

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

**Plum American line pattern ilarvirus****IDENTITE**

**Nom:** Plum American line pattern virus

**Synonymes:** American plum line pattern virus  
plum line pattern virus (American)

**Classement taxonomique:** Virus: Bromoviridae: *Iilarvirus*, sous-groupe 5

**Noms communs:** APLPV (acronyme)

plum line pattern, banded chlorosis of oriental flowering cherry (anglais)

**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** APLPV diffère sérologiquement des autres virus provoquant les mêmes symptômes d'arabesques. En Europe, chez *Prunus domestica* (prunier), ces symptômes sont provoqués par des souches de prunus necrotic ringspot ilarvirus ou de l'apple mosaic ilarvirus, qui ne sont pas sérologiquement apparentés à APLPV (Seneviratne & Posnette, 1970). Dans l'ouest des Etats-Unis, ces symptômes sont également provoqués sur prunier par une souche du prunus necrotic ringspot ilarvirus. En fait, de tels symptômes sont signalés dans de nombreux autres pays du monde, tels que la Nouvelle-Zélande ou l'Inde, mais le virus qui les provoque n'est pas encore connu. Il est vraisemblable que des symptômes de type apricot line pattern ou peach line pattern soient provoqués par un quelconque de ces virus.

Ce virus est une espèce du sous-groupe 5 du genre *Iilarvirus* (Rybicki, 1995), même s'il n'a aucune parenté sérologique avec prune dwarf ilarvirus, prunus necrotic ringspot ilarvirus ou apple mosaic ilarvirus (Fulton, 1984).

**Code informatique OEPP:** PLLPXX

**Liste A1 OEPP:** n° 28

**Désignation Annexe UE:** I/A1 - sous l'appellation de Plum line pattern virus

**PLANTES-HOTES**

Les plantes-hôtes principales sont le prunier et d'autres *Prunus* spp. comme le pêcher et *P. serrulata*. Des isolats d'APLPV ont pu être transmis mécaniquement à 85 espèces appartenant à huit familles. De plus, le virus purifié peut se transmettre à de nombreuses autres Rosaceae (Németh, 1986). Dans la pratique, les *Prunus* spp. sont les hôtes potentiels dans la région OEPP. Pour plus d'information sur la gamme d'hôtes, voir Zeller & Milbraith (1942), Paulsen & Fulton (1968), Seneviratne & Posnette (1970), Kirkpatrick & Fulton (1976), Németh (1986).

**REPARTITION GEOGRAPHIQUE**

**OEPP:** absent.

**Amérique du Nord:** Canada (Nova Scotia, Ontario), Etats-Unis (Kentucky, Michigan, Ohio, Wisconsin), les signalements de California concernent des symptômes similaires dus à PRNSV; Mexique (non confirmé).

**UE:** absent.

## BIOLOGIE

On sait que certains ilarvirus se transmettent par le pollen (Digiario *et al.*, 1991); aucun vecteur n'a encore été trouvé à ce jour pour APLPV. La transmission de ce virus sur arbres-hôtes est facile par greffage de morceaux d'écorce, écussonnage ou par moyens mécaniques, mais le virus n'est par transmissible par les semences. *Cuscuta campestris* peut transmettre le virus de *Nicotiana megalosiphon* sur *Petunia*, mais d'autres tentatives avec d'autres *Cuscuta* spp. et d'autres espèces végétales n'ont pas donné de résultat. Le virus est instable dans la sève naturelle et son point d'inactivation thermal est de 66°C pendant 10 min. dans de la sève diluée. Voir Seneviratne & Posnette (1970) pour plus d'informations.

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

Les symptômes sont toujours confinés aux feuilles qui sortent au printemps, quand les températures moyennes journalières sont inférieures à 15°C.

Chez *Prunus salicina* il y a une séquence régulière de types de trame. Elle commence avec les trames jaune-vert et luisantes de type feuille de chêne, ensuite une combinaison de ces trames feuille de chêne et d'un éclaircissement jaune de la zone internervaire (yellow veinbanding) pour terminer par ce dernier symptôme uniquement. Au début de l'été, la couleur jaune de ces trames s'estompe et devient blanc crémeux, et les nouvelles feuilles qui sortent après juin ne manifestent pas de symptômes.

Chez les cultivars Italian Prune, Reine Claude et First de prunier, les trames sont de type feuille de chêne très léger, et ce type de trame peut même totalement manquer chez le premier des cultivars cités. Chez les cvs German Prune et Grand Duke, de fines lignes irrégulières et jaunâtres prédominent.

Sur la plupart des cultivars de pêcher, au printemps et au début de l'été, on observe des bandes ondulées, fines et irrégulières, vert clair, de chaque côté des nervures principales des feuilles. Elles forment soit des trames symétriques soit sont tronquées et retournées pour former des figures de formes différentes. Certaines feuilles développent un réseau de lignes minces, ou bien une trame en filet doré, des anneaux minces et concentriques, un éclaircissement internervaire ou enfin une trame en feuille de chêne. Ces symptômes disparaissent en été généralement.

Chez *P. serrulata*, des zones décolorées se développent, blanchâtres, rosâtres ou jaunâtres et de différentes formes, on observe parfois également de grands anneaux, mais plus souvent des trames en feuille de chêne. Les bordures des feuilles vont de très légèrement chlorotiques à une couleur blanche ou dorée prononcée (Smith, 1972).

### Morphologie

Particules quasi-isométriques, et de quatre tailles différentes (26, 28, 31 et 33 nm) correspondant à différents coefficients de sédimentation (Fulton, 1984).

### Méthodes de détection et d'inspection

Pour vérifier la présence du virus dans un arbre, on transmet mécaniquement du tissu foliaire de cet arbre à un indicateur herbacé comme *Nicotiana megalosiphon* ou *Vigna cylindrica*, dont les nouvelles pousses vont développer des lésions locales et des taches en anneaux chlorotiques ou nécrotiques suivies d'une marbrure chlorotique et systémique avec nécrose. De tels symptômes ne sont pas suffisamment spécifiques pour permettre l'identification certaine et l'identité du virus doit être confirmée par un test sérologique. Le virus peut être détecté avec certitude par un test ELISA ou par un test de double diffusion sur gel (Németh, 1986). Pour plus d'information, voir Seneviratne & Posnette (1970), Smith (1972), Kirkpatrick & Fulton (1976), Németh (1986).

## MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Les moyens naturels de dispersion ne sont pas connus avec certitude, mais s'ils sont limités à la transmission par des grains de pollen infectés, le danger de dispersion naturelle sur de grandes distances est très faible. Ce virus ne se transmet pas par les semences. La dissémination internationale est plus probable par le biais de matériel végétal infecté destiné à la plantation.

## NUISIBILITE

### Impact économique

Bien que d'importance négligeable en lui-même, APLPV semble agir en synergie avec d'autres virus tels que prune dwarf ilarvirus.

### Lutte

L'arrachage des arbres infectés n'est pas forcément une pratique utile; l'utilisation de matériel végétal destiné à la plantation sain est recommandée.

### Risque phytosanitaire

APLPV est considéré comme un organisme de quarantaine A1 de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1978), mais ne l'est pour aucune autre organisation régionale pour la protection des végétaux. L'absence de recherches sur ce virus ces dernières années peut signifier que son importance est moindre. Un schéma de certification sanitaire devrait le couvrir convenablement (OEPP/EPPO, 1991/1992).

## MESURES PHYTOSANITAIRES

D'après les exigences spécifiques de quarantaine de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1990), le matériel de propagation importé de plantes-hôtes doit avoir subi une inspection visuelle pendant la dernière saison de végétation. Si un tel type de matériel végétal est importé de pays où ce virus est présent, il doit être issu d'un schéma de certification qui donne les garanties suffisantes. L'OEPP recommande un tel schéma de certification à être utilisé dans sa région (OEPP/EPPO, 1991/1992), mais qui pourrait être étendu à d'autres régions après les modifications appropriées.

## BIBLIOGRAPHIE

- Digiario, M.; Di Terlizzi, B.; Savino, V. (1991) Iilarviruses in apricot and plum pollen. *Acta Horticulturae* No. 309, 93-98.
- Fulton, R.W. (1984) American plum line pattern virus. *CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses* No. 280. Association of Applied Biologists, Wellesbourne, Royaume-Uni.
- Kirkpatrick, H.C.; Fulton, R.W. (1976) Virus diseases of plum and prune. Plum line pattern. In: *Virus diseases and noninfectious disorders of stone fruits in North America. Agriculture Handbook, Agricultural Research Service, US Department of Agriculture* No. 437, pp. 166-175.
- Németh, M. (1986) *Virus, mycoplasma and rickettsia diseases of fruit trees*. Akadémiai Kiado, Budapest, Hongrie.
- OEPP/EPPO (1978) Fiches informatives sur les organismes de quarantaine No. 28, Plum line pattern virus. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **8** (2).
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- OEPP/EPPO (1991/1992) Schémas de certification Arbres fruitiers et porte-greffe "virus-free" ou "virus-tested". *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **21**, 267-278; **22**, 253-284.
- Paulsen, A.Q.; Fulton, R.W. (1968) Hosts and properties of a plum line pattern virus. *Phytopathology* **58**, 766-772.
- Rybicki, E.P. (1995) Bromoviridae family. *Archives of Virology* **65**, 115-125.

- Seneviratne, S.N.; Posnette, A.F. (1970) Identification of viruses isolated from plum trees affected by decline, line pattern and ringspot diseases. *Annals of Applied Biology* **65**, 115-125.
- Smith, K.M. (1972) *A textbook of plant virus diseases* (3rd edition), pp. 390-392. Longman, London, Royaume-Uni.
- Zeller, S.M.; Milbraith, J.A. (1942) Banded chlorosis, a transmissible disease of cherry. *Phytopathology* **32**, 634-635.