



A retenir

ESPECES A PEPINS

Tavelure : Les pluies en cours et à venir devraient provoquer de fortes projections.

Feu bactérien : Le risque de contamination se maintient pour les floraisons tardives (jeunes plantations).

Tordeuses de la pelure : A surveiller.

Carpocapse : Poser les diffuseurs de confusion sexuelle.

Punaises : Début de la période de risque.

POMMIER

Oïdium : Période de risque en cours. Des symptômes sont présents en parcelles contaminées en 2018.

Black Rot : Risque de contamination en parcelles sensibles.

Botrytis de l'œil : Risque de contamination avec une climato humide pendant la chute des pétales sur variétés sensibles (Pink...)

Puceron cendré : Repiquages en cours sur certaines parcelles.

POIRIER

Psylle : Présence de larves âgée. Le risque est nul.

KIWI

PSA : Conditions favorables aux contaminations.

PRUNIER

ECA : Les captures de psylles sont désormais très faibles. Le vol se termine peu à peu.

Pucerons verts : Période de risque en cours avec l'arrivée des fondatrices. Risque croissant avec la remontée des températures. Premiers foyers observés en verger.

Carpocapse des prunes : Tout début des pontes. Risque encore faible pour le moment, le cycle du ravageur a été ralenti par la météo et les collerettes n'ont pas encore fini de chuter.

Phytoptes à galles : Période à haut risque : migration en cours.

PÊCHER-ABRICOTIER

Pucerons verts : Période de risque en cours avec l'arrivée des fondatrices. Risque croissant avec la remontée des températures. Premiers foyers observés en verger.

Oïdium : Période de risque en cours jusqu'au durcissement du fruit.

CERISIER

Monilia fleurs et rameaux : Fin de la période de risque.

Maladies du feuillage : Début de la période de risque aux prochaines pluies.

Pucerons noirs : Période de risque en cours avec l'arrivée des fondatrices. Risque croissant avec la remontée des températures. Premiers foyers observés en verger.

TOUTES ESPECES

Tordeuse orientale : 1^{er} vol en cours depuis le 18 mars. Pic d'éclosion prévu à partir du 23 avril.

Lécánines : pontes en cours sous les boucliers. Pas de risque actuellement.



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
CEFEL, Chambre
d'agriculture du Tarn-et-
Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie, QUALISOL



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

FRUITS A PEPINS

- **Tavelure** (*Venturia inaequalis*)

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces dans les feuilles mortes. Au printemps, les ascospores.

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

- × **Suivis biologiques** : Sur nos dispositifs de suivis biologiques (en place au CEFEL depuis le 20 février), les premières projections ont été observées le 12 mars ; ci-dessous, le nombre de spores projetées hebdomadairement :

Nbre de spores	25/03 au 31/03	01/04 au 07/04	08/04 au 14/04
Lit 1	0	8	3
Lit 2	0	534	4

- × **Modélisation** :

Modèle DGAL : Nous avons paramétré le modèle en hiver froid (somme de températures du 01/12/2018 au 28/02/2019 = 600°C < 650°). Et nous faisons tourner le modèle, pour l'instant, avec deux options de J0 : 20/02 et 01/03.

	Projetable du 16/04 au 20/04
J0 au 20/02	13%
J0 au 01/03	17%

Modèle Rim Pro : nous avons paramétré le modèle avec 2 biofix, au 3/03 (toutes premières projections observées dans le sud-ouest) et au 11/03 (1^e projections observées au CEFEL)

	Projetable du 16/04 au 23/04
Biofix au 03/03	1594 spores (soit environ 20%)
Biofix au 11/03	2000 spores (soit environ 25%)

- × **Sur nos stations météo** (10 stations sur le Tarn-et-Garonne), nous n'avons enregistré des contaminations que sur quelques stations lors des pluies de la semaine passée (températures x durée d'humectation > 130) : le 9 avril (2 stations) et le 11 avril (1 station)
- × **Sur nos parcelles de référence** et sur des parcelles non traitées, nous n'observons pas, pour l'instant, de sorties de taches.

Évaluation du risque : Les pluies en cours et à venir sur la semaine devraient provoquer de très fortes projections

- **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 la principale période de contamination.

Des températures élevées pendant la floraison et un environnement favorable (verger contaminé, présence de pyracanthas, d'aubépines...) sont des facteurs favorisant.

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.

Les jeunes vergers sont particulièrement à risque (risque de contaminations sur porte greffe).

Évaluation du risque : Les températures prévues pour les 8 prochains jours pourraient être favorables au développement et aux contaminations par la bactérie. Les jeunes vergers pourraient être en fleur à cette période. Le risque devient donc moyen sur jeunes plantations.

Mesures prophylactiques : La suppression des fleurs en vergers de 1ère feuille est une technique très intéressante pour éviter toute contamination de feu bactérien et favoriser la croissance des arbres. Cette opération est à réaliser au stade D-E (50 heures à 150/ha en fonction du nombre de fleurs à enlever).

- **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.

Nous observons quelques larves en vergers.

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

Seuil de nuisibilité : 5% de bouquets atteints

- **Carpocapse des pommes** (*Cydia pomonella* L.)

Le carpocapse des pommes et des poires hiverne au stade larve diapausante, dans un cocon, sous les écorces ou dans le sol. Les adultes de 1ère génération émergent généralement peu après la floraison des pommiers et les femelles pondent sur les feuilles ou les jeunes fruits. La durée entre la ponte et l'éclosion est d'environ 90° jours en base 10.

- × **Sur notre réseau de piégeage**, nous observons les toutes premières captures (à confirmer).

Évaluation du risque : tout début du vol.

Mesures prophylactiques : la lutte par confusion sexuelle permet de limiter les populations et de diminuer l'usage des insecticides tout en améliorant l'efficacité de la protection. Les diffuseurs sont à placer rapidement.

- **Cécidomyie des feuilles** (*Dasineura mali*, *Dasineura pyri*)

Les cécidomyies des feuilles sont de petites mouches qui pondent dans les feuilles encore enroulées. Les larves (« asticots »), par leur salive, provoquent un gonflement de la feuille qui reste enroulée. Au terme de leur développement (15 jours en moyenne), les larves se laissent tomber au sol pour se nymphoser. 3 à 5 générations peuvent se succéder dans la saison.

Sur notre réseau de parcelles, nous observons les premières captures au 25 mars. Les captures se sont un peu intensifiées début avril et se maintiennent.

Évaluation du risque : Premier vol en cours. La présence du ravageur ne présente un risque qu'en jeunes vergers (1ère et 2ème feuilles).

- **Punaises** (famille des *Miridae* et des *Pentatomidae*)

Certaines espèces de punaises, dites punaises phytophages, peuvent causer des dégâts sur pommier. Les fruits piqués sont déformés avec une cuvette et un méplat dans le fond. Ce sont généralement les piqûres sur jeunes fruits, après la nouaison, qui provoquent ces déformations.

En effet, les piqûres plus précoces, pendant la floraison, entraînent souvent l'avortement des fleurs.

Certaines variétés sont plus sensibles (Gala essentiellement et Pink) et certaines parcelles également (proximité de bois...).

Évaluation du risque : Début de la période de risque.

POMMIER

• Stades phénologiques

Pink Lady	Stade H
Joya, Granny, Braeburn, Ariane	Stade G-H
Gala, Golden, Fuji	Stade F2 - G

• Pucerons (*Dysaphis plantaginea* et *Rhopalosiphum insertum*)

On observe la présence de repiquage de puceron cendré (colonies) dans certaines parcelles.

Évaluation du risque : Période de risque fort. A surveiller.

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.

On observe les premiers foyers primaires (drapeaux).

Évaluation du risque : Période de risque en cours. Les risques sont forts en parcelles contaminées l'an passé (présence de drapeaux).

Mesures prophylactiques : La suppression des pousses oïdiées dès leur sortie permet de limiter les risques de repiquages

• Monilioses (*Monilia laxa*)

Le *Monilia* se conserve dans les fruits momifiés et dans les chancres sur rameaux. Les conidies sont transportées par le vent et la pluie toute l'année. Elles germent en présence d'eau et de blessures (grêle...). On peut observer des dégâts sur fleurs, rameaux et fruits. Certaines variétés sont particulièrement sensibles (Granny Smith, Juliet...). De graves dégâts ont été observés sur certains vergers ces dernières années. Les symptômes peuvent être confondus avec ceux d'une attaque par le feu bactérien.

On observe quelques symptômes en parcelles sensibles (Juliet...)

Évaluation du risque : Si la période de floraison coïncide avec des conditions pluvieuses, le risque devient important pour les parcelles contaminées les années précédentes.

• Black rot (*Sphaeropsis malorum*)

Des conditions chaudes (>20°C) et humides entre la floraison et le stade petit fruit sont favorables aux contaminations primaires. Les variétés les plus sensibles sont Chanteclerc, Fuji et Gala. Le risque est très lié à la parcelle.

Évaluation du risque : Les conditions climatiques de la semaine à venir pourraient être favorables aux contaminations.

- **Botrytis de l'oeil** (*Botrytis cinerea*)

Ce champignon provoque une tache brune, à l'œil de la pomme. Les symptômes sont visibles généralement à partir du mois de juin, mais les contaminations ont lieu à la floraison.

Évaluation du risque : Sur variétés sensibles (Rouges, Pink, Gala...), il existe un risque de contamination avec des périodes très humides au moment de la fin de la floraison et de la chute des pétales.

POIRIER

- **Stades phénologiques** : William's : Stade H

- **Psylle du poirier** (*Cacopsylla pyri*)

On observe des larves âgées dans les corymbes.

Évaluation du risque : Absence de risque.

KIWI

- **Pseudomonas syringae actinidiae (PSA)**

Cette bactériose est en recrudescence dans le verger régional depuis quelques années. 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.

Nous observons quelques écoulements sur bois depuis début mars.

Évaluation du risque : Risque fort pour la semaine en cours avec des pluies et des températures assez froides.

PRUNIER

- **Stades phénologiques**

Stade H à I.

- **Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)**

Le vol du psylle se termine peu à peu. Les captures, nulles la semaine dernière, sont faibles cette semaine (0 et 5 prises respectivement sur les 2 sites de battage).

Les symptômes de l'ECA sont très flagrants à cette époque : les arbres malades présentent une feuillaison précoce qui aide à les repérer rapidement et facilement. Elle aide aussi le psylle du prunier, vecteur du phytoplasme, à repérer ses hôtes en les attirant préférentiellement vers les arbres malades qui sortent déjà des feuilles, où ils vont donc se charger de phytoplasme lors de ses piqûres d'alimentation.



Arbre malade à feuillaison précoce – Photo CA82

Mesures prophylactiques : Il convient de repérer et éliminer (arracher et brûler) au plus vite les arbres qui présentent un débourrement anormalement précoce (feuillaison avant la floraison) et qui serviront de réservoir de phytoplasme.

Techniques alternatives : L'application d'argile ou de BNA pro en barrière physique présente un intérêt en complément de l'arrachage des arbres malades. Elle est à réaliser avant le début du vol du psylle.

Évaluation du risque : Le vol du vecteur se termine doucement. On approche de la fin de la période de risque.

- **Pucerons verts** (*Brachycaudus helichrysi*)

Le puceron vert du prunier hiverne sous forme d'œufs. 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 prunier peut également véhiculer des viroses.

Depuis début avril, on observe les premiers foyers en vergers non traités avant fleur. Les premières cocinelles adultes sont également observées. Dans les feuilles enroulées, les auxiliaires sont encore assez peu nombreux : quelques larves de syrphes mais en faible quantité pour le moment.

Évaluation du risque : Période de risque en cours. Le temps a été favorable au moment de la reproduction des fondatrices. Risque fort désormais avec la remontée des températures. A surveiller attentivement.

- **Carpocapse des prunes** (*Cydia funebrana*)

Le carpocapse des prunes hiverne sous forme de larves diapausantes dans les fissures de l'écorce des arbres ou dans le sol. Les adultes de première génération apparaissent dans le courant du mois d'avril et les femelles commenceront à pondre sur les jeunes fruits dès lors que la température crépusculaire dépasse 14°C.

Le stade sensible (chute des colerettes) est atteint seulement sur japonaises, et pas sur toutes les variétés.

- × **Sur notre réseau de piégeage :**

Premières captures sur notre réseau au 1^{er} avril. Elles d'intensifient un peu cette semaine.

- × **Données de la modélisation :**

Nous avons initialisé le modèle au 1^{er} avril. Avec ce paramétrage, au 09/04/2019 nous serions à 13% des émergences des adultes, à 7% des pontes et à 0% des éclosions ; l'évolution est lente du fait des conditions froides et humides des derniers jours. Un certain pourcentage de ponte a déjà avorté d'après le modèle. Ce dernier prévoit :

- un pic de pontes de la G1 (20% à 80% des pontes) qui s'étalerait entre le 26 avril et le 6 juin (très long en G1)
- un pic d'éclosions de la G1 (20 à 80% des éclosions) qui s'étalerait entre le 10 mai et le 13 juin.

Évaluation du risque : Pas de risque cette semaine. Le stade sensible débute mais n'est pas généralisé (il reste encore beaucoup de collerettes). Le développement se retarde et la période de pic de ponte n'a pas démarré.

- **Phytoptes à galles** (*Acalytus phlaeocoptes*)

La présence de phytoptes à galles (acariens) se repère par l'apparition à la base des bourgeons, de galles rondes, brunâtres, de 2mm de diamètre environ. Celles-ci sont provoquées par une réaction du végétal à l'effet des piqûres des acariens. A l'intérieur des galles, les tissus ont une couleur lie de vin. Les femelles qui hivernent dans ces galles migrent au printemps sur d'autres bases de bourgeons plus jeunes pour les parasiter. Sur les arbres atteints, on observe des bouquets de mai et des dards mal formés, des pousses à entre-nœuds courts, mal aoûtées. En cas de fortes attaques, la présence des phytoptes induit des défauts de floraison importants voire une absence de bourgeons à fleurs dans certaines situations (source : *La Prune d'Ente, D. Carlot, 2004*).

Plutôt connu sur prunier d'Ente ou sur Reine-Claude jusque-là, on observe depuis 2016 des dégâts importants de phytoptes à galles sur certaines variétés de pruniers japonais : principalement September Yummy, Rubynel, Grenadine et Early Queen.

La migration est en cours. Elle devrait s'étaler sur 3 ou 4 semaines. Les phytoptes sont déjà bien sortis des galles et se trouvent à proximité de celles-ci ou parfois déjà en direction des nouveaux bourgeons. Il reste à ce jour encore beaucoup de phytoptes à l'intérieur des galles.

Évaluation du risque : Risque fort. La migration en cours. Les phytoptes vont coloniser les nouveaux bourgeons.



Galles de phytoptes sur September Yummy -
Photo CA82 (mars 2017)

PECHER - ABRICOTIER

- **Stades phénologiques**

Pêcher : Stade H à I.

Abricotier : Stade petit fruit.

- **Oïdium** (*Podosphaera tridactyla*)

L'oïdium passe l'hiver dans les bourgeons à fleur sous forme mycélienne. Au printemps, environ un mois après la floraison, les fruits atteints présentent des taches blanchâtres sur la face exposée au soleil. Les fruits sont sensibles jusqu'au stade durcissement du noyau.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours en pêcher et abricotier. Elle se poursuit jusqu'au durcissement du noyau. Le développement de l'oïdium est favorisé par les températures élevées et l'humidité (sans forcément présence d'eau libre). Les températures qui remontent seront plus favorables au développement du champignon.

- **Pucerons verts** (*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.

Depuis la semaine dernière, les premiers foyers sont observés en parcelles non traitées avant fleur.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours. Le risque est croissant : les conditions climatiques ont été favorables pour les fondatrices, et les températures qui remontent sont également plus favorables désormais. A surveiller attentivement.

- **Tordeuse orientale** (*Cydia molesta*) - Voir paragraphe toutes espèces

CERISIER

- **Stades phénologiques**

Stade H à I.

- **Monilia fleurs et rameaux** (*Monilia laxa* et *Monilia fructicola*)

Les rameaux infectés l'année dernière et les fruits laissés sur les arbres et qui se momifient, constituent une source d'inoculum importante pour les différentes espèces de Monilia. Elles sont en fait la forme de conservation du champignon pour l'hiver. Actuellement, ces momies sont prêtes à se réhumecter et à produire des spores. Les vergers sont propres.



Momie et nouveaux fruits – Photo CA82

Évaluation du risque : Fin de la période de risque.

Mesures prophylactiques : Les momies (fruits restés sur l'arbre et momifiés) et les chancres seront le point de départ des nouvelles contaminations. Il faut diminuer au maximum les risques en les éliminant rapidement.

- **Cylindrosporiose** (*Cylindrosporium padi*)

Le champignon responsable de la cylindrosporiose ou anthracnose du cerisier hiverne dans les asques sur les feuilles atteintes tombées au sol. Au printemps, les spores libérées en cas de pluies germent en quelques heures et les premières taches apparaissent dans les 15 jours qui suivent.

Évaluation du risque : Le stade sensible est en cours avec la sortie des feuilles. Risque effectif de contamination aux prochaines pluies.

- **Pucerons noirs** (*Myzus cerasi*)

Le puceron noir du cerisier 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 foyers, cette semaine, en vergers.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours. Le risque est croissant : les conditions climatiques ont été favorables pour les fondatrices, et les températures qui remontent sont également plus favorables désormais. A surveiller attentivement.

TOUTES ESPECES

- **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.

- × **Sur notre réseau de piégeage** : les premières captures ont été relevées le 18 mars sur des parcelles avec présence de dégâts en 2018.

× **Données de la modélisation :**

Nous avons initialisé le modèle au 18 mars. Avec ce paramétrage, au 09/04/2019 nous serions à 22% des émergences des adultes, à 14% des pontes et à 1% des éclosions ; le modèle prévoit :

- un pic de pontes de la G1 (20% à 80% des pontes) qui s'étalerait entre le 13 et le 29 avril
- un pic d'éclosions de la G1 (20 à 80% des éclosions) qui s'étalerait entre le 23 avril et le 7 mai.

Évaluation du risque : Premier vol en cours. Les populations sont importantes mais les conditions climatiques sont peu favorables aux pontes.

***Mesures prophylactiques :** la lutte par confusion sexuelle permet de limiter les populations et de diminuer l'usage des insecticides tout en améliorant l'efficacité de la protection. Les diffuseurs doivent être déjà en place.*

• **Lécánines** (*Parthenolecanium corni*)

Cette cochenille est essentiellement observée sur prunier japonais. Les cochenilles sont actuellement au stade femelle sous bouclier et début des pontes sous les boucliers.

Évaluation du risque : Pas de risque avant l'éclosion et la sortie des jeunes larves.

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

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière arboriculture de la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL, 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 d'Occitanie 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.