

Bulletin technique

Productions légumières

Agriculture biologique



Les ravageurs de la tomate

Nouvelle-Aquitaine



La tomate est très appréciée durant l'été, avec une forte valeur ajoutée. C'est un produit phare au cours de la saison pour les maraîchers. Cependant c'est également l'un des plus impactés par les différents bio-agresseurs.

Champignons, ravageurs ou virus peuvent causer de graves problèmes sur les plantations et impacter les rendements.

Ce bulletin présente les principaux bio-agresseurs de cette culture et les moyens de lutte.

Tuta absoluta

Dégâts

La *tuta absoluta* est un **papillon** qui est l'un des ravageurs les plus importants de la tomate. Elle peut causer de graves dégâts sur l'ensemble d'une culture. Elle est capable d'attaquer tous les organes d'une plante en cas de forte pression.

Les premiers dégâts visibles sont des plages translucides sur les feuilles (figure 1) ; c'est la larve qui a été pondue entre l'épiderme supérieur et inférieur et qui se nourrit des tissus internes. Ces plages ne doivent pas être confondues avec des dégâts de mouche mineuse (*Lyriomiza* sp). Ces dernières vont faire des galeries fines le long des nervures, alors que les galeries de la tuta sont beaucoup plus grandes et ne suivent aucune logique.

En cas de forte pression, les fruits et les tiges peuvent également être atteints. On remarque alors des galeries et trous de sortie. Sur tous les organes, l'observation de déjections noires en agglomérat pourront permettre l'identification du ravageur.



Figure 1. Photos de dégâts de *T.absoluta* sur feuille (présence de larve en transparence)



Figure 1 bis. Photos de dégâts de *T.absoluta* sur fruit.

Biologie et conditions favorables

T. absoluta passe par 4 stades de développement : œuf, larve, nymphe et adulte. La durée de son cycle biologique varie en fonction de la température ; par exemple, il serait approximativement de 24 jours à 27°C. Il pourrait y avoir jusqu'à 10 à 12 générations par an. Cet insecte passe ensuite l'hiver sous la forme d'œufs, de chrysalides ou d'adultes. L'hôte principale de *T. absoluta* est la tomate, mais il peut aussi parasiter d'autres espèces de Solanacées cultivées (aubergine, piment, pomme de terre) et sauvages (exemple : *Datura stramonium*, *Lycopersicon hirsutum*...).

Méthodes de lutte

Il existe plusieurs méthodes de lutte, qui peuvent être combinées, contre ce ravageur : l'utilisation d'auxiliaires, la prophylaxie, la surveillance des vols, la confusion sexuelle et si nécessaire en dernier recours, l'application de traitements phytosanitaires.

- Au niveau des auxiliaires le plus utilisé est **Macrolophus pygmaeus**, une punaise prédatrice qui va se nourrir des larves de *Tuta*. **Des lâchers sont donc à prévoir en début de culture dès la plantation.**
- Pour la prophylaxie, différentes interventions en cours de culture sont à prévoir :
 - Eliminer systématiquement les organes infectés (feuilles, tiges, tomates) et détruire ces derniers pour éviter la sortie des larves.

- Effeuillement régulièrement.
 - Eviter de laisser les débris végétaux au sol aux pieds des cultures.
 - Eliminer les adventices qui pourraient être hôtes.
 - Mettre en place des filets insect proof sur les ouvrants des serres.
- L'utilisation de la confusion sexuelle est une méthode qui a démontré une bonne efficacité depuis quelques années. Elle consiste à mettre en place sous serre des petits bâtonnets qui sont imprégnés d'hormone femelle. Ceci limite la capacité des mâles à trouver des individus femelles ; donc réduire la reproduction. Ces diffuseurs doivent par contre être renouvelés tous les 110 jours dans l'idéal.
 - Il existe des traitements phytosanitaires de biocontrôle pour lutter contre ce ravageur. Par exemple des produits à base de *Bacillus thuringiensis*. Le SUCCES 4® composé de spinosad est également un produit utilisable en Agriculture Biologique.

Acariose bronzée

Dégâts

L'acariose bronzée est causée par l'**acarien** *Aculops lycopersici*. Ce ravageur est de plus en plus répandu et cause de graves dégâts dans les cultures.

Les symptômes sur les feuilles sont les suivants : un bronzage sur les tissus, un jaunissement et un dessèchement (figure 2).

- Sur la tige, les trichomes glandulaires (responsable de cet aspect « humide » et « collant » lorsque l'on passe son doigt) sèchent, ce qui entraîne un aspect, bronzé, sec et poussiéreux de la tige (figure 3).
- Les fruits sont aussi affectés. Ils sont plus ou moins bien colorés ; à terme, ils sont souvent plus petits et montrent des plages liégeuses plus ou moins étendues. Lorsque l'attaque n'est pas contrôlée, les plantes roussissent et se dessèchent avant de mourir.

Ces différents dégâts sont dus aux piqûres nutritionnelles de cet acarien qui prolifère rapidement sur la tomate.



Figure 2. Dégâts d'acariose bronzée sur pied de tomate



Figure 3. Dégâts d'acariose bronzée sur tige et fruit de tomate



Figure 3 bis : dégâts d'acariose bronzée sur tige et fruit de tomate

Biologie et conditions favorables

Ce ravageur se développe tout particulièrement à des températures supérieures à 27°C et une hygrométrie relativement faible de 30 %.

La durée du cycle biologique d'*Aculops lycopersici* fluctue en fonction des conditions climatiques : de moins d'une semaine à plus de deux. La hausse des températures estivales et la mauvaise maîtrise de l'hygrométrie de l'abri expliquent donc l'augmentation des pressions dues à ce ravageur.

Méthodes de lutte

Il existe différentes méthodes de protection contre *Aculops lycopersici* sur tomate en France.

Il n'existe pas encore d'auxiliaire suffisamment efficace pour gérer une pression déjà présente d'acariose bronzée. Cependant de nombreuses méthodes de prophylaxie permettent de limiter la pression pour l'année en cours ou pour l'année suivante :

- Désinfecter le matériel utilisé en serre (système de goutte-à-goutte, outils...)
- Contrôler la qualité sanitaire des plants avant et durant leur introduction dans l'abri.
- Désherber la serre et ses abords

- Enlever et détruire les débris végétaux et les résidus de culture.
- Lessiver à l'eau et traiter les parois des abris, les poteaux, les allées bétonnées avec un insecticide ou un acaricide utilisable en agriculture biologique.

Lutte chimique :

Le traitement des plantes se fait avec des produits à base de soufre et avant arrachage en présence de populations élevées de ravageurs.

Noctuelles

Dégâts

Les principaux dégâts sont causés par les larves de noctuelles. Celles-ci causent des perforations de fruits ou des dégâts sur feuilles qui se retrouvent découpées. On peut également observer de nombreuses déjections qui indiquent la présence de ce ravageur. Lors d'une très forte pression, il peut arriver de voir des marques de nourriture sur les tiges.



Figure 4. Dégâts de noctuelle sur feuille de tomate



Figure 4 bis. Dégâts de noctuelle sur fruit

Biologie et conditions favorables

Les **Lépidoptères** passent par 4 stades de développement : œuf, chenille, nymphe et papillon.

Les œufs, de diamètre inférieur au millimètre, sont déposés à la surface des feuilles ou de divers supports.

Par la suite, ils éclosent et donnent naissance à des chenilles mesurant de 25 à 50 mm, pourvues de puissantes mandibules qui leur permettent de consommer les végétaux. Ces chenilles, de couleur variable (vertes, devenant parfois marron à rougeâtres en vieillissant), effectuent plusieurs mues, avant la nymphose.

Les nymphes, qui mesurent de 2 à 2,8 cm et sur lesquelles on distingue nettement les fourreaux des pattes et des ailes, ainsi que la segmentation abdominale, sont de couleur rouge brun.

Les adultes sont des papillons pourvus de 2 paires d'ailes et dont l'envergure varie de 25 à 45 mm pour les espèces qui nous intéressent. La durée de leur cycle varie en fonction de la température : d'une dizaine de jours à plusieurs semaines. La plupart de ces papillons hibernent par l'intermédiaire des nymphes, voire des larves. Ils peuvent être hébergés par de nombreux hôtes cultivés ou non.

Méthodes de lutte

Pour lutter contre ces ravageurs, il est possible de mettre en place différentes méthodes de protection :

- Pose de filet insect-proof au niveau des ouvrants des serres.
- Pose de piège à phéromone (spécifique à chaque espèce) afin de détecter les vols et pouvoir positionner au mieux les traitements phytosanitaires.
- Traitement avec des produits à base de bacillus thuringiensis.

Aleurodes

Dégâts

Les aleurodes ressemblent à des petites mouches blanches (figure 5) qui se nourrissent de sève.

Comme les pucerons, elles vont épuiser la plante en piquant et suçant la sève.

Elles sécrètent du miellat sur les feuilles et les fruits, avec développement de fumagine (moisissure noirâtre) (figure 5). En plus de réduire la photosynthèse et la respiration foliaire, la fumagine souille les fruits et perturbe leur coloration, les rendant impropres à la commercialisation.

Les aleurodes peuvent être également vecteurs de virus.



Figure 5. Aleurode, larves et œufs d'aleurodes et *Macrolophus* sur la face inférieure d'une feuille de tomate.



Figure 5 bis. Miellat et dégâts d'aleurodes sur fruits

Biologie et conditions favorables

Les aleurodes (2 espèces : *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*) ont 3 stades de développement qui se déroulent sur la face inférieure des folioles de tomate : œuf, 4 stades larvaires et adulte.

La durée du cycle complet varie en fonction de la température.

Elle fluctue pour *T. vaporariorum* : de moins de 20 jours à 27°C, à plus de 40 jours à 14°C (plus de 50 jours pour *B. tabaci*).

Les œufs sont déposés sur la face inférieure des folioles de l'apex. Blancs et ovales, ils ont un diamètre de 0,25 mm. Dans les jours qui suivent la ponte, ils deviennent foncés.

7 à 10 jours après, a lieu l'éclosion des larves. Ces dernières, ovales et plates, mesurent 0,3 mm et possèdent des antennes et des pattes bien développées. Par la suite, l'aleurode se développe et prend une teinte blanche. Le corps et les ailes sont recouverts d'une poudre cireuse blanche caractéristique.

Ces insectes apprécient les températures clémentes et les conditions estivales des abris. Leur durée de vie se situe entre 10 et 20 jours sur tomate et elle fluctue en fonction des températures.

B. tabaci, qui ne survit pas à des températures inférieures à 0°C, a des exigences thermiques supérieures à celles de *T. vaporariorum*.

Ces insectes n'ont pas de stade adapté à la phase hivernale. Ils ne se maintiennent que si leurs hôtes ne meurent pas. Notons que les œufs peuvent supporter des températures inférieures à 0°C durant plusieurs jours. Ces aleurodes se maintiennent sur de nombreux hôtes cultivés et sur diverses plantes adventices qu'il conviendra donc d'éliminer soigneusement.

Méthodes de lutte

Différentes méthodes de luttent existent contre ce ravageur.

La première est l'utilisation d'auxiliaires :

- Lâchers de la punaise *Macrolophus pygmaeus* (figure 5). Elle consomme des œufs et des larves d'aleurodes. Il faut faire les lâchers rapidement après plantation car elle met du temps à s'installer en culture.
- *Encarsia formosa* : petit hyménoptère qui parasite les larves d'aleurodes qui vont alors devenir noires. Il est aussi préférable de commencer les lâchers en préventif car le développement des populations d'*Encarsia* est lent.

Il est également possible de mettre en place des mesures préventives ou des pratiques culturales pour limiter leur impact ou faciliter leur gestion :

- Mise en place de panneaux englués jaunes afin de détecter les vols et placer au mieux les traitements ou décider de faire des lâchers.
- Pose de filet insect-proof au niveau des ouvrants des serres.
- Désherbage des serres et des alentours.

Enfin il est possible de faire des traitements avec des produits phytosanitaires :

- ESSENCIEL ou LIMOCIDE, à base d'huile essentielle d'orange douce. La dose est de 2 l/ha (0,4 %). Le nombre d'application est limité selon son utilisation sur autres ravageurs ou maladies. Le délai avant récolte est de un jour. Attention car effet négatif sur certains auxiliaires. Phytotoxicité possible en cas de forte température.

Phrase de risque SPe8 : ne pas utiliser durant la floraison, en présence d'abeilles, autres pollinisateurs ou adventices en fleurs.

- Divers produits à base d'azadirachtine vont agir par ingestion, perturber la mue des larves et inhiber la reproduction des adultes. Attention délai avant récolte de 3 jours et délai de réentrée dans la culture de 2 jours.

Punaises

Dégâts

Les punaises sont des insectes piqueurs-suceurs (figure 6) qui vont causer des symptômes sur feuilles et fruits.

Sur les fruits, une multitude de petites taches blanches à jaunes sombres seront observées (figure 6).

Les feuilles vont surtout être atteintes au niveau de l'apex et on observera alors un flétrissement de celles-ci.



Figure 6. Punaise *Nezara* stade larvaire sur fruit



Figure 6 bis. Punaise *Nezara* adulte sur fruit

Biologie et Conditions favorables

Plusieurs punaises peuvent être responsables des dégâts sur les cultures mais la plus représentée et observée dans les cultures est *Nezara viridula*. Elle passe par plusieurs stades :

- Œuf : de couleur blanc en forme de tonnelets et regroupé en nid d'abeilles sur la face inférieure des plants.
- 5 stades larvaires : une fois les œufs éclos, des larves rouges et noires se dispersent. Elle passe par 5 stades durant lesquels les couleurs vont progressivement évoluer vers le noir avec des taches blanches (figure 6) puis vers le vert avec des taches blanches et rouges.

- Adulte : il est de couleur verte (figure 6) en été et d'une teinte brune l'hiver et possède deux paires d'ailes. La durée de son cycle varie en fonction de la température : 3 semaines à 30°C à 2 mois à 20°C. Les adultes hivernent dans les structures des abris, par exemple derrière les arceaux des tunnels.

La limitation de l'emploi des insecticides à spectre large, consécutive au développement de la protection intégrée, semble avoir contribué à l'émergence de ces punaises sous abri.

Méthodes de lutte

En cours de culture :

- Destruction manuelle des individus
- Aspiration des individus
- Enlever et détruire les débris et résidus de culture
- Installation des filets insect-proof
- Désherbage de la serre et des alentours

Après la culture :

- Nettoyages/désinfection des abris et du matériel (système d'arrosage, caisse...).
- Destruction de la culture.

Rédaction

Chambre d'agriculture de la **Gironde**
Alexis NAULLET
alexis.naullet@gironde.chambagri.fr

Crédits photos : Alexis NAULLET (CDA 33)
 et Ludivine MIGNOT (CDA 64) (photo bas de page)

Le jeudi 23 mars à 14h à l'ADIDA de Vutezac

(lieu-dit Murat, derrière la boutique du lycée agricole)

Pour une démonstration de matériel TERRATECK Gagner en efficacité, en confort et optimiser ses interventions

Alban Grosjean de la société TERRATECK présentera une gamme d'outils adaptés pour les producteurs en maraîchage et petits fruits : *Semoir EBRA expert, Semoir maraîcher multirangs, Semoir T8, Cannes de plantations PL1 et PL2, Chariot de récolte passe partout pour caisses 60x40, Paperpot Transplanteur, Thermo perforateur Paillage plastique maraîcher, Gamme d'outils à manche, Twiner, Roue sarcluse, Houe Maraîchère simple et double, Désherbeur thermique en plein Farmers Friends 80 cm, Pince à botteler...*

Inscriptions : Anne-Laure Fuscien (CDA 19), 07 63 45 23 53 et Karine Barrière (CA19 / ADIDA), 07 63 45 23 42

Bibliographie

- [Bulletin technique Productions légumières Agriculture biologique Nouvelle-Aquitaine N°27 - Décembre 2021 - Le mildiou en cultures maraîchères.](#)
- [Bulletin technique Agriculture biologique Maraîchage et Légumes Nouvelle-Aquitaine N°12, Avril 2019, La protection biologique intégrée \(PBI\)](#)
- [Bulletin technique Agriculture biologique Maraîchage et Légumes Nouvelle-Aquitaine N°19 - Mars 2020 - Conseils de saison pour la culture de la tomate](#)
- <http://ephytia.inra.fr/fr/C/4943/To-mate-Fiches-maladies-et-ravageurs>

Retrouvez toutes les ressources et publications en Légumes bio des Chambres d'agriculture [ICI](#)

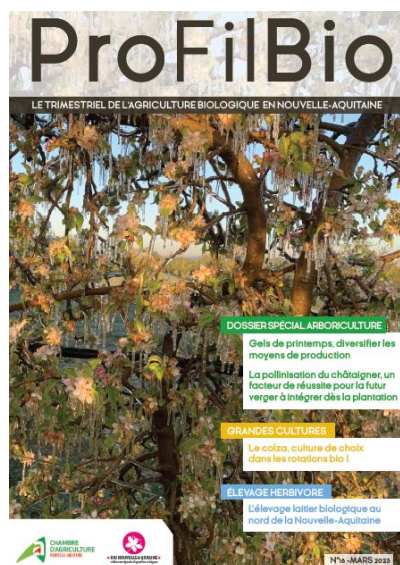
Les actualités réglementaires bio



[Cliquez pour en savoir plus](#)

Pour recevoir les actu et newsletters : merci d'adresser votre demande par mail aux contacts de votre département ci-dessous.

La revue technique ProFilBio (numéro 18 – mars 2023)



Revue publiée par les Chambres d'agriculture et Bio Nouvelle-Aquitaine.

Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée aux légumes bio.

[Consulter les articles déjà parus sur le maraîchage et les légumes bio.](#)

Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio (envoi mail gratuit), cliquer [ICI](#).

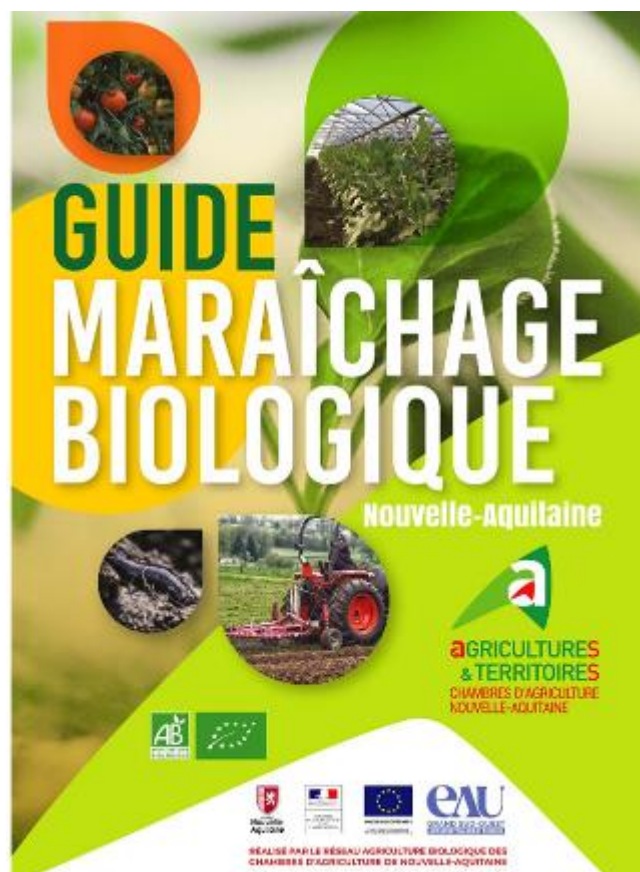
Prochain numéro : juin 2023



Les 4 livrets du guide Maraîchage Bio

Une publication des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

[Cliquez pour en savoir plus](#)



Bulletin de Santé du Végétal



Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine (gratuit) :

<http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Pour consulter les éditions BSV déjà parues : cliquer [ICI](#)

Consulter la page Facebook dédiée : <https://www.facebook.com/BSVNouvelleAquitaine>

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime Deux-Sèvres
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@cmds.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Anne-Laure FUSCIEN
anne-laure.fuscien@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nastasia MERCERON
nastasia.merceron@dordogne.chambagri.fr

Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Gironde**
Alexis NAULLET
a.naullet@gironde.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Bertrand CAVALON
bertrand.cavalon@cda47.fr

Chambre d'agriculture des
Pyrénées-Atlantiques
Ludivine MIGNOT
l.mignot@pa.chambagri.fr

Gaëlle BERNADAS
g.bernadas@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Chloé PASQUIER
chloe.pasquier@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Céline LEYSSENNE
celine.leysenne@haute-vienne.chambagri.fr



Ce bulletin technique est une publication du groupe « Maraîchage et Légumes bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Nastasia MERCERON (CDA 24).

Il est réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne

