités de pilotages ;
- Référencer tous les livrables dans la base documentaire ABioDoc, Organic e-prints et sur les sites internet des partenaires ;
- Présenter les résultats aux agriculteurs et techniciens, dans le cadre des groupes techniques et des journées techniques ;
- Présenter les résultats à la communauté scientifique nationale et internationale (congrès, colloque, séminaire).
- Publier des articles scientifiques dans des revues à comité de lecture ;
- Produire des guides à destination de différents publics (agriculteurs, conseillers, formateurs...), complétés si nécessaire par des diaporamas à destination des formateurs et enseignants

Interactions avec le RMT DévAB

Ce projet est soutenu par le RMT DévAB (Développement de l'Agriculture Biologique). Il s'inscrit dans les axes de son programme de travail. Plusieurs des partenaires de ce projet sont également partenaires actifs du RMT DévAB. Ils y assureront également la valorisation des résultats.

Contact

Frédéric Rey, ITAB - Frederic.rey@itab.asso.fr

Site internet : http://www.itab.asso.fr/programmes/local_index.php