

VIRUS ET SYMPTÔMES : TOUT UN MONDE

Les symptômes causés par les virus sont extrêmement variés, ce qui les rend souvent difficiles à reconnaître et à identifier. Les symptômes plus typiquement observés sur le feuillage sont des anomalies de colorations de types mosaïques ou marbrures, des anneaux concentriques ou encore, des lignes parallèles jaunes ou brunes, des sections de tiges brunies ou noircies au niveau des nœuds. Parmi les symptômes moins caractéristiques des viroses, il y a du nanisme, du dépérissement, de la distorsion et des taches et brûlures foliaires de toutes sortes. Voilà pourquoi l'identification visuelle des viroses est parfois si compliquée. C'est tout un monde!

D'excellentes photographies illustrant les nombreux symptômes viraux sont disponibles dans les guides suivants : « Maladies à virus des plantes ornementales » de J. Albouy et J.-C. Devergne, 1998, INRA; « Ball Field Guide to Disease of Greenhouse Ornamentals and Diseases of Annuals and Perennials » disponible chez Ball Publishing (1-800-456-5380); « Compendium of foliage diseases » et « Compendium of Flowering Potted Plant Diseases » chez APS Press (1-800-328-7560). Sur le site Web du RAP, vous avez aussi accès à plusieurs **fiches photos** illustrant les cultures les plus fréquemment infectées par les virus au Québec (<http://www.agrireseau.qc.ca/rap/navigation.asp?opérateur=sitevoc&sitevoc=15677>).

Le tableau 1 en annexe présente une liste de symptômes causés par les TOSPOVIRUS (INSV/TSWV), deux souches très apparentées du même virus, mais dominées principalement par INSV chez plusieurs espèces ornementales. Les dommages causés par ces deux virus couvrent la plupart des symptômes liés aux viroses. Les symptômes les plus fréquemment observés par type de virus dans des cultures sensibles sont listés au tableau 2 en annexe.

De ces tableaux, il faut retenir qu'un type précis de virus (ex. : INSV/TSWV) est capable de produire de nombreux symptômes, et qu'à l'inverse, un même symptôme peut être produit par plusieurs virus. Cette situation illustre bien la confusion qui peut facilement s'installer dans l'identification des symptômes viraux, surtout si on se base uniquement sur une détection visuelle sans valider à l'aide de tests. C'est pourquoi il est simple et peu coûteux de se procurer les tests viraux les plus fréquents. Consultez le bulletin d'information permanent No 10 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/bp10cs06.pdf>) du 10 mars 2006 pour en savoir davantage sur les tests rapides de dépistage des virus, des bactéries et des champignons.

Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ
Gérard Gilbert, phytopathologiste, Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

LIETTE LAMBERT, agronome - Avertisseuse
Centre de services de Saint-Rémi, MAPAQ
118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0
Téléphone : 450 454-2210, poste 224 - Télécopieur : 450 454-7959
Courriel : liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'info. permanent No 11 – cultures en serres – 10 mars 2006

Tableau 1 : plantes ornementales en serre communément infectées par les virus INSV et TSWV et leurs symptômes associés

Plante	Difformités	Nanisme	Épiderme brun aux noeuds	Mosaïque, marbrures, bronzage	Taches foliaires jaunes, blanches, brunes ou noires (brûlures)	Jaunissement	Taches foliaires sous forme d'anneaux ou de lignes	Flétrissement, dépérissement, chute de feuilles
Begonia	✓	✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓
Browallia	✓	✓	✓		✓			
Chrysanthème	✓	✓	✓✓	✓		✓	✓	✓✓
Cinéraire	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓	✓✓	
Cyclamen	✓	✓	✓✓	✓✓	✓	✓	✓✓	✓✓
Dahlia (tubercules)	✓		✓	✓✓	✓	✓	✓	
Eustoma grandiflorum			✓✓					✓
Gloxinia	✓	✓	✓	✓	✓✓	✓	✓✓	
Geranium lierre				✓		✓	✓	
Geranium zonale				✓		✓		
Impatiens N-G	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓	✓
Impatiens wallerana	✓	✓	✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓
Kalanchoe			✓	✓	✓	✓	✓	
Muflier	✓		✓✓		✓	✓		✓
Peperomia							✓	
Piment décoratif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Primula		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ranunculus	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Salvia				✓	✓	✓	✓	
Stephanotis floribunda					✓		✓✓	
Streptocarpus				✓✓	✓✓			
Tagètes (marigold)		✓	✓✓	✓	✓✓	✓		
Tomate	✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓		✓	✓✓
Verveine	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Violette africaine	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓✓ : indique un symptôme fréquemment observé

Traduit de : information from author's experience and publication by M.K. Hausbeck et al, 1992, « Tomato Spotted Wilt Virus survey among greenhouse ornamentals in Pennsylvania », Plant Disease Vol. 76 No.8 795-800; tableau adapté à partir d'échantillons reçus et analysés par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

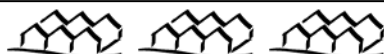


Tableau 2 : liste des virus, des plantes sensibles et de leurs symptômes

Virus	Plantes ornementales sensibles ⁽¹⁾	Symptômes les plus fréquents ⁽²⁾
AMV	Ajuga, amaranthus, antirrhinum, aquilegia, asclepias, buddleia, calendula, campanula, celosia, chrysanthemum, cleome, coleus, commelina, cucu mis, datura, delphinium, dianthus, dimorphotheca, eschscholzia, euonymus, forsythia, godetia, hydrangea, impatiens, kalanchoe, lathyrus, limonium, linaria, lobelia, malva, mimulus, mirabilis, nemesia, nemophila, osteospermum, pachysandra, pelargonium, penstemon, petunia, philadelphicus, phlox, physalis, plectranthus, primula, salpiglossis, sinningia, solanum, stachys, thunbergia, verbena, viburnum, vinca, zinnia	<i>Taches jaune citron</i> qui peuvent être masquées; légères marbrures; brûlure des nervures ou de la tige; déformation des feuilles; taches brunes ou noires locales pouvant se répandre.
ApMV	Prunus, rosa	Jaunissements, mosaïque jaune brillant, anneaux et lignes chlorotiques.
CbMV	Calibrachoa	<i>Deux tons de vert irrégulièrement répartis sur le limbe</i> (marbrure); fins bossellements du limbe.
CMV	Acanthus, ajuga, alstromeria, anchusa, anemone, anthurium, aquilegia, arabis, aralia, aristolochia, asclepias, aster, begonia, bougainvillea, buddleia, calendula, campanula, canna, caryopteris, centaurea, cheiranthus, chrysanthemum, clematis, coleus, commelina, crocus, cucumis, cyclamen, dahlia, daphne, delphinium, dianthus, dimorphotheca, erigeron, euonymus, euphorbia, forsythia, freesia, fritillaria, gaillardia, gladiolus, helenium, heliopsis, helleborus, hydrangea, impatiens, iris, kalanchoe, lathyrus, leucanthemum, ligularia, ligustrium, liliun, limonium, lisianthus, lobelia, lonicera, magnolia, malva, maranta, matthiola, narcissus, nerine, nerium, passiflore, pelargonium, penstemon, petunia, phalaenopsis, philadelphicus, phlox, physalis, pittosporum, primula, prunus, ranunculus, robinia, rudbeckia, salvia, sambucus, scaevola, senecio, solanum, tagetes, thunbergia, tricyrtis, tulipa, viburnum, vinca, viola, yucca, zantesdeschia, zinnia	<i>Enroulement et déformation des feuilles; effet de nervures parallèles (feuilles filiformes); grandes taches, mosaïques, jaunissements ou brûlures sur le feuillage; nanisme; brunissement autour des nervures.</i>



Tableau 2 : liste des virus, des plantes sensibles et de leurs symptômes (suite)

Virus	Plantes ornementales sensibles ⁽¹⁾	Symptômes les plus fréquents
CyMV	Orchidées : cattleya, coelogyne, cymbidium, dendrobium	Taches allongées circulaires d'abord jaunes puis brunes ou noires sur les feuilles; sur Cymbidium, elle débute par une mosaïque; les taches ou stries orangées, brunes ou violacées peuvent se développer sur les 2 côtés du limbe; les feuilles jaunissent et tombent; fleurs déformées avec stries ou taches brunes; fleurs coupées de longévité très réduite.
LSV	Lys	<i>Tachetures brun-noir et jaunes parallèles aux veines</i> et devenant gris-brun; déformation des feuilles.
ORSV	Orchidées	Lésions locales brun-noir; anneaux chez les jeunes feuilles; petites taches jaunes à brun-noir.
PFBV	Pelargonium (toutes espèces)	<i>Fines taches foliaires vert clair ou jaunes</i> ; anomalie de coloration des pétales; lésions locales jaunes et brun-noir; marbrure des feuilles.
PNRSV	Prunus, Rosa	<i>Taches annulaires brunes</i> ; lésions brun-noir proéminentes; croissance excessive et compacte des bourgeons axillaires.
POTY VIRUS (PVY inclus)	Nombreuses plantes-hôtes selon les virus en cause dont canna, narcisse, poivron, ranunculus, solanum, tomate	Mosaïque ou marbrure; perte de couleur des fleurs; fruits marbrés et tordus.
PVX	Cyclamen, delphinium, laburnum, tomate, tulipe, zinnia	Mosaïque légère ou marbrure; taches annulaires brun-noir sur premières feuilles infectées; petits anneaux jaunes suivis de marbrures.
TBRV	Pétunias, tomate	Lésions, anneaux, taches ou marbrures locales jaunes ou brun-noir; déformation; marge brune; jaunissement ou brunissement des nervures.
TMV	Aeschynanthus, aralia, cyclamen, dahlia, gladiolus, impatiens, iris, ligustrum, liliun, lisianthus, narcissus, pelargonium, pétunias et dérivés, physalis, tomate, tulipe	<i>Mosaïque</i> vert ou vert pâle; éclaircissement des nervures sur jeunes feuilles; lignes plus pâles près des nervures; <i>déformation</i> et cloque; nanisme si infection sur jeune plant.
ToMV	Calibrachoa, cornus, petunias, syringa, tomate	<i>Marbrure et mosaïque</i> vert pâle et foncées; <i>déformation</i> des jeunes feuilles en vrilles ou feuilles de fougère; plants rabougris et moins vigoureux; brunissement de la tige et des pétioles; maturation inégale et nécrose interne des tomates.
ToRSV	Cymbidium, fraxinus, gladiolus, hydrangea, liliun, narcissus, pelargonium, pentas	Petites lésions jaunes ou brun-noir; marbrure; perte de jeunes feuilles; brunissement et rugosité du bout des feuilles.



Tableau 2 : liste des virus, des plantes sensibles et de leurs symptômes (suite)

Virus	Plantes ornementales sensibles ⁽¹⁾	Symptômes les plus fréquents
TRSV	Anemone, begonia, crocus, eucharis, fraxinus, gladiolus, hyacinthus, hydrangea, impatiens, iris, liliun, narcissus, pelargonium, populus, rosa, salix, tulipe, vitis	Courbure du bourgeon terminal; bourgeons infectés qui brunissent; apex qui se nécrose et cesse de croître; feuilles infectées pouvant montrer des taches, des lignes, des marbrures ou des anneaux; striures ou lignes brunes sur tiges et pétioles des grandes feuilles; brunissement des nervures; nanisme.
TSWV (*) et INSV	Aconitum, aeschynanthus, adenium, agapanthus, ageratum, *alstroemeria, amaryllis, *anemone, anthurium, *anthirrhinum, aphelandra, aquilegia, arabis, aralia, asclepias, aster, *begonia, bidens, *bouvardia, *bromelia, calceolaria, calendula, campanula, *cardamina, celosia, cheiranthus, chrysanthemum, *cineraria, clerodendron, columnea, convulvulus, coreopsis, cosmos, *cyclamen, cymbidium, *dahlia, delphinium, dendrobium, dianthus, dieffenbachia, dimorphotheca, draceana, erigeron, *fatsia, ficus, freesia, fuchsia, gaillardia, gazania, gerbera, *gladiolus, gloxinia, godetia, hippeastrum, hoya, hydrangea, hymenocallis, *impatiens, *iris, *kalanchoe, lathyrus, liliun, *limonium, *lisianthus, *lobelia, lychnis, malva, matthiola, monardia, myosotis, narcissus, nerine, nerium, nicotiana, oenothera, oxalis, paeonia, papaver, pelargonium, petunia, phalaenopsis, phlox, physalis, *pittosporum, primula, *ranunculus, rudbeckia, saintpaulia, salvia, saponaria, saxifraga, schizanthus, *senecio, sinningia, solanum, sparaxis, spathiphyllum, stephanotis, tagetes, trachelium, tropaeolum, verbena, vinca, viola, yucca, *zantedeschia, zinnia	<i>Taches noires aux feuilles et aux nœuds</i> ; taches ciblées; cause une gamme de jaunissement, mosaïques, brûlures, nanisme ou rabougrissement; déformations foliaires et décolorations des pétales (ex. : Dahlia, Zinnia).

Les mots en italique indiquent les symptômes les plus caractéristiques.

⁽¹⁾ Source : Livre « Maladies à virus des plantes ornementales »; INRA; Josette Albouy et Jean-Claude Devergne. Liste non exhaustive.

⁽²⁾ Les symptômes varient selon les plantes-hôtes, leur sensibilité, le type de virus impliqué et le stade d'évolution de l'infection.

