



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

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Directeur de publication :

Denis CARETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
Languedoc-Roussillon
Midi-Pyrénées
BP 22107 - 31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution
ISSN en cours



Abonnez vous aux
éditions Midi-Pyrénées
du BSV

www.bsv.mp.chambagri.fr

A retenir

ESPECES à PEPINS	<p><u>Tavelure</u> : Risque de projection importante dès des prochaines pluies.</p> <p><u>Feu bactérien</u> : Début de la période de sensibilité (floraison). Risques de contamination si températures > 21°C</p> <p><u>Tordeuses de la pelure</u> : Reprise d'activité des larves hivernantes</p>
POMMIER	<p><u>Pucerons</u> : Période d'éclosion des fondatrices de cendré et de vert migrant en cours.</p> <p><u>Oïdium</u> : Début de la période de sensibilité.</p>
KIWI	<p><u>PSA</u> : Les conditions climatiques restent favorables à la bactérie.</p>
PRUNIER	<p><u>ECA</u> : Le vol du psylle est toujours en cours et les captures restent significatives.</p> <p><u>Monilia</u> : Période de sensibilité toujours en cours sur TC Sun et les pruniers domestiques. Risque moyen avec les conditions humides.</p> <p><u>Pucerons verts</u> : Période de risque en cours avec éclosion des fondatrices.</p>
PECHER	<p><u>Cloque</u> : Période de sensibilité encore en cours. Risque de contamination si pluie.</p> <p><u>Monilia</u> : Période de risque en cours.</p> <p><u>Fusicoccum</u> : Stade sensible atteint sur beaucoup de variétés. Risque de contamination si pluie.</p> <p><u>TOP</u> : Premiers piégeages en verger. Placez les pièges sexuels.</p>
ESPECES à NOYAU	<p><u>Bactérioses</u> : Fin de la période à risque.</p> <p><u>Lécanines</u> : Période de risque en cours sur les parcelles avec présence de populations. Stade adulte majoritaire.</p>
TOUTES ESPECES	<p><u>Pou de San José</u> : Période de mue en cours.</p>

Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez les bonnes pratiques phytosanitaires

1. Les traitements insecticides et/ou acaricides sont interdits, sur toutes les cultures visitées par les abeilles et autres insectes pollinisateurs, pendant les périodes de floraison et de production d'exsudats.
2. Par **dérogation**, certains insecticides et acaricides peuvent être utilisés, **en dehors de la présence des abeilles**, s'ils ont fait l'objet d'une évaluation adaptée ayant conclu à un risque acceptable. Leur autorisation comporte alors une mention spécifique "emploi autorisé durant la floraison et/ou au cours des périodes de production d'exsudats, **en dehors de la présence des abeilles**".
3. Il ne faut **appliquer un traitement sur les cultures que si nécessaire** et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage de la spécialité commerciale autorisée.
4. **Afin d'assurer la pollinisation des cultures**, de nombreuses ruches sont en place dans ou à proximité des parcelles en fleurs. Il faut **veiller à informer le voisinage de la présence de ruches**. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines, peuvent avoir un effet toxique pour les abeilles et autres insectes pollinisateurs. Il faut **éviter toute dérive** lors des traitements phytosanitaires.

ESPÈCES À PÉPINS

• Tavelure (*Venturia inaequalis*)

x **Suivis biologiques** : Sur nos dispositifs de suivis biologiques, chaque pluie provoque une projection, d'importance modérée pour l'instant :

- 2 spores sur le site CEFEL le 27 mars (sur un total de 35 à 50 spores à ce jour),
- 6 spores sur le site FREDON pour la même période (pour un total de 11 spores à ce jour).

Dans les régions voisines (Aquitaine, Limousin), les dernières pluies ont provoqué des projections plus importantes.

x **Données de la modélisation** :

Selon le modèle DGAL la maturation des ascospores serait actuellement de l'ordre de 1% (hiver doux) à 5% (hiver froid) du stock par jour. Les prochaines pluies, si elles intervenaient d'ici fin de semaine, pourraient provoquer des projections moyennes (de l'ordre de 2 à 15% du stock).

Selon le modèle RimPro, les prochaines pluies, si elles intervenaient d'ici fin de semaine, pourraient provoquer une forte projection (de l'ordre de 30 % du stock).

Sur le secteur de Montauban, les pluies du week-end pascal n'ont pas provoqué de contamination.

Évaluation du risque : Les prochaines pluies devraient provoquer des projections relativement fortes. L'inoculum de départ est important dans de nombreuses parcelles (présence de taches sur feuilles à l'automne 2015).

① **Mesures prophylactiques** : Les mesures prophylactiques comme l'andainage et le broyage des feuilles en hiver pour accélérer leur décomposition et limiter le nombre de périthèces permettent de limiter l'inoculum tavelure. La destruction de la litière de feuilles est un préalable indispensable à toute stratégie de lutte contre la tavelure.

Éléments de biologie :

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces dans les feuilles mortes. Au printemps, les ascospores mûres sont projetées lors des pluies et peuvent contaminer le végétal à partir du stade B-C.

Le risque tavelure dépend :

- de l'importance de la « projection » :

à chaque pluie, seules les spores à maturité sont projetées. Ce nombre de spores projetées dépend du stock initial de spores (inoculum) et du pourcentage de spores à maturité lors de cette pluie.

- de l'importance de la « contamination » :

en fonction des conditions d'humectation du feuillage et des températures, un nombre plus ou moins grand de spores vont germer et contaminer le végétal (courbes de Mills, Angers...).

On estime en pratique qu'il peut y avoir contamination dès que :

durée d'humectation de la végétation (en heure) x température (en °C) > 130

• Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)

Le feu bactérien peut provoquer, sur pommier et poirier, des nécroses et des dessèchements de fleurs et de brindilles. La production d'exsudat sur les pédoncules des fleurs ou les rameaux atteints est caractéristique. La période de floraison est une période de grande sensibilité, si les températures sont élevées. Le risque est fort pendant la floraison si :

- les températures maximales sont supérieures à 24°C,
- ou si les températures maximales sont supérieures à 21°C et associées à des températures minimales supérieures à 12°C.

La pluie augmente le niveau de risque. Et les jeunes vergers sont particulièrement à risque (risque de contaminations sur porte greffe).

Évaluation du risque : Début de la période de forte sensibilité. Le risque de contamination reste toutefois limité par les températures actuelles qui ne sont pas favorables au feu bactérien.

• Tordeuse de la pelure Capua (*Adoxophyes orana*)

Les larves hivernantes de Capua reprennent leur activité au printemps, à partir du débourrement. Les bouquets floraux attaqués sont reconnaissables par la présence de feuilles accolées entre elles et aux pièces florales par un tissage blanchâtre. Les larves sont vertes et très vives.

On observe la présence de jeunes larves sur un certain nombre de parcelles.

Évaluation du risque : Période de risque en cours avec la reprise d'activité des larves hivernantes.

■ **Seuil de nuisibilité** : 5% de bouquets atteints



Dégâts de Capua sur bouquets floraux de pommier – Photos CA 82

POMMIER

• Stades phénologiques

Évolution très rapide de la végétation au cours du week-end pascal.

Pink Lady, Braeburn	Stade E-E2
Granny,	Stade D-D3
Gala, Rouges	Stade D-D3
Golden, Ariane	Stade C3

• Pucerons

On observe des fondatrices de puceron cendré sur feuilles de rosettes dans de nombreuses parcelles.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices.

Seuils de nuisibilité :

Puceron vert migrant : 60% de bouquets occupés
Puceron cendré : dès présence

• Oïdium (*Podosphaera leucotrichia*)

L'oïdium passe l'hiver dans les bourgeons sous forme mycélienne. Au printemps, les pousses issues de ces bourgeons contaminés sont recouvertes d'un duvet blanchâtre (attaques primaires). Des contaminations secondaires se produisent ensuite sur jeunes pousses à partir de ces foyers primaires en fonction des conditions climatiques.

Évaluation du risque : Début de la période de risque.

Éléments de biologie :

Le puceron cendré du pommier (*Dysaphis plantaginea*) hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, vont donner des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement et à causer de gros dégâts, dès la floraison, avec un enroulement et une crispation du feuillage, le blocage et la déformation des fruits ainsi que la déformation des pousses.

Le puceron vert migrant (*Rhopalosiphum insertum*) hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs, vont donner des colonies de pucerons généralement aptères. Ces pucerons peuvent provoquer une crispation du feuillage mais n'occasionnent généralement pas de dégâts significatifs. Leur présence précoce attire les insectes prédateurs.

POIRIER

• Stades phénologiques

Abbé Fettel	Stade F-F2
William	stade E-E2
Comice	Stade E

KIWI

• Stades phénologiques

Hayward	Premières feuilles
---------	--------------------

• PSA (*Pseudomonas syringae actinidiae*)

Nous observons des symptômes sur des parcelles de Hort16A. Sur hayward, nous observons moins de symptômes que les années passées à la même période.

Évaluation du risque : Les conditions climatiques pluvieuses sont, cette année encore, favorables au développement de la bactérie.

❗ Mesures prophylactiques : Parcourir les parcelles pour bien observer les arbres et déceler les symptômes. Éliminer les cannes de renouvellement malades (présence d'écoulements). Retirer les végétaux malades de la parcelle et les détruire.

Éléments de biologie :

Cette bactériose est en recrudescence dans le verger régional depuis trois ans. Elle se développe très rapidement sur kiwi jaunes et sur les variétés précoces, entraînant des mortalités de branches, d'arbres voire de parcelles entières. La variété Hayward est moins sensible, mais on peut y observer des dégâts, sur plants mâles surtout mais également sur certaines plantations.

La présence de la bactériose se manifeste par écoulements blanchâtres et ou rougeâtres sur les charpentières ou les troncs.

PRUNIER

• Stade phénologique

Japonaises	Stade F (TC Sun) à G-H, G dominant.
Européennes	Stade D (Reine Claude) à F.

• Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)

Les symptômes sont désormais moins flagrants sur les variétés japonaises avec la floraison et la sortie des premières feuilles sur les arbres sains. Les symptômes restent assez visibles sur TC Sun et Ruby Crunch sur lesquelles on observe toujours des arbres avec des feuilles apparaissant avant les fleurs. On observe beaucoup de symptômes cette année.

Le vol du psylle s'est intensifié tardivement avec le retour du beau temps il y a 3 semaines. Il est toujours en cours et les captures restent significatives.

Évaluation du risque : La période de risque est toujours en cours avec un vol significatif des psylles.

❗ Mesures prophylactiques : Il convient de repérer et éliminer (arracher) les arbres qui présentent une feuillaison anticipée et qui serviront de réservoir de phytoplasme.

❗ Techniques alternatives : L'application d'argile en barrière physique présente toujours un intérêt certain en complément de l'arrachage des arbres malades pendant tout le vol du psylle. Elle doit être renouvelée en fonction des pluies pour maintenir le végétal blanc.



Psylle du prunier (photo CA82)

- **Puceron vert** (*Brachycaudus helichrysi*)

Le puceron vert du prunier hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, donnent des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement. On observe les premiers pucerons verts en verger de prunier japonais (quelques individus dans les battages).

Évaluation du risque : La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices sur pruniers japonais **et domestique**. L'observation des œufs d'hiver et des premières fondatrices est très difficile et nécessite une attention accrue. A surveiller !

Éléments de biologie :

Le monilia est un champignon qui s'attaque aux fleurs et aux fruits. Sur les fleurs, il provoque le brunissement et le dessèchement des bouquets floraux sur lesquels apparaissent des coussinets grisâtres. L'infection peut ensuite gagner le rameau qui meurt à son tour. Les contaminations en fin d'hiver proviennent des chancre ou des momies qui émettent des conidies qui se déposent sur les fleurs et germent lorsque les conditions sont favorables (forte humidité et températures supérieures à 15°C).

- **Monilia**

On observe des momies re-humectées qui sont prêtes à recontaminer. Certaines variétés japonaises sont beaucoup plus sensibles : Larry Ann, Sapphire, Crimson Glo pour les japonaises, Président pour les domestiques.

Évaluation du risque : En dehors de TC Sun, on sort du risque sur les pruniers japonais. Toutes les variétés de prunier domestique sont en revanche au stade sensible avec un risque présent du fait des pluies annoncées pour cette semaine.

① **Mesures prophylactiques :** Les fruits momifiés et les rameaux atteints doivent être éliminés lors de la taille ou juste après afin de limiter l'inoculum dans la parcelle.

- **Cochenilles lécanines** - Voir paragraphe « toutes espèces à noyaux »



Momie prête à recontaminer - Photo CA82

PÊCHER

- **Stade phénologique**

L'évolution des bourgeons floraux reste plutôt lente avec des stades entre F et H selon les variétés. Stade G dominant.

- **Cloque** (*Taphrina deformans*)

Le stade sensible pour les contaminations de cloque est le stade pointe verte jusqu'à l'étalement complet de la première feuille, lorsque les bourgeons à bois s'entrouvrent et permettent la pénétration des spores transportées par l'eau. D'autre part, une fois le stade sensible atteint, les contaminations ne sont possibles qu'en cas de pluies et de températures supérieures à 7°C.

Évaluation du risque : Même si quelques variétés ont atteint le stade 1^e feuille étalée, beaucoup de variétés sont plus en retard et encore au stade sensible à la cloque. Il faut donc considérer que le risque cloque est encore présent cette semaine et qu'il devrait être significatif avec les quelques pluies annoncées.

- **Monilia** Voir paragraphe « Prunier »

On observe les tous premiers dégâts sur les variétés précoces avec des dessèchement de bouquets floraux.

Évaluation du risque : Le stade sensible est atteint et les conditions climatiques qui devraient être parfois humides cette semaine pourront redonner lieu à quelques contaminations.

① **Mesures prophylactiques :** Les fruits momifiés et les rameaux atteints doivent être éliminés lors de la taille ou juste après afin de limiter l'inoculum dans la parcelle.

- **Fusicoccum** (*Fusicoccum amygdali*)

Ce champignon provoque des chancre et des dessèchements de rameaux. Il hiverne dans les chancre et les spores sont libérées lors des pluies. Elles contaminent le végétal essentiellement par les plaies d'abscission des pétales, des fleurs, des feuilles ou par les plaies consécutives à une grêle.

Évaluation du risque : La période de sensibilité se généralise petit à petit avec un plus grand nombre de variétés au stade G. Le risque est effectif cette semaine avec des conditions humides prévues. Surveillez l'évolution des stades au vue des pluies annoncées.

- **Pucerons** (*Myzus persicae*)

Le puceron vert du pêcher hiverne, comme le puceron vert du prunier, sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, donnent des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement. Le puceron vert du pêcher peut également véhiculer des viroses.

Évaluation du risque : La période de risque a débuté avec l'éclosion des fondatrices. L'observation des œufs d'hiver et des premières fondatrices est très difficile. Il nécessite donc une attention accrue. A surveiller !

CERISIER

- **Stade phénologique** : Stade entre C et début F, D majoritaire.

- **Monilia** Voir biologie paragraphe « Prunier »

Évaluation du risque : Le stade sensible (à partir du stade D) est atteint sur une majorité des variétés et les conditions climatiques qui devraient être parfois humides cette semaine pourront donner lieu à quelques contaminations.

- **Puceron noir** (*Myzus cerasi*)

Le puceron noir du cerisier hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices aptères issues de ces œufs vont constituer au printemps des colonies aptes à se reproduire rapidement.

Évaluation du risque : A surveiller. La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices.

ESPÈCES À NOYAU

- **Bactérioses** (*Xanthomonas, Pseudomonas...*)

Selon les espèces et les types de bactéries, les bactérioses se traduisent par des criblures du feuillage, des taches sur fruits, des mortalités de branches, des mortalités de bourgeons à fleur et des méplats avec parfois écoulement de gomme.

Le débourrement actuel en cerisier et en prunier domestique, avec l'ouverture des bourgeons est une période propice aux contaminations.

Évaluation du risque : La période d'ouverture des bourgeons se termine. Nous sortons du risque bactériose en fruits à noyaux.

- **Cochenilles lécanines** (*Parthenolecanium corni*)

Cette cochenille est essentiellement observée sur prunier japonais. Les larves de cochenille reprennent actuellement une activité et deviennent adultes en formant un bouclier.

Évaluation du risque : Depuis ces dernières années, les cochenilles posent de plus en plus de soucis en verger. Surveiller l'évolution des stades, les cochenilles sont actuellement au stade adulte majoritairement avec constitution du bouclier.

TOUTES ESPÈCES

- **Tordeuse orientale** (*Cydia molesta*)

La tordeuse orientale hiverne sous forme de chenilles diapausantes dans l'écorce du tronc ou dans le sol. Les papillons de la première génération sortent de mi-mars à mi-juin selon les régions. Après l'accouplement, les femelles pondent sur la face inférieure des feuilles, si la température crépusculaire dépasse 16°C.

Le vol débute avec les tous premiers piégeages ce jour sur 2 pièges différents.

Évaluation du risque : Début de la période de risque en verger. Placez les pièges sexuels pour suivre le début du vol. La Chambre d'Agriculture du 82 peut vous fournir des pièges (hors parcelles en confusion sexuelle) si vous transmettez les relevés de piégeages.

- **Pou de San José** (*Diaspidiotus perniciosus*)

Présente essentiellement sur pommier et poirier, cette cochenille est difficile à observer sur bois du fait de la couleur sombre (gris/noir) des boucliers. C'est généralement la présence sur fruit en été qui alerte les producteurs sur la présence de l'insecte.

Les larves hivernantes de première génération, présentes actuellement sur les branches, sont en train d'effectuer une première mue sous leur bouclier.

■ **Seuil de nuisibilité :** dès présence.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par les animateurs filière arboriculture de la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL, la FREDON Engineering, la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et QUALISOL.

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 CRA Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.