

Protocole sanitaire à appliquer dans le cadre de la prévention et de la lutte contre les virus des cucurbitacées transmis par *Bemisia tabaci*

Le présent protocole a pour objectif d'énoncer les mesures qu'un producteur de cucurbitacées de PACA doit appliquer, afin de pouvoir prévenir ou éradiquer un foyer de CVYV (Cucumber Vein Yellowing Virus, Ipomovirus) ou de CYSDV (Cucurbit Yellow Stunting Disorder Virus, Crinivirus), virus transmis par l'aleurode *Bemisia tabaci*.

Rappel réglementaire : Lorsqu'un foyer de virus est détecté, l'arrêté modifié du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire s'applique immédiatement.

Les principales mesures à adopter s'organisent en quatre points :

- L'état sanitaire des plants mis en place,
- La lutte contre l'introduction des virus et de leurs vecteurs,
- La détection et la déclaration précoces des foyers,
- La gestion de la fin de la culture.

Les mesures à appliquer en priorité figurent en italique

La nécessité de contenir les populations d'aleurodes (*Bemisia tabaci*) peut avoir comme conséquence une augmentation du nombre d'interventions insecticides et ainsi favoriser l'apparition de résistances. Dans ce contexte, il est important d'assurer, dans le respect des Autorisations de Mise sur le Marché et des conditions d'emploi (doses, délais avant récolte...), la meilleure alternance possible entre familles chimiques et de mettre en œuvre la prophylaxie la plus élevée possible.

1. L'état sanitaire des plants

Rappel réglementaire : Tous les plants produits dans l'Union Européenne destinés aux professionnels sont soumis à un contrôle par l'Organisation Nationale de la Protection des Végétaux et doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire.

Le producteur devra conserver le passeport phytosanitaire ainsi que le bon de livraison. Un contrôle visuel des plants avant plantation est indispensable (virus et aleurodes).

2. La lutte contre l'introduction des virus et des vecteurs

Elle s'effectue de deux manières complémentaires : prophylaxie et lutte efficace contre les aleurodes.

2.1. La prophylaxie

- ☞ *Les abords des parcelles doivent être maintenus propres (engazonnement de graminées, ou désherbages réguliers, ou broyage...), de façon à ce que les aleurodes ne puissent établir un cycle sur les adventices.*
- ☞ *L'accès aux cultures : le chef d'exploitation doit mettre en place des mesures pour limiter l'accès des cultures (personnel et visiteurs), en évitant par exemple et dans la mesure du possible les visites non indispensables.*
- ☞ *L'étanchéité des abris doit être contrôlée et renforcée si nécessaire : remplacement de vitres cassées, colmatage des trous et fissures dès leur apparition... Le maintien des portes fermées limite fortement*

le passage des aleurodes d'une unité de production à l'autre. Les entrées et les ouvrants pourront aussi être protégés par des filets anti-insectes.

- ☞ Mouvement du matériel : Éviter de transporter des débris végétaux susceptibles de contenir des aleurodes (prêt de matériel, transport de caisses...).

2.2. La détection et la lutte contre les aleurodes

Il faut éviter tout développement des populations d'aleurodes, intervenir rapidement et suivre leur évolution.

- ☞ *En culture sous abri, des bandes ou panneaux jaunes englués seront installés avant l'introduction des plants à raison d'au moins 2 panneaux par unité de culture (un par entrée) et un minimum de 8 par ha, en insistant sur les zones à risques : entrées, allées, points chauds... Les piègeages sur les panneaux englués seront régulièrement contrôlés et la surveillance de l'état sanitaire de la culture sera accentuée dès l'observation des premiers aleurodes piégés.*
- ☞ Observer les plantes régulièrement et dès le début de la culture pour détecter les foyers. 8 à 15 jours après la plantation, observer minutieusement environ 1% des plants (maximum 100 par unité de culture) et contrôler la présence de larves et/ou d'adultes d'aleurodes. Il est conseillé de faire déterminer la ou les espèce(s) présente(s) par un technicien compétent ou par le Laboratoire National de la Protection des Végétaux d'Avignon (voir annexe 3). Ces observations permettent de décider des interventions à mener

Plusieurs stratégies de lutte peuvent être envisagées et doivent être adaptées à la situation observée. La lutte contre les aleurodes peut passer par la mise en place d'auxiliaires adaptés et/ou l'application de traitements adulticides ou larvicides, localisés ou généralisés. *Dans le cas de la lutte chimique raisonnée, les interventions devront être impérativement positionnées sur de faibles effectifs d'aleurodes, dans la mesure où la lutte contre une population déjà installée est très peu efficace. Les traitements phytosanitaires seront alors réalisés conformément aux données des fiches APREL, aux recommandations des Avertissements Agricoles et à la base e-PHY.*

- ☞ *On utilisera les spécialités phytopharmaceutiques (voir annexe 2) dans le cadre de leur Autorisation de Mise sur le Marché et de leurs conditions d'emploi (usages, doses, délais avant récolte, délais de réentrée...), en privilégiant une alternance entre familles de produits, en fonction des populations et des stades de développement ciblés et en tenant compte des auxiliaires éventuellement présents.*
- ☞ La qualité de la pulvérisation doit permettre d'atteindre la face inférieure des feuilles.
- ☞ Les traitements, apports d'auxiliaires et les observations effectués dans les cultures, aussi bien en interne par le chef d'exploitation et le personnel que par les techniciens extérieurs, seront enregistrés (voir annexes 4 et 5).

3. La détection précoce des symptômes

Rappel réglementaire : tout symptôme suspect devra être aussitôt signalé au Service Régional de la Protection des Végétaux.

Une détection précoce est susceptible d'aboutir à l'éradication rapide d'un foyer de virus. *La découverte de plantes supposées virosées (voir annexe 6) sera signalée sans délai au technicien de culture qui effectuera, s'il y a lieu, un prélèvement à adresser pour analyse au Laboratoire National de la Protection des Végétaux d'Avignon, accompagné d'une fiche de renseignement spécifique (voir annexe 3).*

La localisation précise du prélèvement opéré dans l'unité de culture sera clairement reportée sur un plan afin de faciliter un repérage ultérieur. La plante entière sera enfermée sur place dans un sac hermétiquement clos, en prenant soin de ne pas introduire d'aleurodes dans le sac.

4. La gestion de la fin de la culture

Rappel réglementaire : Lorsque des foyers d'un virus sont détectés, il est impératif d'appliquer les mesures de lutte décrites dans l'arrêté de lutte du 8 juillet 2002 relatif à ce virus en ce qui concerne la fin de culture.

4.1. Éradication des vecteurs après la dernière récolte et élimination des déchets végétaux

En présence d'aleurodes, des traitements de fin de cultures sont nécessaires après la dernière récolte (pour chaque unité en cas de contamination). En ce qui concerne les cultures sous abris :

- ☞ Des interventions insecticides avec une spécialité à base de dichlorvos doivent être impérativement réalisées sur les cultures encore alimentées et en maintenant les serres fermées, afin d'empêcher le départ des insectes vers d'autres parcelles.
- ☞ Un affichage à toutes les entrées interdira alors l'accès aux abris, de même que la récolte des fonds de cueille.
- ☞ Puis, pour obtenir un dessèchement rapide des plants, on devra sectionner les pieds et maintenir les serres fermées. Surveiller d'éventuelles émergences d'aleurodes et si besoin, intervenir à nouveau avec une spécialité à base de dichlorvos.
- ☞ Il est recommandé d'incinérer les déchets de culture à proximité immédiate de la parcelle dès l'obtention d'une autorisation préfectorale. Cette procédure pourra être accélérée en prenant contact avec le SRPV.
- ☞ Dans tous les cas évitez d'exporter des aleurodes vers d'autres unités de production.

4.2. Nettoyage de fin de culture, désinfection des structures et du matériel

- ☞ *De nombreuses adventices pouvant héberger des virus et/ou leurs vecteurs, un désherbage minutieux devra être réalisé y compris dans les abris et aux abords des cultures.*
- ☞ En culture sous abri, à défaut de pouvoir réaliser un vide sanitaire complet, souhaitable, de plusieurs semaines, un temps d'une semaine minimum si possible devra être observé, en maintenant les serres fermées lorsque l'ensemble des opérations de nettoyage et de désinfection aura été réalisé.

5. Annexes

Annexe 1 : liste de pays et zones où les viroses sont signalées

Annexe 2 : liste de produits insecticides homologués contre les aleurodes sur la culture concernée

Annexe 3 : fiche d'analyse devant obligatoirement, accompagner les échantillons transmis

ATTENTION : un échantillon = une plante = un sac = une fiche de renseignement

Annexe 4 : fiche de suivi phytosanitaire : observations et interventions par parcelle

Annexe 5 : fiche de suivi d'apport d'auxiliaires

Annexe 6 : fiche de reconnaissance des symptômes

Annexe 1

Liste de pays et zones où les viroses CYSDV, CVYV sont signalées (source OEPP - extraits)

☞CYSDV :

U.E. : Espagne (+ Iles Canaries), Portugal.

Hors U.E. : Pays du pourtour méditerranéen

☞CVYV :

U.E. : Espagne.

Hors U.E. : Pays du pourtour de la Méditerranée, proche Orient (Israël, Jordanie, Turquie).

Annexe 2

Liste de produits insecticides homologués (Source MAAPR/e-phy - Date : 21/02/2005)

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Courgette / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*)

Code usage: 16343102

ADMIRAL	0,250 l/ha
DECIS J	0,830 l/ha
DECIS PROTECH	0,830 l/ha
MARVEL 2.5 EC	0,500 l/ha
PEARL PROTECH	0,830 l/ha
PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha
SPLIT PROTECH	0,830 l/ha

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Courgette / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Bemisia tabaci*)

Code usage: 16343103

PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha
--------------	-------------

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Melon / Traitement des parties aériennes / Aleurodes

Code usage: 16753102

BUDGET METHOMYL SL	1,500 l/ha
DECIS J	0,830 l/ha
DECIS MICRO	0,200 l/ha
DECIS PROTECH	0,830 l/ha
DEL-IT	0,500 l/ha
LANNATE 20 L	1,500 l/ha
PEARL PROTECH	0,830 l/ha
ROTENOBIOLO	0,300 l/hl
RUITOR GE	0,200 l/ha
SPLIT PROTECH	0,830 l/ha

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Melon / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Bemisia tabaci*)

Code usage: 16753107

PLENUM 25 WP	0,800 kg/ha
PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Melon / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*)

Code usage: 16753106

PLENUM 25 WP	0,800 kg/ha
PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha

☞ Spécialités homologuées pour l'usage Concombre / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*)

Code usage: 16323102

ADMIRAL	0,250 l/ha
BUDGET METHOMYL SL	1,500 l/ha
DECIS J	0,830 l/ha
DECIS PROTECH	0,830 l/ha
LANNATE 20 L	1,500 l/ha
MARVEL 2.5 EC	0,500 l/ha
MYCOTAL	1,000 g/l
PEARL PROTECH	0,830 l/ha
PLENUM 25 WP	0,800 kg/ha
PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha
PREFERAL	1,000 kg/ha
SPLIT PROTECH	0,830 l/ha

☞ **Spécialités homologuées pour l'usage Concombre / Traitement des parties aériennes / Aleurodes (*Bemisia tabaci*)**

Code usage: 16323103

MYCOTAL	1,000 g/l
PLENUM 25 WP	0,800 kg/ha
PLENUM 50 WG	0,400 kg/ha

Annexe 4 - SUIVI PHYTOSANITAIRE : OBSERVATIONS ET INTERVENTIONS PAR PARCELLE – Fiche obligatoire

Nom du producteur :

Année :

Nom de l'O.P. :

DATE	OBSERVATIONS REALISEES	INTERVENTION			REFERENCE DES PARCELLES									
	Aleurodes - Pucerons - Acariens Oidium - Mildiou - Autres	Spécialité commerciale	Dose (1)	Mouillage par ha et observations (2)										
Date de 1^{ère} récolte														
Validation de la parcelle / cahier des charges de référence (V = validée)														

(1) Préciser dose/ha ou dose/hl (2)°Remarques éventuelles sur les conditions de réalisation du traitement (vent, température, pluie...).

FICHE DE SUIVI D'APPORTS D'AUXILIAIRES

Nom de l'exploitant :

Nombre de plants :

Variété :

Date de plantation :

N° du passeport phytosanitaire :

Serre ou unité de culture

Date introduction	Opérateur	Apport d'auxiliaires				Introductions réalisées suite aux observations du / /2005
		Auxiliaire introduit	Mode de répartition	Quantité introduite	Remarques	

(photocopier le document si nécessaire)