

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL BOURGOGNE

PRODUCTIONS HORTICOLES n° 12 du 07 septembre 2012



écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :  
moins, c'est mieux

## **Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV 2012 sur les abeilles**

Dans les situations proches de la floraison des arbres fruitiers, des parcelles légumières, ou horticoles, lors de la pleine floraison, ou lorsque d'autres plantes sont en fleurs dans les parcelles, utiliser un insecticide ou acaricide portant la **mention « abeille »**, autorisé **« pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles »** et intervenir le soir par température **<13°C (et jamais le matin)** lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.

**Attention, la mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles.** Cette mention « abeille » rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles **mais reste potentiellement dangereux**.

**Il est formellement interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazoles ou imidazo-**  
**zoles.** Si elles sont utilisées, ces familles de matières actives doivent être appliquées à 24 heures d'intervalle en appliquant l'insecticide pyréthrinoïde en premier.

N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.

**Lors de la pollinisation** (prestation de service), de nombreuses ruches sont en place dans les vergers et les cultures légumières. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines ont un effet toxique pour les abeilles. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.**

**Pour en savoir plus :** téléchargez la plaquette « *Les abeilles butinent* » et la note nationale BSV « *Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !* » sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiosurveillance des cultures ou sur [www.itsap.asso.fr](http://www.itsap.asso.fr)

### THRIPS sur chrysanthèmes : présents à des niveaux acceptables

Le thrips reste présent dans les cultures de chrysanthème mais souvent à des niveaux acceptables. La présence des adultes est signalée suite à des piégeages sur panneaux englués alors qu'aucun dégât dû à des piqûres n'est observé sur les feuilles.

L'explosion des populations pressentie précédemment n'a pas eu lieu, les températures excessives enregistrées sous les serres il y a quinze jours ont sûrement freiné leur développement.

#### A SURVEILLER : TSWV

Les thrips peuvent être des vecteurs du **virus de la maladie bronzée de la tomate** ou **TSWV** –*Tomato spotted wilt virus* (photo ci-contre). Seules les larves de thrips sont susceptibles d'acquérir le virus mais les inoculations ont lieu essentiellement au cours de l'alimentation des adultes. IL faut rester vigilant (voir ci-après)



Source : <http://photos.eppo.org>



Larve de thrips

### PUCERONS sur chrysanthèmes : les foyers en nette régression



Photo AREXHOR G.E.

Seuls quelques foyers de pucerons sont signalés dans les cultures de chrysanthèmes.

Comme pour les thrips, l'explosion des colonies, qui était crainte n'a pas eu lieu.

### THRIPS sur cyclamen : quelques présences signalées

Des déformations foliaires dues aux piqûres de thrips sont signalées dans quelques établissements. La vigilance reste de rigueur.

### CYCLAMEN et Fusariose : le risque existe toujours

Les cultures de cyclamen ont souffert d'un excès de chaleur. Elles ont été fragilisées et des dépérissements dus à la fusariose sont signalés dans quelques exploitations .

Il ne faut pas intervenir sur les plantes ou le moins possible par très grosses chaleurs.

### VU DANS LES SERRES : sur chrysanthèmes *Macrosiphoniella sanborni*

Il s'agit d'un puceron qui vit en « grappe » et qui se laisse tomber lorsque l'on touche la tige !



Des foyers de *Macrosiphoniella samborni* (photos ADHP ci-dessus) sont observés surtout sur les productions tardives et encore très poussantes (jardinières, petits pots, chrysanthèmes dirigés).

**Morphologie** : sombres, rougeâtres et brillants, ces pucerons tombent facilement quand on s'approche.

**Dégâts** : ils produisent peu de miellat, donc peu de fumagine et se développent en colonie sur les tiges "manchons" où ils piquent et déforment les fleurs.

#### BILAN SOUS SERRE : Niveau de risque De fortes attaques de thrips sur chrysanthèmes et cyclamens et attention aux pucerons sur chrysanthèmes

Couple plante/ravageur		Niveau de risque
Ravageur	plante	
Acarions	Chrysanthèmes	
Aleurodes	Chrysanthèmes	
Pucerons	Chrysanthèmes	
Rouille	Chrysanthèmes	
Thrips	Chrysanthèmes	
Bactériose	Cyclamen	
Botrytis	Cyclamen	
Fusariose	Cyclamen	
Pucerons	Cyclamen	
Thrips	Cyclamen	

Légende	
Aucun risque	
Risque moyen à surveiller	
Risque important	

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne et rédigé par AREXHOR Grand-Est, avec la collaboration du SRAL et de la FREDON Bourgogne, à partir des observations réalisées par ADHP.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'Agriculture de Bourgogne dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les horticulteurs et pépiniéristes pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Action pilotée par le Ministère chargé de l'Agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018 »

Source : Dossier technique ASTEDHOR – FNPHP

Guide des principaux organismes nuisibles visés par le dispositif des Passeports phytosanitaires européens sur les productions horticoles – Février 2011 – Version 1

V3

### *Tomato spotted wilt virus* . Maladie bronzée de la tomate

- Végétaux de *Dendranthema* et toutes les variétés de Nouvelle-Guinée d'*Impatiens*, destinés à la plantation (hors semences)
- Tous végétaux envoyés vers les zones protégées : Suède et Finlande

#### Le virus

##### Dispersion géographique et plantes hôtes

Le virus TSWV est courant dans les régions tempérées et subtropicales à travers le monde. Il est présent en Europe depuis les années 1980 suite à l'intrusion du thrips *Frankliniella occidentalis*, vecteur principal de ce virus. Maintenant, de nombreux pays d'Europe sont fortement touchés par le TSWV qui s'est répandu de manière très extensive et rapide.

Le TSWV a la capacité d'infecter de très nombreuses plantes herbacées cultivées ou sauvages. Les cultures légumières et les cultures florales peuvent donc être potentiellement infectées. Beaucoup de plantes à risque appartiennent aux familles des solanacées, des astéracées et des fabacées.

Parmi les cultures florales, les plantes les plus sensibles sont les suivantes : anémone, bégonia, chrysanthème, cinéraire, cyclamen, dahlia, gerbera, gloxinia, impatiens, pélargonium, pervenche, primevère, renoncule, saint-paulia, verveine.

La réglementation européenne impose que toute plante pénétrant en Suède et en Finlande soit reconnue indemne du TSWV par l'intermédiaire d'un passeport phytosanitaire européen (PPE). Des PPE sont également nécessaires sur chrysanthèmes, sur impatiens de Nouvelle-Guinée, sur plants légumiers de céleri, laitue, melon, poivron et piment, tomate, aubergine, pomme de terre ainsi que sur plants de tabac destinés à la filière tabacole.

##### Description et éléments de biologie

Le virus est transmis aux plantes par l'intermédiaire des thrips. En France, les deux espèces vectrices sont *Frankliniella occidentalis* et *Thrips tabaci*, *F. occidentalis* étant considéré comme le vecteur le plus important du TSWV.

Ce sont les stades larvaires du thrips qui acquièrent le virus en se nourrissant sur des plantes malades. Ils deviennent infectieux quand ils atteignent le stade adulte. Le virus se multiplie dans l'insecte qui restera infectieux durant toute sa vie. La transmission du virus à une plante a lieu lors d'un repas, lorsque les thrips contaminés se nourrissent dans les cellules de l'épiderme.

Il est maintenant admis que le TSWV n'est pas transmis par les semences et le pollen même si des études anciennes rapportent une transmission du TSWV par la graine chez certaines espèces comme la cinéraire.



Photo 1 : Larve et adulte de *Frankliniella occidentalis* . Source : Jack T. Reed, Mississippi State University, [www.forestryimages.org](http://www.forestryimages.org)

### Symptômes observés

Les symptômes varient d'une espèce végétale à une autre mais globalement, les types de dommages provoqués sont les suivants :

- Les feuilles peuvent présenter des taches décolorées, nécrotiques, en forme d'halos, d'anneaux circulaires ou des mosaïques. Parfois, un éclaircissement des nervures peut être observé.
- Les fleurs sont rabougries, déformées, décolorées. Les fleurs d'impatiens de Nouvelle-Guinée présentent des taches en stries ou des anneaux décolorés. Sur les chrysanthèmes, le nombre de fleurs et de pétales par fleur est fortement diminué.
- Les tiges et les pétioles montrent parfois des zones nécrosées. Par exemple, les lésions noires sur les pétioles d'impatiens sont caractéristiques du TSWV.



Photo 2 : Symptômes sur chrysanthème après inoculation mécanique

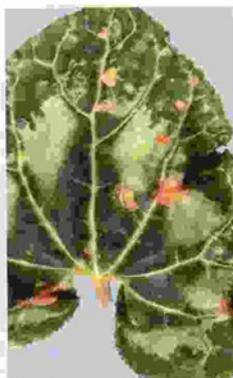


Photo 3 : Symptômes sur feuille de cyclamen



Photo 4 : Symptômes sur feuille d'impatiens

Source : Department of Plant Pathology Archive, NCSU; [www.forestryimages.org](http://www.forestryimages.org)

- En revanche, aucun symptôme n'est observé sur le système racinaire.  
Concernant les jeunes végétaux, les plantes se nanifient et peuvent dépérir.
- Sur des végétaux plus âgés, les premiers symptômes apparaissent généralement à l'apex de la plante.

Les températures influent sur l'extériorisation des symptômes. Par exemple, il apparaît que des impatiens de Nouvelle-Guinée cultivées à une température maximum de 21 °C ne montrent pas de symptômes à la différence d'impatiens cultivées à des températures supérieures à 23,5 °C. La réponse est également liée à l'origine génétique des cultivars et au mode d'inoculation.

Globalement, les symptômes sont souvent variés et donc difficiles à associer au virus. En cas de doute, il est conseillé de recourir à l'utilisation de kit de détection de virus (voir paragraphe « Dispositif de détection »).

### Les moyens de lutte

#### Mesures de prévention



Vérifier l'état du matériel végétal acheté. Le virus peut être transmis par le greffage et le bouturage. Il conviendra donc de s'assurer au préalable de l'état sanitaire satisfaisant des plantes et de l'absence de thrips.



Empêcher l'intrusion des thrips : installer éventuellement des filets anti-insectes aux ouvrants des serres ou utiliser de la toile non tissée pour protéger les cultures.

Maintenir les abords des serres propres : en plus de limiter la venue des thrips, cette action empêche la présence de plantes adventices porteuses du virus à proximité des cultures.

Séparer les jeunes plants des végétaux fleuris, les thrips se nourrissant préférentiellement du pollen.

Détecter rapidement la présence des vecteurs : installer des panneaux englués bleus et jaunes en y plaçant au dessus des capsules à phéromones pour favoriser l'attraction des thrips.

Lutter contre les thrips présents : la lutte biologique faisant intervenir différents insectes et nématodes est aujourd'hui privilégiée par rapport aux méthodes chimiques traditionnelles.

Respecter les règles d'hygiène basiques : désinfecter régulièrement les outils.

### Dispositif de détection

#### Protocole d'inspection

Dans la serre, des contrôles visuels des plants doivent être entrepris tout au long de l'année, même si les invasions de thrips ont généralement lieu pendant les saisons chaudes.

Tout plant symptomatique doit être prélevé en priorité pour effectuer des analyses et l'échantillon est à compléter avec d'autres plants par sondage au hasard. Le nombre de prélèvements dépendra de la densité des plants au sein de la parcelle analysée.

Cibler les organes symptomatiques pour rechercher la présence du TSWV : 2 à 3 rameaux avec quelques feuilles par plante constituent généralement un échantillon suffisant.

#### Outils de diagnostic

En entreprise, des kits sérologiques de détection rapide peuvent être utilisés. Ils sont faciles d'emploi et disponibles à des prix accessibles. Ces kits permettent en quelques minutes d'obtenir un résultat. Un extrait de plante est broyé dans une solution fournie avec le kit et le broyat est mis au contact d'une bandelette ou d'un support sur lequel des anticorps spécifiques du virus recherché ont été adsorbés. En cas de présence du virus, un indicateur coloré apparaît. Ces kits existent aussi pour les virus appartenant au même genre que le TSWV notamment l'Impatiens necrotic spot virus (INSV), ainsi que pour d'autres virus dommageables chez les plantes.

En laboratoire, le test sérologique de type ELISA est le plus couramment utilisé pour rechercher la présence du TSWV. D'autres techniques moléculaires, telles que la PCR réverse, sont plus sensibles mais également plus coûteuses et leur utilisation est surtout destinée à la recherche.

L'indexage biologique par inoculation mécanique, qui consiste à inoculer une gamme de plantes hôtes sensibles à partir d'un extrait de l'échantillon suspecté, est une technique toujours utilisée. Les plantes indicatrices d'une infection par le TSWV sont les suivantes : lésions locales sur *Petunia hybrida* et *Vigna unguiculata*, lésions systémiques sur *Nicotiana sp.*, *Chenopodium sp.*, tomate, basilic.

### Les conduites à tenir en cas de détection

Les plantes ne disposent pas de système immunitaire face aux virus et ne sont pas capables de les éliminer. Par conséquent, une plante contaminée par un virus doit être détruite le plus vite possible pour limiter la propagation du pathogène surtout quand des thrips sont présents. De plus, la destruction des végétaux contaminés est ordonnée dans l'arrêté national du 4 avril 1990 (voir paragraphe « Informations réglementaires complémentaires »).

Éliminer les virus qui peuvent avoir contaminé la serre, les outils de culture, les tablettes et les pots. Pour cela, un vide sanitaire doit être mis en place et les structures et le matériel doivent être désinfectés à l'aide de produits virucides autorisés.

Supprimer les éventuelles populations de thrips. Par exemple, en cas de présence de sol composé de terre, un traitement est fortement conseillé car des nymphes de thrips porteuses du virus peuvent être hébergées en terre et infecter les cultures suivantes.

Par ailleurs, concernant les chrysanthèmes, il est possible d'effectuer *in vitro* une culture de méristèmes de plantes contaminées permettant d'obtenir une variété assainie. Avant toute utilisation commerciale des plants obtenus, il convient de vérifier l'absence de virus et la conformité variétale des nouveaux plants.

### Informations réglementaires complémentaires

L'arrêté national du 4 avril 1990 relatif à la lutte contre le Tomato spotted wilt virus prévoit que :

- Tout propriétaire ou exploitant est tenu en cas de découverte de symptômes douteux d'en référer immédiatement auprès de la direction régionale ou départementale de l'agriculture et de la forêt (service de la protection des végétaux), de la région ou du département considéré.
- Les végétaux trouvés contaminés par le TSWV ne peuvent être commercialisés sur le territoire national. Ils doivent être détruits par incinération sous le contrôle d'un agent habilité chargé de protection des végétaux.
- Les productions infestées par les thrips vecteurs du TSWV doivent faire l'objet de traitements appropriés afin d'éliminer les vecteurs en cause.

Selon la directive européenne 2000/29/CE :

- D'une part, toutes les variétés d'Impatiens de Nouvelle-Guinée, les végétaux *Dendranthema*, ainsi que les végétaux d'*Apium graveolens*, *Capsicum annuum*, *Cucumis melo*, *Lactuca sativa*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Nicotiana tabacum* (vendus aux producteurs de tabac professionnels), *Solanum melongena* et *Solanum tuberosum* destinés à la plantation doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire européen lors de leur circulation sur le territoire européen prouvant qu'ils sont indemnes du TSWV.
- D'autre part, la Suède et la Finlande sont des zones protégées vis-à-vis du TSWV. Ainsi, n'importe quel végétal envoyé dans l'un de ces deux pays doit porter un passeport phytosanitaire européen avec la mention ZP prouvant que le végétal est indemne de ce virus.

### Références bibliographiques

Albouy J. et Devergne J.-C. (1998). *Maladies à virus des plantes ornementales*. Inra éditions, Paris, 473 p.

Edmunds B. et Pottorff L.P. (1996, révisé en 2009). *Greenhouse Plant Viruses (TSWV/INSV)* [en ligne]. Colorado State University, Fiche technique n° 2.947. <http://www.ext.colostate.edu/PUBS/garden/02947.html#top> (dernière consultation le 23/07/2010).

Jullien J. (2006). Maladies à virus des plantes d'ornement : symptômes et lutte préventive. *PHM – Revue horticole*, n° 482, p. 14-19.

Lambert L. (1999). S.O.S. Thrips (1) [en ligne]. *Bulletin d'information permanent, cultures en serres*, n° 1, 5 pages. [http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/BP\\_CS01.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/BP_CS01.pdf) (dernière consultation le 23/07/2010).

Lemmet S. (2009). Les virus : quelques généralités pour mieux les connaître. *Bulletin de liaison GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest*, n° 9, p. 23-26

Lemmet S. (2009). Zoom sur les virus TSWV, INSV virus importants des cultures ornementales sous serre. *Bulletin de liaison GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest*, n° 9, p. 27-30.

SPV – GRISP (1991). *Le tomato spotted wilt virus T.S.W.V. sur cultures ornementales* [en ligne]. Fiche technique illustrée, 2 pages. [http://draf.basse-normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/DIVERS\\_TSWV\\_tomato\\_spotted\\_wilt\\_virus\\_sur\\_cultures\\_ornementales\\_cle8a34ac.pdf](http://draf.basse-normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/DIVERS_TSWV_tomato_spotted_wilt_virus_sur_cultures_ornementales_cle8a34ac.pdf) (dernière consultation le 23/07/2010).