

Bemisia tabaci (Homoptera : Aleyrodidae) Vecteur du Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV)



Généralités

Dans les cultures maraîchères de Nouvelle-Calédonie, il existe deux espèces nuisibles d'aleurodes : *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) et *Bemisia tabaci* (Gennadius).

Plusieurs critères permettent de distinguer ces deux espèces (voir photos 1, 2 et figure 1)

- Les œufs mûrs de *B. tabaci* sont jaunes et ceux de *T. vaporariorum* sont noirs.
- Les pupes de *B. tabaci* sont plus aplaties que celles de *T. vaporariorum* qui ressemblent à des petites boîtes rondes ciliées (franges de poils).
- Les adultes de *B. tabaci* sont plus petits et plus minces (ailes en « toit ») que ceux de *T. vaporariorum* qui ont une forme plus triangulaire (ailes en « delta »).
- Enfin, les adultes de *B. tabaci* peuvent être présents sur la totalité de la plante même si généralement, ils se concentrent sur les trois feuilles supérieures comme cela est le cas pour les adultes de *T. vaporariorum*.

Le TYLCV est transmis **UNIQUEMENT** par *Bemisia tabaci*.

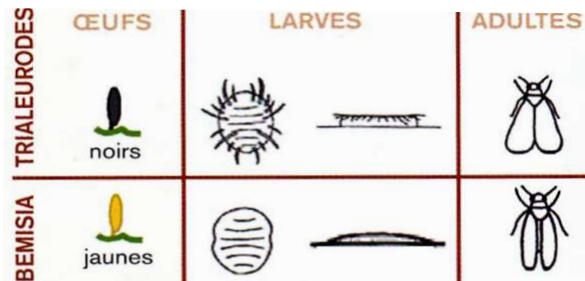


Photo 1: larves de *B. tabaci* Photo 2: adulte de *B. tabaci* Figure 1: différences morphologiques entre les 2 aleurodes

Biologie

Bemisia tabaci est une espèce cosmopolite et complexe.

- Elle se rencontre sur plusieurs centaines d'espèces végétales différentes.
- Elle se caractérise par 24 biotypes différents (A à T) qui sont marqués par des affinités diverses envers les plantes hôtes et des potentiels invasifs différents.
- Au cours de son développement, nous distinguons 4 stades larvaires (L1 à L4) qui aboutissent à une pupa (ou puparium) donnant lieu à un adulte après nymphose (voir figure 2).
- Chaque adulte pond environ 250 œufs sur 1 plant de tomate. Cela dit, cette fécondité dépend de la plante hôte et du biotype de *B. tabaci* considéré.
- Sous un climat subtropical (tel que celui que l'on connaît en Nouvelle-Calédonie), la durée de développement larvaire (œuf à adulte) oscille autour d'une vingtaine de jours et la longévité des adultes varie entre 10 à 15 jours (voir tableaux 1 & 2).

T(° C)	10° C	20° C	27° C
jours	40	24	15

Tableau 1 : Durée de développement de *Bemisia tabaci* (œuf à adulte)

T(° C)	15° C	20° C	27° C
jours	135	35	23

Tableau 2 : Longévité des adultes de *Bemisia tabaci*

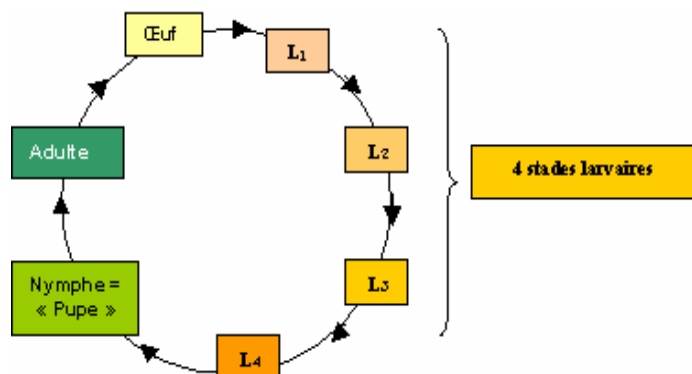


Figure 2 : Cycle de développement de *Bemisia tabaci*

Symptômes et risques phytosanitaires

Bemisia tabaci entraîne un affaiblissement des plantes hôtes lié, d'une part aux ponctions de sève qu'elle occasionne et d'autre part à une baisse de l'activité photosynthétique (recroquevillement des feuilles et développement d'un champignon, la fumagine). La qualité visuelle des fruits, et donc des produits agricoles, devient moindre.

De plus, *Bemisia tabaci* est aujourd'hui reconnue comme un vecteur très important de viroses : plus d'une centaine de virus lui sont inféodés (111), dont le TYLCV.

Sur la figure ci-dessous (figure 3), nous constatons que *B. tabaci* acquiert le TYLCV en moins d'une heure au contact d'un plant virosé. Puis, après une incubation de 20 heures, l'aleurode devient virulifère et peut contaminer un plant sain si elle se retrouve pendant un minimum d'une demi-heure à ponctionner sa sève. Elle conserve sa virulence à vie et peut ainsi pendant plusieurs jours disperser le virus en affectant des plants sains.

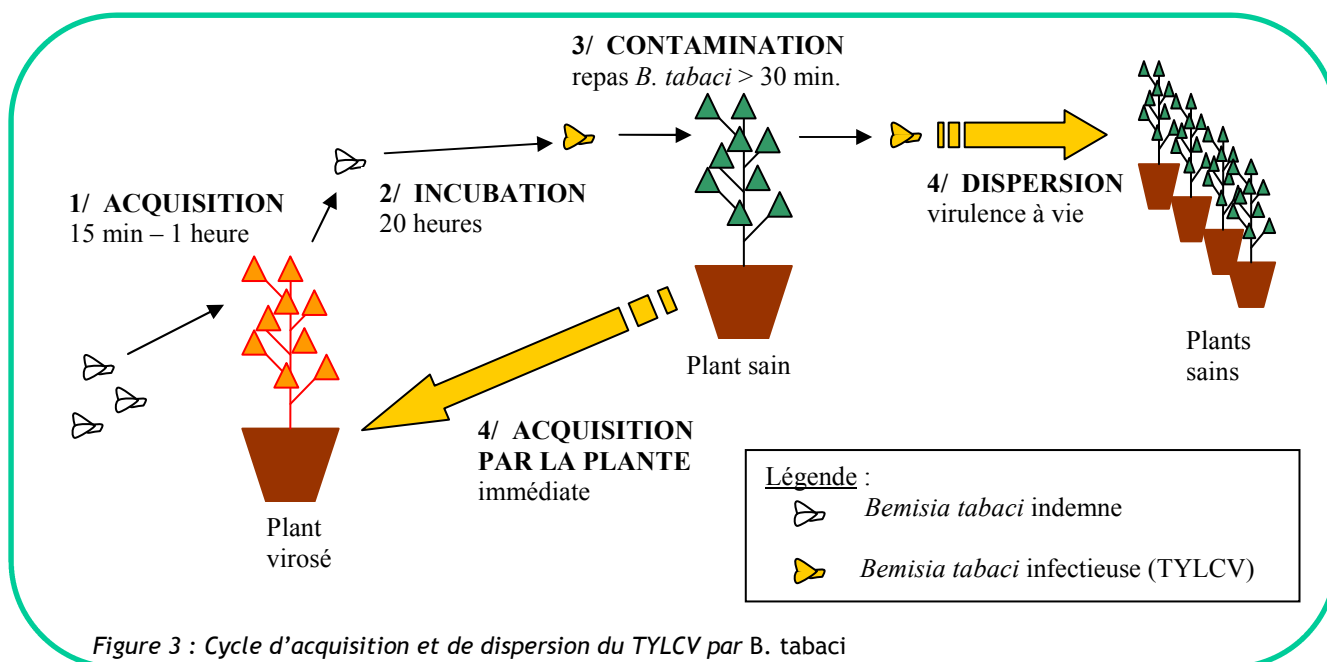


Figure 3 : Cycle d'acquisition et de dispersion du TYLCV par *B. tabaci*

Moyens de lutte

En ce qui concerne les outils de lutte existants contre cet aleurode, il faut savoir que plusieurs matières actives sont disponibles pour contrôler chimiquement les populations vectrices du TYLCV.

Cependant, plusieurs cas de résistance de *B. tabaci* aux matières actives ont été mis en évidence (pyrèthrinoides de synthèse, imidaclopride, pyriproxifène...). Il est donc indispensable d'alterner les familles de produits employés.

Cela dit, la lutte chimique n'est pas une solution à elle-seule. Le contrôle de *B. tabaci* n'est possible qu'en associant plusieurs techniques de lutte (agronomiques, culturales, physiques,...).

Sur ce point, nous remarquons que *Bemisia tabaci* présente des dispositions favorables à l'emploi de moyens alternatifs de lutte.



Photo 3 : Piège jaune englué

En effet, cette espèce est attirée par la couleur jaune ce qui permet d'envisager l'emploi du piégeage chromatique à la fois pour mesurer l'abondance de ce ravageur au sein des parcelles (panneaux jaunes englués) mais aussi pour piéger massivement des individus à l'aide de bandes « roller » engluées (voir photo 3).