

PROJET: Contrôle Biologique des Acariens sur Solanaceae

Acronyme: ACAROSOL

« Pour et sur le Plan Ecophyto » / PSPE 2- Edition 2014

**Marie-Stéphane Tixier
Professeur Montpellier SupAgro
UMR CBGP**



LE CONTEXTE: LES RAVAGEURS

Les Solanaceae (tomates, aubergines, poivrons ...) sont attaquées par des acariens ravageurs

Tetranychus urticae



Tetranychus evansi



Aculops lycopersici



**DEGATS
IMPORTANTES
NECESSITANT UNE
LUTTE OBLIGATOIRE**

LE CONTEXTE: LA LUTTE

LUTTE ESSENTIELLEMENT CHIMIQUE

Car LUTTE BIOLOGIQUE INSUFFISANTE

- ✓ Des prédateurs existent: **Phytoseiidae**
- ✓ **Mais** espèces connues et commercialisées **peu efficaces sur tomates**:
Phytoseiulus persimilis, *Neoseiulus californicus*, *Amblyseius andersoni*,
Transeius montdorensis et/ou **pas contre tous les ravageurs**:
Phytoseiulus longipes (**espèce exotique**)
- ✓ Manque d'efficacité dû à des:
 - ✓ Interactions négatives avec la plante
 - ✓ Interactions négatives avec la proie ayant consommé des Solanaceae



OBJECTIF DU PROJET

- ✓ Rechercher dans les zones méditerranéennes des espèces ENDEMIQUES de Phytoseiidae sur SOLANACEAE sauvages et cultivées

Adaptation à la plante et aux climats des serres

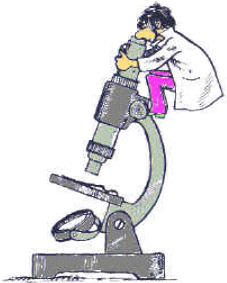
- ✓ Déterminer si les espèces rencontrées consomment les proies sur les Solanaceae

Capacité prédatrice satisfaisante (efficacité du biocontrôle)

OBJECTIF : 4 - La promotion de l'innovation en matière de biocontrôle

COMMENT ATTEINDRE CES OBJECTIFS?

1. Collectes sur Solanaceae dans le Sud de l'Europe et Maghreb



Echantillonnages / missions

Contacts avec collègues dans ces régions

Identification et dénombrement des espèces



Premiers résultats 8 mois après le début du projet

- ✓ 81 collectes sur le terrain
- ✓ 26 espèces de Solanaceae échantillonnées (sauvages et cultivées)
- ✓ 14 espèces de Phytoseiidae collectées dont 4 espèces majoritaires

Phytoseiulus persimilis

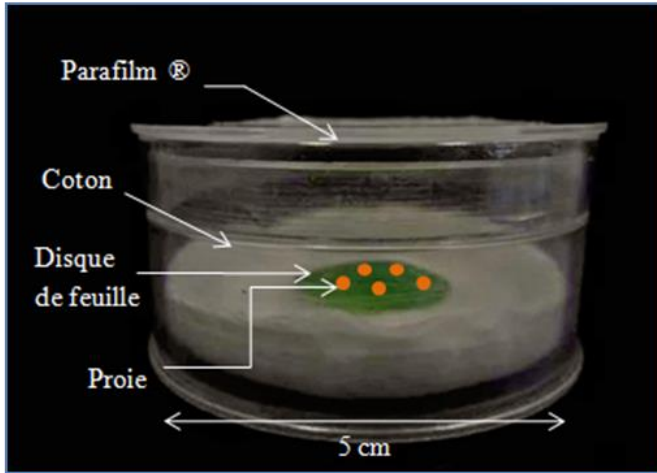
Euseius gallicus

Typhlodromus (Anthoseius) recki

Euseius stipulatus

COMMENT ATTEINDRE CES OBJECTIFS?

2. Mise en élevage des espèces les plus abondantes: 3-4 espèces seront ciblées



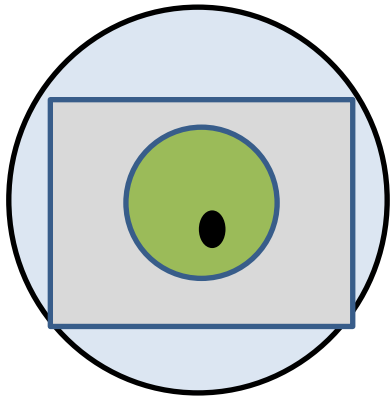
Premiers résultats 8 mois après le début du projet



Plus de 20 populations en élevage
Pour les 4 espèces ciblées précédemment

COMMENT ATTEINDRE CES OBJECTIFS?

3. Tests d'efficacité en laboratoire des espèces candidates



Sur disques de feuilles de Solanaceae
Sur *T. evansi*, *T. urticae*, *A. lycopersici*

- Protocoles simplifiés en conditions témoin et extrême
- Réponse numérique et fonctionnelle



Premiers résultats 8 mois après le début du projet

3 espèces testées



**Résultats encourageants
pour une espèce X**

La suite du projet (année 2)

Tester les autres
espèces et populations

Déterminer les conditions
optimales d'élevage de
masse pour espèce X

Déterminer le
comportement des
populations et espèces
en plante entière (cages)

COMMENT ATTEINDRE CES OBJECTIFS?

4. Tests d'efficacité en serre / plein champ des espèces candidates



**Année 3 du
projet**

LES PARTENAIRES ET LEURS ROLES

Partenaires académiques et scientifiques

UMR CBGP (Inra / SupAgro)
Spécialistes des acariens ravageurs et prédateurs



Collectes, identifications, élevages, tests efficacité laboratoire et plantes entières

Partenaires techniques, professionnels

CTIFL
Inra Alenya
SONITO



Collectes, expérimentation en conditions de culture
Transfert

Partenariat privé Koppert

Elevage de masse
Expertise expérimentations plantes entières et condition de production

PLANIFICATION DES TACHES – 36 MOIS

ANNEE 1	ANNEE 2		ANNEE 3	
Missions, collectes identification				
Mise en élevage et maitien des élevages				
	Tables de vie / Efficacité de prédation			
				Tests en plein conditions de production