

## Mesures de lutte contre *Tuta absoluta*

### 1. En pépinière ou jardinerie :

- Refuser les plants avec des symptômes suspects.
- En cas d'observations des premiers symptômes, enlever et brûler les plants atteints puis effectuer un traitement.

### 2. En production :

#### 2.1. Utilisation des pièges à phéromones

Différents types de pièges peuvent être utilisés :

- **pièges à eau** : ce sont des récipients contenant de l'eau au dessus desquels sont fixées des capsules de phéromones. Les papillons mâles ainsi attirés se noient. Ce sont des bassines de 30 cm de diamètre environ remplies d'eau + huile ou savon ou seulement d'huile. L'huile limite l'évaporation et le développement d'algues.
- **pièges de type Delta** : ces pièges contiennent une capsule de phéromone + une plaque engluée sur laquelle se collent les mâles. Ils sont positionnés dans le bas du feuillage (environ 1 m du sol ou de la gouttière). Il faut positionner le piège dans le sens du rang pour avoir un courant d'air qui traverse et la capsule ne doit pas être posée verticalement (la diffusion des phéromone est meilleure si la capsule est placée à plat).
- **pièges de type Mc Phail** : ces pièges sont composés d'une partie transparente et d'un bol amovible.  
Le bol possède une ouverture par où pénètrent les papillons. Ce bol contient un insecticide qui tue les individus capturés.

#### 2.1.1. Pour le suivi des populations

L'objectif de ces pièges est de détecter la possible présence du ravageur et d'évaluer le risque potentiel pour la parcelle.

Nombre de pièges à installer :

Pour une parcelle  $<2500\text{m}^2 \Rightarrow$  1 piège

Pour une parcelle  $>2500\text{m}^2 \Rightarrow$  4 pièges/ha

Pour pouvoir suivre l'évolution des populations il est recommandé de relever au moins une fois par semaine les pièges. Les individus capturés sont comptabilisés et retirés pour éviter d'être recomptés au prochain relevé.

Remplacer la plaque engluée dès qu'elle commence à perdre de l'adhérence. Les capsules de phéromones ont une durée de vie de 4 semaines.

Niveaux de risque selon les captures	
pas de risque d'attaque	0 captures/semaine
risque faible d'attaque	<u>moins de 10 individus capturés dans le mois ou moins de 3 captures dans la semaine:</u> - mise en place un piégeage massif (25 à 40 pièges/ha)
risque modéré d'attaque	<u>de 3 à 30 captures/semaine:</u> - piégeage massif (25 à 40 pièges/ha) - un traitement tous les 10 jours
risque élevé d'attaque	<u>plus de 30 captures/semaine:</u> - piégeage massif (25 à 40 pièges/ha) - un traitement tous les 10 jours - Envisager la nécessité de prendre des mesures plus fortes

### 2.1.2. Pour le piégeage massif

Pour lutter directement contre *Tuta absoluta*.

Les pièges sont placés à la base des plantes pour les pièges à eau et à la base du feuillage pour les pièges Delta, avec une densité de 25/ha sous abris ou 40/ha en plein champ. Il est important de ne pas dépasser ce nombre car dans ce cas, il y a trop de phéromone dans l'environnement, donc plus d'attraction du piège.

La répartition doit être homogène et 2 pièges ne doivent pas être distants de moins de 25 m.

Sous tunnels, ils sont placés tous les 25 m.

Il est impératif d'entretenir les pièges à eau : mise à niveau, nettoyage pour garder une bonne efficacité de piégeage.

Ces pièges sont disposés régulièrement dans les parcelles en renforçant les bordures et les passages centraux.

En plein champ, il convient d'élargir le périmètre de pose des pièges aux alentours de la parcelle, surtout s'il existe des jardins privés.

### 2.2. Ouvertures des serres et des tunnels

Pour éviter la colonisation des serres et tunnels par des individus venus de l'extérieur, installez sur l'ensemble des ouvertures des filets insect-proof de maille minimale 9\*6 fils/cm<sup>2</sup>.

Pour les entrées, mettre un système de double porte ou au moins 2 filets superposés.

### 2.3. Gestion et élimination des organes atteints

Éliminez les feuilles, fruits et tiges attaqués ou les plants trop attaqués. Les brûler immédiatement ou les mettre dans des sacs plastiques fermés hermétiquement.

Ne pas les laisser en tas sur le sol dans la serre ou tunnel ce qui aurait pour conséquence de maintenir le ravageur in situ.

Cette mesure est importante quand les niveaux de présence sont faibles.

Niveaux d'infestations		Mesures à prendre
niveau 0	aucun symptôme, aucune larve trouvée	<b>Risque bas à modéré:</b> supprimer les organes atteints ou arracher les plants les plus atteints. Les brûler le jour même.
niveau 1	Niveau anecdotique. Attaques situées dans les zones à risque (près des portes, des fenêtres). 5% des plantes affectées (avec une larve en vie)	
niveau 2	Niveau bas, mais facilement observable dans l'ensemble de la culture. 5 à 25% plantes atteintes	
niveau 3	25 à 50% des plantes atteintes	<b>Risque élevé:</b> <u>sous serres et tunnels:</u> traiter les cultures avant leur arrachage en mouillant bien les plants. Arracher les pieds dans les 10 jours qui suivent le traitement, les sortir de la serre et les brûler <u>en plein champs:</u> traiter les plants. Arracher les pieds dans les 10 jours et brûler
niveau 4	plus de 50% des plantes avec une larve vivante	
niveau 5	plus de 50% des plantes avec plus d'une larve vivante	

Il est nécessaire de ramasser et de détruire les fruits tombés au sol.

## 2.4. Introduction et maintien des prédateurs

Pour une meilleure efficacité, il est recommandé de procéder aux lâchers d'insectes prédateurs dans les serres et tunnels dès les premières captures.

Les insectes auxiliaires utilisables sont :

- *Nesidiocoris tenuis*,
- *Macrolophus caliginosus*
- punaises Miridae

En Amérique du Sud sont utilisés les auxiliaires suivants ::

Parasitoïdes des œufs : *Trichogramma pretosium*, *Trichogramma sp*

Parasitoïdes des larves : *Pseudoapanteles dignus*, *Dineulophus phthorimaeae*,...

Parasitoïdes des chrysalides : *Cornua sp*,...

Prédateurs : *Podisus nigrispinus*

Pour les cultures de plein-champ, il est nécessaire de procéder à une lutte intégrée de façon à permettre la conservation des insectes auxiliaires dans les cultures.

## 2.5. Traitements phytosanitaires

### Produit autorisé sur les mineuses de la tomate :

Il n'existe pas de produits homologués en France contre *Tuta absoluta*

En cas de programme de traitement contre les noctuelles, certains produits utilisés ayant une efficacité secondaire.

### Produits autorisés contre les noctuelles :

Ce sont des produits larvicides qui n'ont pas d'efficacité sur les adultes.

Matière active	Restriction d'utilisation
Indoxacarbe	- ne pas faire plus de 3 traitements pendant le cycle de culture pour éviter les phénomènes de résistance. - ne pas faire plus de 2 traitements consécutifs avec cette matière active. - agressif pour les bourdons
Bacillus thuringiensis	appliquer le produit en fin de journée, le pH de l'eau doit être neutre Renouveler le traitement toutes les semaines

## 2.6. Gestion des abords

Pour réduire les zones réservoirs du ravageurs, il est important de nettoyer ces terrains en éliminant toutes les mauvaises herbes hôtes (*Lycopersicon hirsutum*, *Solanum lyratum*, *Solanum nigrum*, *Solanum elaeagnofolium*, *Solanum puberulum*, *Datura stramonium*, *Datura ferox* et *Nicotiana glauca*,...) ainsi que les restes de plants de tomates susceptible de germer ultérieurement.

## 2.7. En fin de cycle

A la fin de la culture, il faut sortir rapidement les résidus de plants de tomates et les brûler. Sous serres, une désinfection des sols peut être envisagé, surtout en cas de rotation tomates sur tomates. En plein champ, un travail du sol peut être intéressant.