

---

## MALADIES ET RAVAGEURS ÉMERGENTS : STABILITÉ POUR LA TOMATE

Par Michel PITRAT et Yannick TROTTIN-CAUDAL

---



DE NOMBREUX AGENTS PATHOGÈNES COMME LE MILDIU PEUVENT ATTAQUER  
LES CULTURES DE TOMATES © P. DELABROUILLE

Les cultures de tomate peuvent être attaquées par de nombreux agents pathogènes et ravageurs, aussi bien aériens que telluriques. Selon le type de culture (en plein champ, sous abris froids ou chauffés), l'importance relative de ces maladies et ravageurs est très différente.

Des maladies et ravageurs « classiques » peuvent avoir dans certaines conditions une grande importance. Ainsi le mildiou (*Phytophthora infestans*) peut être un problème majeur lors d'années pluvieuses. Inversement les conditions chaudes et sèches favorisent les acariens : Tétranyque tisserand (*Tetranychus urticae*) ou Acariose bronzée (*Aculops lycopersici*). La réduction du nombre de produits phytosanitaires homologués à large spectre d'action peut faire réapparaître des maladies ou ravageurs secondaires qui ne sont plus contrôlés par des produits phytosanitaires plus spécifiques visant les problèmes sanitaires majeurs.

Le développement de la protection biologique limite l'emploi de certains produits phytosanitaires. Ainsi la recrudescence des populations de punaises vertes (*Nezara viridula*) dans différents bassins de production et d'une punaise miride *Nesidiocoris tenuis* dans le sud-est de la France, qui peuvent causer des dommages significatifs dans les cultures de tomate, pourrait être due à la diminution de l'utilisation des spécialités phytosanitaires insecticides.

### — ATTENTION AUX VARIÉTÉS ANCIENNES ! —

Les résistances génétiques aux maladies qui ont été introduites assez largement dans les variétés de tomate récentes sont un excellent moyen pour limiter l'importance des maladies. Mais les variétés anciennes qui connaissent depuis quelques années un regain de faveur n'ont en général aucune résistance et il faut être attentif. Ainsi le virus de la mosaïque de la tomate (ToMV) qui a quasiment disparu des cultures pourrait à nouveau provoquer des dégâts. C'est aussi le cas de la cladosporiose due au champignon *Fulvia fulva*, avec des dégâts pouvant être graves sur certaines variétés anciennes ne possédant aucune résistance ou des résistances partielles.

Enfin il peut y avoir des changements dans les populations d'un ravageur ou d'un agent pathogène. Soit une résistance aux produits phytosanitaires. Soit une nouvelle race qui surmonte une résistance génétique ; par exemple la race 2 de nématodes à galles *Meloidogyne* qui surmonte le gène Mi assez largement introduit dans les variétés récentes. Soit un nouveau biotype dont les propriétés biologiques sont différentes ; par exemple le biotype Q de l'aleurode *Bemisia tabaci* qui n'a pas les mêmes dynamiques de population et caractéristiques biologiques ni les mêmes propriétés de vecteur de virus que le biotype B a remplacé ce dernier en France.

Des maladies ou ravageurs sont établis depuis assez longtemps en France et ne peuvent plus être considérés aujourd'hui comme émergents ; par exemple l'aleurode *B. tabaci*. Cette espèce est souvent en mélange dans le sud-est avec l'espèce indigène *Trialeurodes vaporariorum*, qui elle, reste le ravageur majeur en culture de tomate dans tous les bassins de production. *B. tabaci* peut provoquer directement des dégâts sur les plantes, mais elle est aussi vectrice de nombreux virus tels que le *Tomato yellow leaf curl virus* (TYLCV) ainsi que le *Tomato chlorosis virus* (ToCV), pouvant aussi être transmis par *T. vaporariorum*. De nombreux virus présents dans les pays tropicaux mais pas en Europe ou en France et transmis par *B. tabaci* pourraient aussi être introduits.

### —DES ÉMERGENTS JUSQU'ALORS INCONNUS —

S'ajoutent à ces problèmes plus ou moins bien connus, de véritables maladies ou ravageurs émergents qui étaient in-

connus encore récemment en France. *Tuta absoluta* est un petit papillon originaire d'Amérique du Sud. Il a été identifié en Espagne en 2006, puis dans d'autres pays du bassin méditerranéen et dans le sud de la France en 2008. Il a depuis colonisé toute la France, en particulier les cultures de tomate sous abris ; on ne peut pas le considérer comme un ravageur majeur des cultures de plein champ. Les adultes sont de petite taille (environ 6 mm) et peu visibles car actifs surtout au lever du jour et en fin de journée. Les œufs, difficiles à observer, sont plutôt pondus dans la partie supérieure de la plante. Les chenilles mesurent jusqu'à 8 mm de longueur au dernier stade larvaire. Elles peuvent causer des dégâts sur les feuilles sous forme de galeries ou de mines plus larges que celles provoquées par les mouches mineuses (*Liriomyza* spp), ainsi que sur les tiges et les fruits en les perforant. Ces dégâts s'observent plutôt dans la partie inférieure de la plante. D'autres Solanacées cultivées (aubergine, piment, pomme de terre) ou sauvages (morelle noire, *Datura*) ainsi que des plantes appartenant à d'autres familles sont également sensibles. En France, c'est principalement la tomate qui peut être attaquée.

Les méthodes de protection comprennent un volet de prévention et de prophylaxie, la protection biologique avec des auxiliaires comme le prédateur *Macrolophus pygmaeus* (également prédateur des aleurodes) et le parasitoïde d'œufs *Trichogramma achaeae* ainsi que l'application de spécialités phytosanitaires en particulier à base de *Bacillus thuringiensis*.

Une espèce voisine *Keiferia lycopersicella* provoquant des dégâts similaires à ceux de *T. absoluta* a été identifiée en Italie et fait l'objet d'un programme d'épidémiologie-surveillance en France. (Cf. dans ce dossier l'article d'Eric Verdin et Hervé Lecoq "Les maladies virales émergentes en horticulture, une menace permanente")

#### —DES CHANGEMENTS À SURVEILLER —

La liste des maladies et ravageurs dans les cultures de tomate est relativement stable et peu de problèmes réellement nouveaux sont à signaler. Mais les changements de techniques culturales ou de systèmes de culture, les variations climatiques ou l'évolution des agents pathogènes et ravageurs qui, comme tout être vivant, sont soumis à différentes pressions de sélection, peuvent remettre sur le devant de la scène des problèmes sanitaires « classiques » ou « anciens ».

## LE CAS DE LA COCCINELLE ASIATIQUE



AGRÉGAT D'HARMONIA AXYRIDIS - © W. METTEY

En 1916, des entomologistes ramènent aux Etats-Unis une coccinelle *Asiatique prometteuse*, se nommant *Harmonia axyridis*, qui s'attaque de manière particulièrement efficace aux pucerons qui ravagent les cultures. Malgré des introductions répétées tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, la coccinelle ne parvient pas à survivre dans son nouveau milieu au-delà d'une année... jusqu'en 1988 où une population naturalisée est observée pour la première fois en dehors de l'Asie, plus précisément en Louisiane. Dix ans plus tard, l'Amérique du Nord est entièrement colonisée. En 2001, l'invasion prend une tournure mondiale : l'espèce devient envahissante en Europe, en Amérique du Sud et en Afrique du Sud.

### **De bénéfique à nuisible**

D'espèce bénéfique, la coccinelle asiatique est ainsi passée au statut d'insecte nuisible de par ses impacts écologiques (impacts négatifs sur des espèces non-cibles du type coccinelles indigènes, lépidoptères, etc.), économiques (détérioration de la qualité des productions viticoles) et sociaux (agrégation en grand nombre à l'automne dans les habitations, entraînant diverses perturbations et quelques cas d'allergies). Cette espèce est également devenue une espèce envahissante emblématique dont l'étude apporte des éléments essentiels pour la compréhension des processus d'invasion biologique en général.

—  
Éric Lombaert, INRA - Sophia

### **À lire**

Trottin-Caudal Y., V. Baffert, J.-M. Leyre, C. Chabrière, A. Terrentroy, N. Hulas (2011) *Tuta absoluta* en culture de tomate sous serre et abri. Protection biologique et démarche de protection intégrée. INFOS Ctifl 269 :40-46.