

VIRUS : TRANSMISSION

Les virus ne se propagent pas tous de la même manière comme vous pourrez le constater dans les tableaux 1, 2 et 3. Cependant, ils se propagent tous sans exception par multiplication végétative ou bouturage. Ceux transmis par contact sont assez redoutables, car ils sont très faciles à transmettre d'une plante à l'autre. D'autres qui se transmettent également par contact ont néanmoins besoin d'un bris de tissus de la plante ce qui les rend un peu moins contagieux. Enfin, ceux transmis par les insectes comme le puceron (CMV) et le thrips (INSV, TSWV) sont également dangereux, car ces virus ont une très large gamme d'hôtes.

Le puceron transmet des virus non persistants, alors que le thrips transmet des virus persistants tels que montrés dans le Tableau 1. La persistance est basée sur le temps requis pour que l'insecte se nourrisse sur une plante et acquiert le virus (période d'acquisition), de même que sur la période durant laquelle l'insecte peut transmettre le virus (période de transmission). En termes simples, les pucerons par exemple qui acquièrent les virus rapidement ont peu de temps pour les transmettre, car ils font de brèves piqûres dans les tissus superficiels de la plante.

Tableau 1 : Période d'acquisition et de transmission des virus par les pucerons et les thrips

Type d'acquisition	Période d'acquisition	Période de transmission
Non persistant (pucerons)	Quelques secondes à quelques minutes	Quelques minutes à une journée
Persistant (thrips)	Quelques heures à une journée	Plusieurs semaines à toute sa vie

Adapté de Christine Casey, NCSU

Aleurodes

L'aleurode, principalement *Bemisia argentifolii* (syn. *Bemisia tabaci*), est également connue pour transmettre sous le mode persistant des virus persistants du groupe des Geminivirus tels que rapportés en Europe (TYLCV : Tomato Yellow Leaf Curl Virus); cependant, il n'y a aucun cas rapporté au Canada. L'aleurode des serres (*Trialeurodes vaporariorum*) peut aussi être vecteur du virus BPYV (Beet pseudoYellow Virus ou pseudo-jaunisse) dans le concombre. Ce fut identifié en Ontario mais pas au Québec.

Pucerons

Quelques heures seulement après le repas du puceron sur une plante infectée, il n'est déjà plus apte à transmettre le virus. Il y a donc peu de chance pour qu'un puceron qui sort d'une boîte de livraison de plantes puisse aller infecter vos plantes en serre. Tout est une question de temps de livraison. En contrepartie, même courte, cette période de transmission peut être suffisante pour contaminer une production s'il y a des pucerons ailés qui se dispersent. L'effet sera encore plus évident s'il y a application d'un insecticide qui stimule le mouvement des insectes d'une plante à l'autre et favorise la dispersion des virus.

Thrips

Par contre, le thrips acquiert les virus plus lentement mais peut les transmettre jusqu'à sa mort. Une autre caractéristique importante du thrips est que la jeune larve est la seule ayant la capacité d'acquérir les virus INSV-TSWV. Parce qu'elle n'a pas encore d'ailes et donc ne vole pas, elle reste confinée à la plante virosée. Puis, elle tombe généralement au sol pour faire sa pupaison et se transformer en adulte qui est lui aussi porteur du virus. Fort heureusement, le virus ne peut pas se transmettre aux œufs, ce qui veut dire que pour que les larves soient infectées, les œufs devront être pondus sur des plantes virosées. Si vous déplacez des plantes virosées contenant des larves de thrips qui tombent sur d'autres plantes sensibles, vous favorisez la dispersion.

Tableau 2 : Principaux modes de transmission par groupe de virus des plantes ornementales

Modes De Transmission	Groupes (Noms Des Virus)
Multiplication végétative (bouturage, greffage)	Tous Les Virus
Pollen et graine	Ilarvirus (Apmv, Pnrsv) Nepovirus (Tbrv)
Contact (sève) (ex. : pinçage)	Potexvirus (Cymv, Pvx, Pepmv) Tobamovirus (Orsv, Tmv, Tomv)
Contact (sève avec bris de tissus)	Carmovirus (Cbm, Pfbv)
Vecteurs:	
Pucerons	Alfamovirus (Amv), Carlavirus (Lsv), Cucumovirus (Cmv), Potyvirus (Pvy)
Thrips	Tospovirus (Insv, Tswv)
Nématodes	Nepovirus (Tbrv, Torsv, Trsv)

Tiré et adapté du livre « Maladies à virus des plantes ornementales », INRA, par Josette Albouy et Jean-Claude Devergne, p. 120



Tableau 3 : Mode de transmission des virus les plus souvent détectés

Virus	Nom Français	Nom Anglais	Transmission
AMV	Virus de la mosaïque de la luzerne	Alfalfa Mosaic Virus	Pucerons surtout; graine parfois
ApMV	Virus de la mosaïque de la pomme	Apple Mosaic Virus	Pollen ou graine
CbMV	Virus de la marbrure du Calibrachoa	Calibrachoa Mottle Virus	Contact
CMV	Virus de la mosaïque du concombre	Cucumber Mosaic Virus	Pucerons surtout; graine parfois
CyMV	Virus de la mosaïque du Cymbidium	Cymbidium Mosaic Virus	Contact surtout; sol parfois
INSV	Virus de la tache nécrotique de l'impatiens	Impatiens Necrotic Spot Virus	Thrips
LSV	Virus masqué du lis	Lily Symptomless Virus	Pucerons
ORSV	Virus des taches annulaires de l'Odontoglossum	Odontoglossum Ringspot Virus	Contact surtout; sol et eau parfois
PEPMV	Virus de la mosaïque du Pépino	Pepino Mosaic Virus	Contact surtout; graine (en surface) (sol, eau)*
PFBV	Virus de la panachure florale du pélargonium	Pelargonium Flower Break Virus	Contact
PNRSV	Virus des taches annulaires nécrotiques du Prunus	Prunus Necrotic Ringspot Virus	Pollen ou graine (en surface)
POTYVIRUS	Virus du groupe des Potyvirus	Potyvirus Group Test	Pucerons
PVX	Virus X de la pomme de terre	Potato Virus X	Contact surtout; graine parfois
PVY	Virus Y de la pomme de terre	Potato Virus Y	Pucerons surtout; graine parfois
TBRV	Virus des anneaux noirs de la tomate	Tomato Black Ring Virus	Nématodes surtout (<i>Longidorus</i> , <i>Xiphinema</i>); graine parfois
TMV	Virus de la mosaïque du tabac	Tobacco Mosaic Virus	Contact surtout; graine parfois (en surface), sol et eau
ToMV	Virus de la mosaïque de la tomate	Tomato Mosaic Virus	Contact surtout; graine parfois (en surface), sol et eau
ToRSV	Virus des taches annulaires de la tomate	Tomato Ringspot Virus	Nématodes (<i>Longidorus</i> , <i>Xiphinema</i>) surtout; graine parfois et pollen
TRSV	Virus des taches annulaires du tabac	Tobacco Ringspot Virus	Nématodes (<i>Longidorus</i> , <i>Xiphinema</i>) surtout; graine parfois
TSWV	Virus de la maladie bronzée de la tomate	Tomato Spotted Wilt Virus	Thrips surtout; graine parfois (rare : <i>Cineraria streak virus</i>)

Par : Liette Lambert, agronome, MAPAQ St-Rémi

* PEPMV : transmission très occasionnelle par l'eau et le sol contenant des particules virales de débris infectés, car la transmission par contact est de loin la plus importante.



Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Collaboration :

Gérard Gilbert, 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'information No 03 – cultures en serres – 9 février 2005

