

La chenille mineuse (*Tuta absoluta*) : une menace sérieuse pour la culture de la tomate au Niger

CSAN Niger ; csan.niger@gmail.com

Qu'est-ce que la chenille mineuse de la tomate ?

La chenille mineuse (*Tuta absoluta*) est un petit insecte d'environ 7 mm de long qui attaque la tomate. Au Niger, les producteurs l'appellent "Tchuta" qui veut dire "désastre absolu" en Hausa, une façon d'illustrer l'importance des dégâts.

Cet insecte est principalement présent pendant la saison chaude. Son cycle de vie est court (environ 1 mois). Malgré sa récente apparition sur notre

territoire (en 2013), l'importance des dégâts fait que ce ravageur est devenu une menace sérieuse pour la culture de la tomate. Ce sont les larves (Fig. 1) qui causent les dégâts en minant les feuilles. Cette chenille peut détruire toute la culture si des mesures adéquates ne sont prises.

La lutte contre *Tuta* est très complexe. Pour un contrôle efficace contre la mineuse il est important d'intégrer toutes les méthodes de lutte efficaces et écologiquement durables.



Fig. 1 : (a) Larve et (b) adulte de la mineuse de la tomate (*Tuta absoluta*).

Distribution géographique

La capacité de dispersion de la mineuse est effroyable. Depuis son apparition en Espagne en 2006 où elle a été signalée pour la première fois en Europe, ce papillon a, en très peu de temps, envahis tout le bassin méditerranéen et le reste du continent. Cette chenille est aussi présente dans presque tous les pays africains. On la trouve également en Asie, du moyen orient et jusqu'au Japon. La mineuse est présente dans tous les pays de l'Afrique de l'Ouest notamment au Niger (depuis 2013).

Depuis son apparition en 2006, les superficies attaquées par cet insecte ont passé 3 à 60% à travers le monde. Au Niger, en seulement 4 ans, *T. absoluta* est présente sur presque toute l'étendue du territoire

sauf dans la région de Diffa, difficile d'accès à cause du problème de *Boko Haram*.

Plantes hôtes

La mineuse de la tomate est un insecte oligophage des solanacées. Elle s'alimente principalement sur la tomate mais aussi sur diverses autres solanacées cultivées (piment, aubergine) et sauvages (morelle noire). Ce ravageur redoutable peut s'alimenter sur la pomme de terre même en présence de son hôte préféré. La chenille peut aussi s'alimenter sur d'autres plantes comme l'amarante ou le jatropha.

Cycle biologique de *Tuta absoluta*

La durée du cycle de vie de la mineuse varie selon le climat, la température et de la disponibilité la

nourriture. Dans les conditions favorables le cycle est complété en moins d'un mois. En régions tropicales, le cycle est sans interruption et il peut y avoir jusqu'à 14 générations par an. Le cycle comporte 4 principaux stades : (i) œuf, (ii) larve, (iii) chrysalide ou puppe et (iv) adulte (Fig. 2).

Les œufs de couleur crème à jaunâtre sont pondus sur les jeunes feuilles ou sur les jeunes tiges. Une femelle peut pondre jusqu'à 350 œufs au cours de sa vie. Après éclosion, la larve, s'alimente dans la feuille où elle creuse des mines.

Au dernier stade, la larve quitte la feuille et tombent sur le sol et se transforment en puppe. La pupaison peut se faire aussi à la surface de la feuille ou dans les mines.

Quelques jours après, l'adulte (papillon) d'environ 7 mm de long qui émerge pond des œufs sur les jeunes feuilles.

Fig. 2 : Cycle de vie de la mineuse de la tomate.

Dégâts causés par la mineuse de la tomate

L'infestation peut s'effectuer durant tout le cycle de la plante. Ce sont les larves ou chenilles qui causent les dégâts en s'attaquant au différentes parties de la plante. Les adultes (papillons) eux se nourrissent du nectar.

Sur les feuilles, les larves se nourrissent en s'enfonçant dans les tissus foliaires formant des mines irrégulières qui deviennent plus tard nécrotiques. Ces galeries peuvent aussi être observées au niveau des tiges. En s'attaquant aux fruits, les larves provoquent des galeries qui sont des portes d'entrée aux infections secondaires qui entraînent souvent la pourriture des fruits.

Les pertes potentielles de rendement (quantité et qualité) causées par les larves sont énormes. Elles peuvent aller jusqu'à la perte totale des cultures si des mesures ne sont pas prises.

Comment reconnaître les attaques de tuta ?

Tuta absoluta a une préférence pour les organes aériens : les feuilles, bourgeons apicaux, et jeunes fruits. Ainsi, on peut y voir des :

- mines et taches blanchâtres irrégulières sur les feuilles ;
- taches brunes et nécrotiques sur les feuilles ;
- déjections noires sur les feuilles et fruits (Fig. 3) ;
- nécroses et dessèchement des feuilles et de la plante en cas d'attaques sévères (Fig. 3) ;
- galeries et des trous au niveau des fruits ;
- présences des larves dans le fruit attaqué (Fig. 3).

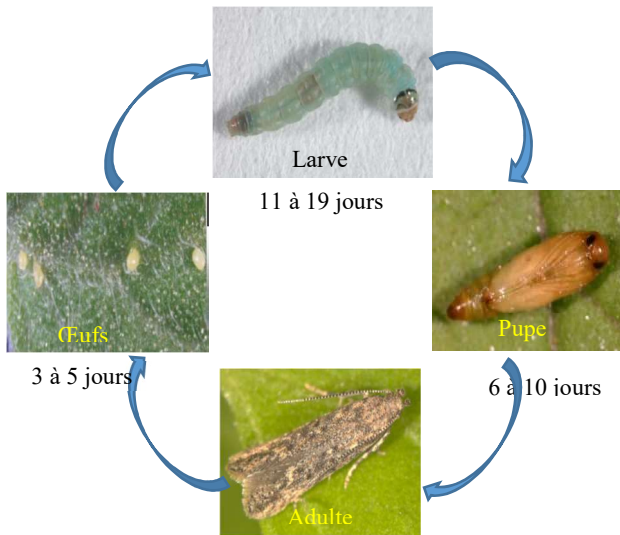




Fig. 3 : Dégâts de *Tuta absoluta* : (a et b) dessèchement des feuilles et de la plante, (c, d et e) attaques sur fruits (©CSAN-Niger).

Lutte intégrée contre *Tuta absoluta*

La mineuse de la tomate est un insecte très difficile à combattre du fait qu'il se cache sous la feuille, de sa forte capacité de multiplication et à développer des résistances. La base d'une lutte efficace et durable contre cette chenille est la combinaison de plusieurs méthodes, notamment : culturales, physiques, biologiques et chimiques.

Surveillance des populations de *Tuta absoluta*

Il s'agit de l'utilisation des pièges à phéromone pour capturer les mâles adultes. Les pièges sont utilisés pour alerter de la présence de l'insecte mais aussi surveiller sa densité. Le nombre de pièges par hectare varie selon l'objectif fixé. Il est de 4 pièges/ha en début de culture (dès la pépinière), lorsqu'on veut savoir si l'insecte est présent dans le champ. En cas de forte attaque (3 à 4 papillons par piège par semaine), il faut réaliser une capture de masse. En ce moment, le nombre varie de 20 à 25 pièges/ha. Les pièges sont renouvelés toutes les 2 à 6 semaines.



Fig. 5 : Capture des papillons de *Tuta absoluta* dans un piège à phéromone.

Méthodes culturales

- harmoniser la lutte avec les champs environnants ;
- faire une rotation d'au moins un an avec des plantes non hôtes ;
- produire des plants à l'abri des insectes (sous une moustiquaire) ;
- utiliser des filets anti-insectes (min. 9×6 cm²) pour la culture en serre ;
- éviter d'associer les plantes hôtes de l'insecte dans la même parcelle ;
- effectuer un labour profond du sol pour détruire les pupes ;
- réduire la migration des adultes en construisant des haies au tour des champs.

Propriété des parcelles

La propriété des parcelles (avant, pendant et après la culture) est un aspect important de la lutte :

- enlever et détruire toutes les solanacées et sauvages dans et autour du champ ;
- effeuiller régulièrement puis brûler les feuilles attaquées ;
- en cas de fortes pullulations, traiter les plants avant de les arracher ;
- enlever et détruire les résidus des cultures infestés ;
- éviter de jeter les fruits infestés par terre, il faut les ramasser et les mettre dans un plastique noir ou les enfouir dans le sol.

Lutte biologique

La gestion intégrée des ravageurs, consiste aussi en l'utilisation de diverses méthodes de lutte alternatives aux pesticides. Dans les conditions nigériennes, la lutte biologique consiste à une

meilleure gestion de l'habitat des ennemis naturels :

- en mettant en place un habitat favorable à leur développement ;
- en évitant des produits à large spectre comme le néonicotinoïdes qui agissent en même temps sur les insectes bénéfiques.

On peut aussi utiliser des produits biologiques à base de *Bacillus thuringiensis*.

Parmi les ennemis naturels de *Tuta* on peut citer : *Macrolophus pygmaeus*, *Nesidiocoris tenuis*, *Stenomesus* spp., *Steinernema carpocapsae*.

Lutte chimique et gestion de la résistance

L'utilisation routinière et excessive des pesticides chimiques a engendré des problèmes de résistance vis-à-vis de la larve. Pour réduire cela des mesures doivent être prises :

- respecter la dose recommander sur l'étiquette ;
- utiliser des matériels adéquats au moment de la pulvérisation du pesticides ;
- réaliser une rotation ou une association des pesticides de mode d'action différents mais complémentaires ;
- réaliser une
- utiliser les produits homologués dans votre localité ;
- respecter le seuil d'intervention localement admis afin d'optimiser l'utilisation la lutte.

Dans le cas du Niger, ce seuil d'intervention n'a pas encore été déterminé.

Les matières présentes contre *Tuta absoluta* présentes au Niger sont : Abamectine, Chlorpyrifos, Deltaméthrine (contre les adultes), Emamectine benzoate, Indoxacarbe.

Notons qu'un traitement chimique ne peut être efficace que s'il est appliqué au moment opportun (période d'activité de l'insecte), à la bonne dose, avec un volume de bouillie suffisant et un matériel de pulvérisation adapté à la culture.

Références sélectionnées

Arnó, J. & Gagarra, R., 2010. Controlling *Tuta absoluta*, a new invasive pest in Europe. *Training in Integrated Pest Management* – No. 5. IRTA, Spain.

Bloem S. & Spaltenstein E., 2011. New pest response guidelines: tomato leafminer (*Tuta absoluta*). USDA-APHIS-PPQ-EDP Emergency Management, Riverdale, Maryland.

CABI, 2016 : [Tuta absoluta. ISCDatasheet n°49260.](#)

Desneux, N. & al., 2010. Biological invasion of European tomato crops by *Tuta absoluta*: ecology, geographic expansion and prospects for biological control. *J. Pest. Sci.*, **83**, 197–215.

EPPO, 2016: <https://gd.eppo.int/taxon/GNORAB/hosts>
www.tutaabsoluta.com/tutaabsoluta

EPPO, 2016. [Guidelines for the control of Tuta absoluta \(2016\).](#)

Haougui A. & al., 2017. Geographical distribution of the tomato borer, *Tuta absoluta* Meyrick (Lepidoptera. Gelichiidae) in Niger. *Sch. Acad. J. Biosci.*, **5**(2) 108-113.

IRAC, 2017. [Best management practices to control Tuta absoluta and recommendations to manage insect resistance.](#)

Korycinska A. & Moran H., 2009. [South American tomato moth Tuta absoluta. Plant Pest Factsheet, FERA: UK.](#)

RECA, 2013 : [Danger/ Tuta absoluta, une nouveau ravageur de la tomate identifié au Niger. Note d'information / Traitements phytosanitaires et ravageurs n°4.](#)

Zekeya N. & al., 2017. Tomato Leafminer, *Tuta absoluta* (Meyrick 1917), an emerging agricultural pest in Sub-Saharan Africa: Current and prospective management strategies. *Afr. J. Agric. Res.*, **12**(6), 389-396