



Zoom sur... le TSWV

○ Un virus

Le Tomato Spotted Wilt Virus ou virus de la maladie bronzée de la tomate est un virus qui, comme ses homologues, se présente sous une forme de « bille » d'une taille de 80 à 120 nm (1nm= 0.00000001m). Les « chaînes » vertes à l'intérieur de cette capsule correspondent à l'ARN (matériel génétique permettant de fabriquer de l'ADN). Cet ARN servira, une fois l'hôte infecté, à utiliser le matériel génétique de son hôte (ici le thrips) pour assurer la multiplication et la propagation du virus.

Les tospovirus, groupe auquel appartient le TSWV, se multiplient non pas dans la plante qu'ils contaminent mais dans le vecteur (voir plus bas) qui transmet ce virus.

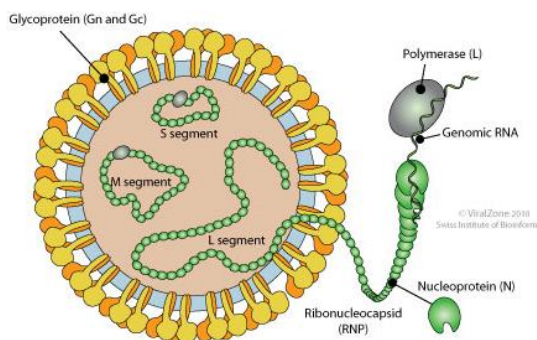
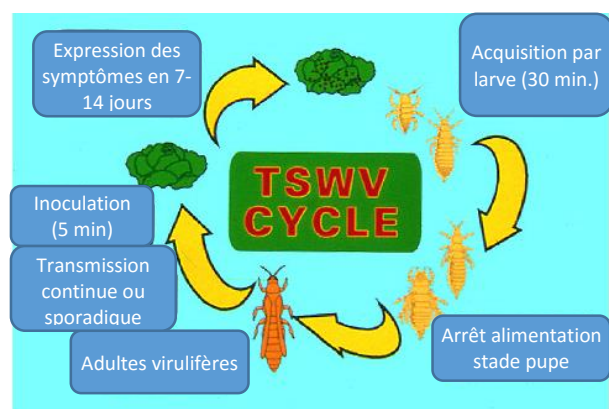


Figure 1: Schéma du TSWV en répllication (<http://viralzone.expasy.org>)

○ Transmission

La contamination d'une plante par le TSWV nécessite une inoculation mécanique (piqûre), un simple contact entre deux plantes ne suffit pas. Cette injection est réalisée par un vecteur spécifique : le thrips. En Europe, trois espèces de thrips sont responsables de la propagation du TSWV : *Frankliniella occidentalis* (le plus important et efficace des vecteurs), *F.intonsa* et *Thrips tabaci*. Le cycle de développement du

virus est intimement lié au ravageur comme le montre le schéma.



The transmission cycle for Tospovirus transmission by thrips. (Image courtesy Ron Mau, University of Hawaii).

La larve de thrips acquiert le virus en piquant une plante infectée durant 15 à 30 minutes. Le TSWV se multiplie dans la larve tandis qu'elle continue son cycle. Le stade adulte, redevenant piqueur-suceur, peut maintenant transmettre le virus. Il restera infectieux toute sa vie mais ne transmettra pas cette capacité à sa descendance. L'inoculation du virus à une plante saine ne prend que 5 minutes et les premiers symptômes sont visibles 7 à 14 jours après l'infection.

○ Quelles plantes/symptômes ?

On dénombre en France 166 espèces pouvant être infectées. Cela concerne aussi bien les plantes horticoles (pélargonium, pâquerettes...) que marâchères (tomates, poivrons...). Les symptômes du TSWV sont très divers. Ils sont fonction de la culture, l'âge de la plante lors de l'infection, l'état nutritionnel et les conditions extérieures. Néanmoins, la présence de marbrures ou halos jaunes sur feuilles est très fréquente. Des phénomènes de

nanisme sont aussi observables. La partie racinaire quant à elle, reste asymptomatique. Pour vous aider à la détection du virus, des Flashkits existent.

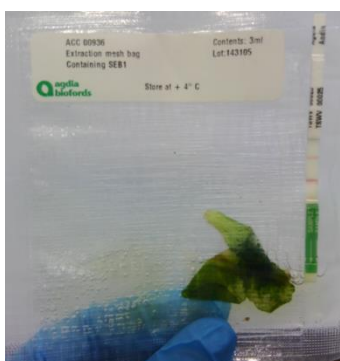


Figure 3: Flashkit positif au TSWV (2 bandes roses) (AREXHOR GE)

o Lutte

Comme en santé humaine, un produit chimique ne permet pas de lutter contre un

virus. Aucun moyen de lutte curative n'est envisageable pour une plante infectée. La destruction reste la seule mesure efficace. Le TSWV ne pouvant se transmettre que par les thrips, une lutte accrue et assidue contre ce ravageur est aussi primordiale (*Amblyseius cucumeris*, *A. swirskii*, *Macrocheles robustulus*, *panneaux jaunes/bleus*, *kairomones*...).



Figure 2: Symptômes de TSWV sur chrysanthème et pélargonium (AREXHOR GE)

Pépinière : pensez otiorhynque !

En cette période de (r)empotages, il faut penser à la saison qui s'annonce. Alors si vous avez des antécédents d'otiorhynque sur vos parcelles, il est impératif de procéder à un premier traitement préventif de biocontrôle : le Met 52. Il contient un champignon, le *Metarhizium anisopliae* F52 qui doit être directement incorporé au substrat. L'apport de nématodes (*Heterorhabditis bacteriophora*) ne pourra se faire que lorsque le substrat aura une température de 12°C minimum. Pour rappel, la méthode de lutte imparable reste l'élimination des larves lors du repotage... (la présence de galerie peut vous alerter).



Figure 4: Larve d'otiorhynque (AREXHOR GE)

Nouveau site e-phy

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Agro-alimentaire a cédé la gestion d'e-phy à l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire alimentation, environnement, travail), déjà en charge de l'homologation des produits phytopharmaceutiques. Aussi, attention car l'ancien site e-phy (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>) n'est plus mis à jour ! Pour continuer à trouver les informations sur vos produits, il faut vous rendre sur le nouveau site, mis en ligne depuis début mars : <https://ephy.anses.fr/>.



L'objectif de ce bulletin est de présenter les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires en horticulture et pépinière afin de réduire leur utilisation et de limiter la pollution des eaux.

Ce bulletin a été rédigé par AREXHOR Grand Est grâce au soutien financier de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

AREXHOR Grand Est 28 Rue du Chêne, 88700 ROVILLE AUX CHENES.
Station : 03-29-65-18-55. Portable Emeline NOTTE : 06-23-04-03-85.