

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la région
Occitanie



A retenir

TOUTES ESPECES

Tordeuse orientale : intensification des éclosions de la G1

POMMIER –POIRIER

Tavelure : Les prochaines pluies devraient provoquer des projections importantes

Oïdium : période de risque en cours

Black rot : début de la période de risue

Pucerons : période de présence des fondatrices

Feu bactérien : fin de la période de risque

ESPECES A NOYAUX

Pucerons : **Risque moyen en cours** avec les observations de foyers

Forficule : Positionnez les pièges sur parcelles avec historique

PRUNIER

Phytoptes à galles : **Risque fort**, début de la pleine migration.

Hoplocampe : **Risque moyen**. Eclosions en cours. Pression estimée faible pour le moment

Carpocapse : **Risque faible**. Début du pic de vol. Début du pic de ponte estimé dans une semaine

ECA : **Risque moyen en cours**. Dernière partie du vol

Rouille : **Risque moyen en cours**. Contaminations possibles avec les précipitations prévues

PÊCHER- ABRICOTIER

Fusicoccum : **Risque moyen à fort en cours** sur toutes les variétés

Oïdium : **Risque moyen en cours**

CERISIER

Cylindrosporiose : **Risque moyen à fort en cours**



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.



Note Nationale
Biodiversité



Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal.
Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.



Consultez la note nationale en annexe au BSV ou sur [Ecophytoic](https://ecophyto.fr)

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse d'informations actualisées pour la protection des insectes pollinisateurs et relative à la réglementation sur les produits phytopharmaceutiques



Le déclin des insectes pollinisateurs est ...

... une réalité mondiale impliquant de nombreux facteurs de stress notamment d'origine biologique, toxicologique, alimentaire et environnementale (climat, pertes d'habitats, érosion de la biodiversité florale...).

La note nationale focus permet d'éclaircir l'arrêté préfectoral de novembre 2021, retrouvez là en annexe au BSV

METEO

- ✓ La semaine à venir s'annonce relativement pluvieuse avec une perturbation mardi 24 avril puis des pluies assez généralisées en fin de semaine (samedi, dimanche et lundi). Les températures mai ne sont pas très élevées (15 à 20 °C)

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** : nous enregistrons les premières captures sur plusieurs pièges le 20 mars. Les piégeages s'intensifient depuis.
- ✓ **Données de la modélisation** : Nous avons initialisé le modèle au 20 mars.

Avec ce paramétrage, au 25 avril, nous serions à 81 % des émergences des adultes de la G1, à 60 % des pontes et à 27 % des éclosions de la G1.

Le modèle prévoit :

- Un pic de vol (20% à 80% des adultes) qui démarrerait au 8 avril et se terminerait au 25 avril
- Un pic de pontes (20% à 80% des pontes) qui démarrerait au 12 avril et se terminerait au 30 avril
- Un pic d'éclosions de la G1 (20% à 80% des éclosions) qui démarrerait au 24 avril et se terminerait au 8 mai.

Évaluation du risque : pic de ponte de la G1 en cours ; les éclosions devraient s'intensifier à partir du 25 avril.

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 en place avant fin mars ou en tout cas avant le 5 avril.

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

Le pou de San José est sans doute la cochenille la plus nuisible sur fruits à pépins. Nous observons en général 2 générations. Le pou de San José passe l'hiver sous la forme de larve de 1^{er} stade, sous un bouclier grisâtre.

Évaluation du risque : fin de la période de mue sous les boucliers ; absence de risques.

• Stades phénologiques pommier

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Pink Lady, Braeburn | Stade H / I (6 à 10 mm) |
| Gala | Stade H / I (6 à 8 mm) |
| Chanteclerc | Stade H / I (~4 mm) |

• Stades phénologiques poirier

| | |
|--------------------------|---------------|
| Harrow sweet, Fred, Qtee | Petits fruits |
| William's | Petits fruits |

• Tavelure (*Venturia inaequalis*)

✓ Suivis biologiques (projections) :

Sur nos dispositifs de suivis biologiques (en place au CEFEL depuis le 22 février), nous avons observé les premières projections lors des pluies du 10 mars.

Ci-dessous, le nombre de spores projetées hebdomadairement :

| Nbre de spores | 18/04 au 25/04 | Total |
|----------------|----------------|--------|
| Lit 1 | 4 370 | 11 910 |
| Lit 2 | 470 | 15 652 |

✓ Modélisation (projections) :

Modèle DGAL : Le modèle est paramétré ainsi :

- hiver froid : somme de températures du 01/12/2022 au 28/02/2023 = 630°C < 650°C
- J0 (= maturité des ascospores) au 1^{er} mars.

| | Projetable du 25/04 au 28/04 si pluie | Maturité journalière |
|---------------|---------------------------------------|----------------------|
| J0 au 01 mars | 2.45 % | ~1 % |
| J0 « Roubal » | Non calculé | Non calculé |

Modèle Rim Pro : nous avons provisoirement fixé le biofix au 11 mars (aux toutes premières projections observées).

| | Projetable du 25 avril au 2 mai si pluie |
|-------------------|--|
| Biofix au 11 mars | 945 spores soit 12% environ |

✓ Contaminations :

Les pluies de la semaine dernière ont provoqué de très fortes projections, entre 10 et 15% du stock projetable selon les modèles.

Évaluation du risque : les prochaines pluies devraient encore provoquer de fortes projections (de l'ordre de 2.5 à 10% du stock projetable selon les modèles) ; la pousse de corymbe est très active sur la plupart des variétés ; risque très fort si pluie.

✓ Sorties de taches :

Nous observons les premières sorties de taches en parcelles non traitées.

Éléments de biologie :

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces sur 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 h) x T° (en °C) > 130

• Carposapse des pommes (*Cydia pomonella* L.)

Le carposapse des pommes et des poires hiverne au stade larve diapausante, dans un cocon, sous les écorces ou dans le sol. Les adultes de 1^{ère} 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 depuis le 24 avril mais pas encore de généralisation des piégeages.
- ✓ **Données de la modélisation** : Nous avons provisoirement initialisé le modèle au 24 avril. Avec ce paramétrage. Le modèle prévoit :
 - Un pic de ponte (20% à 80% des pontes) du 15 mai au 16 juin
 - Un pic d'éclosions (20% à 80% des éclosions) du 30 mai au 25 juin

Évaluation du risque : pas de risque en cours, suivre démarrage du vol de la G1.

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 mis en place avant le début du vol (début mai).

• Chancre à Nectria (*Cylindrocarpon mali*)

Le champignon se conserve sous forme de périthèces (dans les chancres âgés) et également sous forme conidienne (dans les jeunes chancres) sur branches et tronc.

Période de risque : Les risques de contaminations sont quasi continus en période de pluie, de la fin de l'hiver (fin janvier-début février) à l'automne, dès lors qu'il y a des portes d'entrée au niveau du végétal (plaies de taille, grêle, floraison, chute des feuilles...).

Évaluation du risque : Période de risque en cours et risque de contamination, en vergers contaminés, en cas de pluie.

Mesures prophylactiques et / ou techniques alternatives : Nettoyer les chancres sur les arbres contaminés. Supprimer les branches trop contaminées lors de la taille.

• Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)

La période de floraison est la principale période de contamination du feu bactérien sur pommiers et poiriers. Et les jeunes vergers sont particulièrement à risque, avec le risque de contaminations sur porte greffe.

Évaluation du risque : fin de la période de risque avec la fin de la floraison

• 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. Elles se nymphosent généralement à partir de fin avril pour



Chancre à nectaria - Photo CA82



Dégâts et larve de capua sur pousse : feuilles collées entre elles avec tissage blanc

Photo : Philippe Prieur

donner les papillons de G1.

Nous avons observé quelques larves au dernier stade larvaire ; le vol devrait démarrer dans les jours qui viennent.

Évaluation du risque : Le niveau de risque est à évaluer à la parcelle. Surveillez vos parcelles pour détecter l'éventuelle présence de larves.

Seuil indicatif de risque : 5% de bouquets atteints

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 mis en place avant le début du vol (fin avril).

- **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 enregistrons les toutes premières captures d'adultes au 27/03. Faibles piégeages pour l'instant.

Nous observons également les premiers dégâts au 24/04.

Évaluation du risque : début de la période de risque pour l'instant. Seuls les jeunes vergers sont exposés au risque cécidomyie. Faible pression.



Dégâts de cécidomyies
Photo Philippe Prieur

POMMIER

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

On observe quelques présences de fondatrices sur feuilles de rosettes.

Évaluation du risque : période de risque en cours.

Seuils de nuisibilité :

Puceron vert migrant : 60% de bouquets occupés

Puceron cendré : dès présence



Fondatrice de pucerons cendrés
Photo CA82



Foyer de pucerons cendrés
Photo CA82

- **Oïdium** (*Podosphaera leucotricha*)

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 quelques symptômes d'oïdium sur des parcelles contaminées en 2022 (« drapeaux »).

Évaluation du risque : Risque en cours.

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, Braeburn, 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 depuis le 24/04 des symptômes de monilia sur des parcelles de Juliet en AB.

Évaluation du risque : fin de la période de risque.

Mesures prophylactiques : La suppression des pousses moniliées permet de limiter l'inoculum.



Pousse moniliée – Photo Philippe Prieur

- **Mineuse cerclée** (*Leucoptera Scitella*)

La mineuse cerclée est un petit lépidoptère dont les larves « mineuses » provoquent des dégâts circulaires (en œil de perdrix) à la face supérieure des feuilles ;

Certaines parcelles, notamment en AB, peuvent subir, lors des années, de très fortes attaques avec des dizaines de mines par feuille.

Nous avons enregistré les toutes premières captures au 11/04/2023 et une intensification des piégeages au 24 avril

Évaluation du risque : le 1^{er} vol est en cours



Dégâts de mineuses marbrées
Photo CA82

- **Mineuse marbrée** (*Phyllonorycter blancardella*)

La mineuse marbrée provoque des taches d'allure marbrée en face supérieure des feuilles.

Sur notre réseau de pièges, nous avons observé les premiers adultes le 20 mars 2023, une intensification du vol au 4 avril et une baisse des piégeages depuis le 18 avril.

Évaluation du risque : le 1^{er} vol se termine



Dégâts de mineuses cerclées
Photo CA82

- **Anthonomes** (*Anthonomus pomorum*)

On observe des dégâts caractéristiques, en « clou de girofle », sur certaines parcelles en AB.

Évaluation du risque : fin de la période de risque



Dégâts d'anthonomes en « clou de girofle »
Photo Jean-Jacques Lantourne

POIRIER

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

Le psylle hiverne au stade adulte. Les femelles hivernantes pondent à partir de mi-janvier (quand températures >10°C pendant 2 jours de suite) à la base des bourgeons à fleur. Les œufs jaune clair au départ se colorent en jaune orangé puis, peu avant leur éclosion, on peut distinguer les yeux de la larve sous la forme de 2 points rouges. La 1^{ère} génération éclot généralement pendant la période de floraison du poirier.

Nous n'observons plus de nouvelles pontes et les éclosions s'intensifient.

Évaluation du risque : période d'éclosion



Psylle adulte - Photo CA82

KIWI

- **Pseudomonas syringae actinidiae (PSA)**

Cette bactériose est en recrudescence dans le verger régional depuis quelques années. Elle se développe très rapidement sur kiwis 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 des symptômes sur bois (écoulements) depuis mi-février sur quelques parcelles à fort historique PSA. Les orages de grêle ont pu provoquer des blessures sur bois et des portes d'entrée au PSA sur certaines parcelles.

Évaluation du risque : la période humide annoncée en fin de semaine pourrait être favorable aux contaminations.

Mesures prophylactiques : Parcourir les parcelles pour bien observer les arbres et déceler les symptômes. Sur Hayward, éliminer et remplacer les plants mâles malades. Éliminer les cannes de renouvellement très touchées (présence d'écoulements) mais ne pas toucher aux charpentières ni au tronc.

ESPECES A NOYAUX

• Fruits doubles

De nombreux fruits doubles, triples voir quadruples sont observés sur diverses espèces. Habituellement vu en cerisier, nous en voyons cette année sur des pêchers, nectarines et pruniers.



Fruit double,
Photo CA82 2023

• 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 ré-humecter et à produire des spores.

Pas d'observation de symptômes cette semaine.

Période de risque : Les bourgeons sont sensibles à partir du stade D (boutons blancs) et jusqu'à la fin de la floraison.

Évaluation du risque : cette semaine, les variétés et espèces à noyau ne sont plus au stade sensible. **Fin du 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.



Monilia Fleur avec contamination
via un fruit momifié,
Photo : Agathe Le Moulec Vallée du Lot

• Forficule

Les forficules sont des insectes généralistes qui sont à la fois considérés comme des auxiliaires (prédateur généraliste) et des ravageurs notamment dans les vergers de fruits à noyaux.

En se nourrissant directement sur les fruits, il cause des dégâts avec ses mandibules en plus de créer des portes d'entrée pour différentes maladies comme les monilioses. En cas de forte présence, les blessures de nutrition peuvent à elles-seules causer d'importants dégâts.

Des pièges peuvent être aisément réalisés et permettent de faire baisser les populations. Les forficules ont tendance à se cacher dans les lieux fortement ombragés. Ainsi, les pièges sont constitués de tuiles/pots et autres objets où les forficules vont se réfugier et que l'on va vider régulièrement.

En 2022, des dégâts parfois importants avaient été observés avec des populations fortes de forficules (notamment en pêchers et abricotiers mais aussi en cerisiers et en américano-japonaises).

Évaluation du risque : A surveiller. Sur les parcelles avec forte infestation, poser les pièges (glue, tuiles, pots... tout ce qui peut faire de l'ombre et peut être sorti hors de la parcelle).

PRUNIER

• Stades phénologiques

Pruniers américano-japonais : stade I généralisé (petit fruit)

Pruniers domestiques : fin H (chute des pétales) à G (nouaison) sur Reine-Claude et G à I sur Bavay/Valéry/Président

• Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)

Le vol du psylle continue de baisser en intensité. Les captures avaient déjà baissé les dernières et cette semaine 8 individus ont été piégés. Au vu de ces captures, nous devrions être sur la fin du vol du psylle.

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.

L'expression des symptômes est importante encore cette année en verger.

***Période de risque :** Le psylle s'alimente sur le bois. Le risque est donc présent quel que soit le stade de développement de l'arbre.*



Arbre malade à feuillaison précoce –
Photo CA82

Évaluation du risque : Risque moyen en cours. Le vol semble continuer de baisser en intensité et est dans sa dernière partie. Les conditions climatiques de cette semaine sont moyennement défavorables au vol du psylle. Le risque est donc estimé moyen.

***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 et à maintenir jusqu'à la fin du vol.*

• Phytomyces à galles (*Acalytus phloeocoptes*)

La présence de phytomyces 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 phytomyces 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



Galles de phytomyces sur September *Yummy*
Photo CA82 (mars 2017)

importants de phytoptes à galles sur certaines variétés de pruniers japonais : principalement September Yummy, Rubynel, Grenadine et Early Queen.

Début de la migration observée en-dehors des galles.

Évaluation du risque : Début de la pleine migration en pruniers japonais, les phytoptes sortent des galles et vont coloniser les nouveaux bourgeons. **Risque fort pendant la migration qui devrait durer environ 1 mois.**

• **Hoplocampe** (*Hoplocampa flava*)

Les hoplocampes des prunes sont des hyménoptères phytophages. La perforation de la larve sur le fruit, parfaitement circulaire comme causée par un poinçon de cordonnier, est en effet très caractéristique de ce ravageur. Le vol a lieu de la fin du mois de mars jusqu'au début du mois d'avril. La femelle pond ensuite en perforant le calice de la fleur ouverte.

La larve pénètre alors dans le fruit où elle va dévorer l'amande avant de migrer vers un autre fruit à proximité. Les fruits touchés tombent ensuite au sol.

Cette semaine encore, des piégeages de faible intensité (quelques individus par piège) ont été observés. Le vol est en cours depuis environ 4 semaines mais les intensités de piégeages restent modérées pour le moment. Pour rappel, en 2020 où les dégâts avaient été forts, certaines parcelles comptaient plus de 100 adultes capturés tous les 3 jours.

Période de risque : les éclosions des larves ont lieu 10 à 14 jours après la période de vol.

Évaluation du risque : **Risque moyen en cours.** Le vol est en cours. Les piégeages sont encore faibles cette semaine. Les premières éclosions et les premiers dégâts ont été observés cette semaine. Avec les éclosions et la sortie des larves, le risque commence.

Mesures prophylactiques : la lutte par pulvérisation de nématodes est conseillée au moment des toutes premières captures (il est donc trop tard pour cette méthode). Elle permet en théorie de limiter les populations et donc de diminuer l'usage des insecticides (efficacité attendue dans des conditions optimale : environ 50%).

• **Pucerons verts** (*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.

Quelques foyers observés avec des enroulements de feuilles (en BIO notamment).

Évaluation du risque : **Risque moyen en cours.** La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices et l'enroulement des feuilles via les foyers. A surveiller.

• **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.

✓ **Sur notre réseau de piégeage** :

Quelques captures (de quelques individus) ont été relevées. Début du pic de vol (entre 20 et 80 %). Surveiller les pièges pour observer la dynamique du vol.

✓ **Données de la modélisation** :

Le modèle a été lancé depuis la semaine dernière et prévoit :

- un pic de pontes de la G1 (20% à 80% des pontes) qui s'étalerait entre le 01 Mai et le 08 Juin (toujours très long en G1)
- un pic d'éclosions (20 % des éclosions) de la G1 qui démarrerait au 12 Mai jusqu'au 15 Juin

Période de risque : généralement à partir d'avril.

Évaluation du risque : **début du pic de vol. Risque faible pour le moment.** Le risque devrait débuter dans une semaine environ avec le pic de pontes. Le stade sensible est atteint avec la

chute complète des collerettes. Néanmoins, la période de risque se situe au début du pic de ponte (modélisée aux alentours du 01 Mai).

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.

- **Rouille** (*Tranzschelia pruni-spinosae*)

La rouille est un champignon qui provoque la formation de pustules brunes sous les feuilles allant jusqu'à la décoloration voire la chute précoce des feuilles en cas de fortes attaques. Les contaminations se produisent au printemps en cas de pluies et humectations de plus de 4h.

Les variétés domestiques sont sensibles à la rouille. Sur variétés japonaises, nous avons observé de très fortes attaques en 2015 et 2016 sur un certain nombre de variétés (Grenadine, TC Sun, September Yummy, August Yummy, Larry Ann...).

Évaluation du risque : Risque moyen en cours. La période de risque débute. La météo pluvieuse de cette semaine est propice aux contaminations.

PECHER-ABRICOTIER

- **Stades phénologiques**

Abricotier et Pêcher : stade I (petits fruits) avec grossissement du fruit.

- **Fusicoccum (Pêcher)** (*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.

Quelques symptômes (dessèchement de rameaux) sont observés en vergers.

Période de risque : La sensibilité démarre à la chute des pétales.

Évaluation du risque : Risque moyen à fort en cours sur toutes les variétés.

- **Oïdium (Pêcher-Abricotier)** (*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 : Risque moyen en cours. La période de risque démarre avec le stade chute des pétales (G) qui est atteint sur toutes les variétés. Ce risque durera jusqu'au durcissement du noyau. Le développement de l'oïdium est favorisé par les températures élevées (supérieures à 20°C et l'humidité sans forcément présence d'eau libre). Les conditions météo prévues sont moyennement favorables à la maladie avec des températures aux alentours de 20°C la journée et de l'humidité.

- **Pucerons noirs** (*Brachycaudus persicae*)

Au printemps, les pucerons noirs montent le long du tronc et se multiplient sur les jeunes rameaux ou, plus rarement, sur les feuilles. Les attaques sur frondaison sont nettement moins importantes que celles dues au puceron vert du pêcher. Par contre, les pucerons noirs peuvent faire des dégâts importants sur les racines des jeunes plants.



Puceron noir sur pêcher – Photo DADRE 31

CERISIER

- **Stades phénologiques**

Stades fin G (chute des pétales) à I (petits fruits).

- **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 : Risque moyen à fort cette semaine. Des précipitations de faible intensité mais répétées sont prévues cette semaine ce qui pourrait entraîner des contaminations.

- **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.

Quelques foyers de pucerons noirs sont observés. La régulation biologique des auxiliaires est déjà bien visible.

Évaluation du risque : Risque moyen. La période de risque a débuté avec l'éclosion des fondatrices et les premiers foyers. A surveiller.

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.

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Mascotte emblématique de la pollinisation, l'Abeille domestique, ne travaille pourtant pas seule : près de 1000 espèces d'abeilles sauvages vivent en France métropolitaine. Avec elles, un cortège immense d'autres insectes s'associe à la diversité de fleurs et d'habitats qui se complètent pour former des écosystèmes riches, productifs, résistants et résilients. L'agriculture, qui en dépend, peut jouer pour eux comme pour elle-même, un rôle favorable comme défavorable très important.

Abeilles / pollinisation

Près de **90% des plantes à fleurs**, **75% des cultures**, et près de **35% de la production alimentaire mondiale**, dépendent au moins en partie de la pollinisation par une diversité de **pollinisateurs sauvages**, même en présence d'abeilles domestiques.

[vidéo](#) [FAO.org] | [article](#) [IPBES, 2016]

Abeilles / à la parcelle

Dans les systèmes agricoles, on constate que l'abondance et la diversité locales des **abeilles sauvages diminuent** fortement au fur et à mesure que l'on s'éloigne des bordures de champs et des habitats naturels et semi-naturels.

[article](#) [IPBES, 2016]

Abeilles / tendances

En Europe, lorsque des évaluations existent, elles montrent que, souvent, **plus de 40 % des espèces d'abeilles sont ou peuvent être menacées**.

Dans l'hexagone, on estime que le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles mellifères ces 20 dernières années, a **divisé par 2 la production de miel**

[vidéo](#) [arte.tv] | [vidéo](#) [arte.tv] | [article](#) [CNRS, 2016]

Écologie et contributions

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales (+20%) ou solitaires (+80%), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent.

Abeilles / catégories écologiques

Colletes, osmies, mégachilles, bourdons, abeilles maçonnées, charpentières, des sables, de nombreux groupes d'espèces d'abeilles nous entourent.

Une manière de les distinguer peut se baser sur l'habitat utilisé lors de la **nidification** :

Dans la terre, le sable ou la roche

Galeries dans la terre, le sable, ou la roche, zones au sol, ou sur parois souvent à nu et ensoleillées



Dans la végétation



Nichent notamment dans les tiges des plantes à tiges creuses ou à moelle, tels que les ronces, le sureau, les roseaux, etc.

Dans le bois

Nichent dans les cavités du bois, notamment mort, sec et sur pied, creusées par d'autres insectes mangeurs de bois.



Certaines espèces nichent dans des coquilles d'escargots par exemple, ou d'autres encore peuvent construire leur nid ou le tapisser de pétales de bleuet ou de coquelicot... Ces catégories ne sont ni strictes ni exhaustives.

[vidéo](#) [J. Hart, 2016] | [infos](#) [Biodivers.ch] | [infos](#) [OAB.fr]

Abeilles / Bourdons

Les bourdons font partie de la grande famille des Abeilles. Ils sont généralement capables de travailler par conditions rudes : tôt dans la saison, tôt le matin, ou par temps froid, voire pluvieux.

[article](#) [Arthropologia.org]

Abeilles / activité



Les abeilles sont bien connues pour leur "force de travail". Chez de nombreuses abeilles solitaires, une fois le nid trouvé ou construit, des cellules sont aménagées puis un œuf y est déposé. Chaque cellule est garnie de pain d'abeille (mélange de pollen et nectar dûment récoltés), et scellée par un matériau propre à l'espèce.

[vidéo](#) [J. Hart, 2016] | [Info](#) [PNAPollinisateurs.fr]

Paysage / contributions des abeilles sauvages

Pollinisation : cruciale pour de nombreux végétaux à la base des écosystèmes terrestres. Maintien et efficacité de la **reproduction de 90% des plantes à fleurs**.

Ressources : les comportements et modes de vie variés des abeilles participent à de très nombreuses interactions parfois vitales avec d'autres animaux, dont divers parasitoïdes (alimentation, parasitisme, reproduction, etc.).

Résistance / résilience : les capacités des écosystèmes à **se maintenir ou se rétablir face aux aléas** (dont climatiques) sont très liées à la diversité des organismes.

[article](#) [INRAE.fr] | [article](#) [theconversation.com]



Système agricole / contributions des abeilles sauvages

Production : la pollinisation animale participe directement aux rendements et/ou à la qualité des productions de **près de 75 % des cultures agricoles** majeures mondiales.

Diversité des cultures : diverses plantes cultivées (Melon, tomate, luzerne...) ne sont principalement pollinisées que par des abeilles sauvages spécifiques.

Assurance : la diversité de pollinisateurs assure et renforce les chances et l'efficacité de la pollinisation pour chaque espèce végétale et chaque fleur, malgré les aléas.

[article](#) [INRAE.fr] | [article](#) | [article](#)



Végétal / contributions des abeilles sauvages

Fructification : amélioration de la taille, de la forme, et de la fermeté des fruits de nombreuses espèces cultivées lorsque les fleurs sont pollinisées efficacement et dans de bonnes conditions par les insectes.

Évolution / adaptation : à long terme, la reproduction sexuée apportée par la pollinisation participe à une amélioration des capacités d'adaptation des végétaux.

[doc](#) [gnw] | [Radio](#) [radiofrance.fr]



Sur le terrain

L'observation des abeilles sauvages et de leurs habitats ouvre un champ de découverte des très nombreux insectes qui travaillent et nous entourent au quotidien. Elle permet d'identifier les contraintes comme des leviers favorables à la biodiversité comme à la production agricole.

Abeilles / observations

La plupart des abeilles sauvages sont **discrètes** et peuvent être difficiles à identifier. Sur le terrain, on peut observer facilement :

L'activité générale : en journée ensoleillée, l'activité générale observée **sur les fleurs, et dans l'air** peut donner une première indication de l'intérêt du site pour les pollinisateurs, dont les abeilles sauvages.

La diversité de gîtes : présence et diversité d'habitats de nidification : bois mort, talus, rocaillies, buissons, haies, vieux arbres, etc.. **dans le paysage proche** (100 à 1500 mètres).

Diversité de couverts : abondance, diversité et proximité de **fleurs**, dans **l'espace** et en succession dans **le temps**, au fil du printemps, de l'été et de l'automne.

[Vidéo](#) [Arthropologia.org]

Abeilles / indices

Des traces et indices peuvent vous renseigner sur la présence de diverses espèces. Par exemple :



Un zone de sol à nu, trouée d'orifices de galeries, indique probablement la présence d'abeilles des sables du genre **Andrène**.



Des feuilles "poinçonnées" localement de manière propre et ronde, suggèrent la présence de **Mégachiles**.



Des trous bouchés par de la terre, dans le bois, un nichoir, ou vos rebords de fenêtres, indiquent sûrement la présence d'**Osmies**.

[vidéo](#) [J. Hart, 2016] | [document](#) [Arthropologia.org]

Abeilles / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place pour observer, étudier et suivre les communautés d'abeilles.

Spipoll : le *Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs* consiste à **prendre en photo** toutes les espèces de pollinisateurs (pas seulement les abeilles) qui viennent se poser sur un **massif de fleurs** sur une période de **20 minutes**. La collection de photos peut ensuite être partagée en ligne avec une **communauté active** et de nombreux outils à disposition pour identifier les espèces "capturées".

Protocole Nichoirs à abeilles solitaires :

Mis en place dans le cadre de l'*Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)*, il consiste à poser en bordure de parcelle **2 nichoirs** constitués de tubes en cartons. Les espèces qui viennent y **nicher**, ferment les tubes avec des **opercules** de matériaux différents et variés qui permettent de les distinguer.

Autres :

Suivi **acoustique** en développement, réseau **APIFORME**, réseau **OABELLE**, Certification **Bee Friendly**, expertises **naturalistes** et conseils possibles dans de nombreuses structures, etc.

[Spipoll](#) | [OAB](#) | [OAbelle](#) | [Acoustique](#) | [PNAopie](#)

Abeilles / **calendrier** indicatif général du cycle d'activité, avec d'importantes différences selon les espèces.

| Mois | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|---------------|-------------|------|---------------|--|-----|------|-------|---------------|---|------|------|------|
| Activité type | Hivernation | | Premiers vols | Activité / sensibilité forte accouplements, nidification, butinage. Juillet-Août sensible pour les bourdons | | | | Derniers vols | Métamorphoses des larves Hivernation | | | |

Période d'observation optimale, en journée par beau temps

• Illustration

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales en faveur des abeilles sauvages, non exhaustives et sans considération des systèmes de culture, des enjeux écologiques et règlements spécifiques, et des techniques à appliquer :

- ❑ **Éviter** et limiter généralement l'usage de **produits phytopharmaceutiques**, particulièrement **d'insecticides** en période d'activité forte des pollinisateurs (min. **Avril - Août**).*
- ❑ **Raisonner** le désherbage, privilégier les **moyens physiques et mécaniques**, notamment entre **Avril et Août**
- ❑ Préserver et aménager une **diversité d'habitats** et micro-habitats : talus, fossés, friches, rocaillies, chemins non artificialisés, haies, bois, souches, branches et arbres morts au sol ou sur pieds, buissons, ronciers, murets et pierriers, tas de sables et graviers, mares, etc.
- ❑ Préserver et développer la **diversité et l'abondance** générale de **fleurs** au long de l'année : prairies, jachères sauvages, bandes enherbées, ourlets buissonnants, haies et arbres isolés d'essences locales.
- ❑ Développer un **maillage** connecté de **bandes de flore sauvage** en **bordures** des parcelles, et le relier aux autres **habitats** pour optimiser les **distances** entre **gîtes** (nids) et **couverts** (fleurs) < 100-300 mètres.
- ❑ Gérer les milieux **herbacés** de manière **extensive et différenciée** : échelonner fauches et pâturages dans le temps, préserver des fleurs jusqu'au plus tard possible.
- ❑ Éviter et **limiter la fertilisation minérale** notamment des bords de champs, des prairies et milieux non-cultivés pour éviter l'appauvrissement de la diversité floristique.
- ❑ Privilégier les **semences d'espèces locales** pour la flore cultivée ou pour tous travaux de fleurissement.
- ❑ Développer les **couvertures du sol** et **éviter son travail**, notamment entre début d'hiver et début de printemps pour préserver les nids d'abeilles terrioles.
- ❑ Intégrer des **prairies** dans le système et les rotations culturales.
- ❑

*Abeilles / réglementation + info [agri.gouv.fr]

La réglementation sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques a été modifiée pour renforcer la protection des abeilles et des insectes pollinisateurs : l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021 prévoit désormais une **évaluation** et une **autorisation** spécifiques pour l'utilisation de tous les produits phytopharmaceutiques en période de floraison. Il fixe en outre une **plage horaire** pendant laquelle ces traitements peuvent être réalisés. Ces prescriptions s'ajoutent à celles fixées dans les autorisations de mise sur le marché.

Abeilles / quelques adresses

- **Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)**
- **Office pour les Insectes (OPIE) | PNA Pollinisateurs**
- **Observatoire des abeilles | Réseau APIFORME**
- **Réseau Florabeille | association Bee Friendly**
- ...

Abeilles / Témoignage

Pascal Peyvergès

Vignes en bio, sur les coteaux de la Gironde, bordelais.

“Je me forme à l'agro-écologie autant que possible et participe à divers réseaux : l'OAB et Bee Friendly par exemple, qui me permettent d'échanger sur les soins aux abeilles et d'observer la présence d'espèces étonnantes.

Je travaille avec les couvertures du sol et les engrais verts, mes parcelles sont toutes en herbes et en fleurs désormais. Mes sols se restaurent, et ça bourdonne.

Je laisse vivre les bordures et je replante actuellement des haies, dont divers arbres fruitiers (pêchers, abricotiers, ...). Je projette de creuser des mares et remonter des murets de pierres sèches.

Dans l'ensemble, mes vignes semblent bien mieux résister au stress hydrique et au gel, grâce aux herbes notamment. Les raisins sont beaux cette année 2022 malgré la sécheresse.

Je dirais qu'il ne faut pas avoir peur de laisser de l'herbe, ce n'est pas sale. Et puis, chaque vie est importante.”

Vignoble Peyvergès | OAB | Bee Friendly

Contributions / relectures / remerciements : Ludovic Crochard (MNHN), Serge Gadoum (OPIE), Colin Fontaine (MNHN), Emmanuelle Porcher (MNHN), Nora Rouiller (MNHN), Olivier Rousselle (DGAL), Cedric Sourdeau (DGAL), Jérôme Jullien (DGAL), Nicolas Lenne (DGAL), Camila Andrade (MNHN), Natacha Legroux (Chambre d'Agriculture Occitanie), Raphaël Rapp (Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine), Juliane Daussey (Chambre d'Agriculture Centre Val de Loire), Claire Ricono (Chambre d'Agriculture Bretagne), Victor Moinard (Chambre d'Agriculture Auvergne Rhône Alpes), Pascal Peyvergès (Vigneron)

Conception / rédaction / contact : Victor Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI) - victor.dupuy1@mnhn.fr

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse d'informations actualisées pour la protection des insectes pollinisateurs et relative à la réglementation sur les produits phytopharmaceutiques

Abeilles - Pollinisateurs

Des auxiliaires à préserver

Le déclin des insectes pollinisateurs est ...

... une réalité mondiale impliquant de nombreux facteurs de stress notamment d'origine biologique, toxicologique, alimentaire et environnementale (climat, pertes d'habitats, érosion de la biodiversité florale...).

La protection des cultures et des insectes pollinisateurs

Des risques pour la santé de ces auxiliaires

Tous les produits phytopharmaceutiques (herbicides, fongicides, insecticides...), qu'ils contiennent des substances actives d'origine naturelle ou de synthèse et même ceux à base de microorganismes, quelle que soit leur catégorie (conventionnel, AB, biocontrôle), sont susceptibles de présenter une toxicité pour les insectes pollinisateurs.

Cette toxicité peut conduire à la mort des individus, mais aussi être responsable d'effets préjudiciables plus subtils, notamment sur leur comportement et leur physiologie. La toxicité des produits peut s'exprimer après que les individus aient été exposés directement lors des traitements ou bien par l'intermédiaire de leur alimentation, composée essentiellement de nectar, de sécrétions sucrées produits par d'autres insectes (miellat) et certaines plantes (exsudats), de pollen et d'eau récoltée.

L'importante aire de prospection des abeilles domestiques (3 000 ha en moyenne) les conduit à être exposées à de multiples substances qui s'accumulent dans la colonie et dont la présence combinée peut, dans certaines circonstances, provoquer des effets délétères dits « cocktails ». Les nombreuses espèces d'abeilles sauvages et les autres pollinisateurs sont aussi concernés sur leur site de nidification et via leur alimentation ([Note biodiversité - abeilles sauvages](#)).

Pour aller plus loin sur la toxicité des substances actives: la base de données Toxibees

Des objectifs liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en zones agricoles:

Les enjeux pour la protection des cultures dans le respect des pollinisateurs sont de :

- Maintenir un service de pollinisation bénéfique aux cultures et agro-écosystèmes,
- Concevoir des systèmes de culture bas intrants pour limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques,
- Concilier le besoin de protéger les cultures contre les organismes nuisibles et la préservation des pollinisateurs (en limitant leur exposition) dans le respect des conditions de travail des utilisateurs.

Raisonner et décider d'un traitement phytosanitaire c'est:

Pour les agriculteurs : adapter les stratégies de protection au niveau de risque

- Observer les cultures, les maladies, les ravageurs et les auxiliaires dont les pollinisateurs,
- Prendre connaissance des informations phytosanitaires et niveaux de risque : Bulletins de Santé du Végétal, bulletins de préconisation, références et outils d'aide à la décision, afin d'évaluer la nécessité d'une intervention,
- Privilégier les méthodes prophylactiques et alternatives aux produits phytopharmaceutiques.

Pour les conseillers : assurer aux agriculteurs des conseils stratégiques et spécifiques

- Diffuser l'information technique et réglementaire pour en faciliter l'appropriation,
- Accompagner les exploitants dans l'observation des parcelles et l'utilisation des outils d'aide à la décision,
- Promouvoir la protection intégrée des cultures et sensibiliser aux bonnes pratiques agricoles ([site ecophytopic](#)).

Les réglementations sur les produits phytopharmaceutiques:

- Des dispositions européennes pour évaluer les effets des produits et fixer leurs conditions d'utilisation ([Règlement 1107/2009](#), [Règlements 546 et 547/2011](#), [Règlements 283 et 284/2013](#), [document guide EFSA](#))
- Des dispositions nationales pour renforcer la protection des pollinisateurs notamment au moment de l'application des produits phytopharmaceutiques (Code rural et de la pêche maritime, arrêtés ministériels)

Les dispositions réglementaires pour la protection des insectes pollinisateurs au moment de l'application des produits, c'est ...

1. Toujours respecter les mentions d'étiquetage définies dans les autorisations de mise sur le marché

> Elles existent pour tous les produits, toutes les cultures et tous les usages et figurent sur les étiquettes



- Des conditions d'utilisation à respecter obligatoirement
- Des mentions pour la protection des insectes pollinisateurs par rapport aux floraisons et aux périodes de production d'exsudat (*Ephy, Guide Phyteis, Phytodata*)

2. Pour les cultures attractives* en floraison ou les zones de butinage

➤ Respecter les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021

➤ Pour tous les produits phytopharmaceutiques qu'ils soient insecticides, acaricides, herbicides, fongicides ou autres et leurs adjuvants (sauf produits d'éclaircissage)

- Bien lire les mentions d'étiquetage
- Appliquer uniquement un produit *autorisé pendant la floraison***
- Dans la plage horaire de traitement de 5 H

COUCHER DU SOLEIL



Une extension possible de la plage horaire si :

- les bio-agresseurs ont une activité exclusivement diurne et que la protection est inefficace si le traitement est réalisé dans les 5 H
- Compte tenu du développement d'une maladie, l'efficacité d'un traitement fongicide est conditionnée par sa réalisation dans un délai contraint incompatible avec la période des 5 H

Dans ces deux situations, l'obligation de consigner dans le registre :

- > l'heure de début et de fin du traitement
- > le motif ayant justifié la modification de la plage horaire

➤ Zone de butinage: à l'exclusion des cultures en production, un espace agricole ou non agricole occupé par un groupement végétal cultivé ou spontané, qui présente un intérêt manifeste pour les abeilles ou d'autres insectes pollinisateurs du fait de la présence de fleurs ou d'exsudats.

➤ Pour les insecticides et acaricides utilisés sur cultures pérennes > l'obligation de rendre non attractif le couvert végétal (broyage, fauchage).

➤ Des conditions particulières pour les cultures sous serres et abris inaccessibles pendant la période de floraison.

* *Liste des plantes non attractives* (selon l'arrêté)

** des périodes de transition s'appliquent par rapport aux usages existants: voir la [Foire aux questions](#) sur le site du ministère en charge de l'agriculture

3. Appliquer les dispositions de l'arrêté "mélanges" (Arrêté du 7 avril 2010)

L'association de certaines molécules à visée phytopharmaceutique peut faire courir un risque important aux pollinisateurs (par synergies).

Les fongicides appartenant aux familles des triazoles et des imidazoles agissent sur les abeilles en limitant leur capacité de détoxication, notamment celle leur permettant d'éliminer les insecticides pyréthrinoïdes.

L'arrêté ministériel précise que « durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, un délai de 24 heures doit être respecté entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des pyréthrinoïdes et l'application d'un produit contenant une substance active appartenant aux familles chimiques des triazoles ou des imidazoles. Dans ce cas, le produit de la famille des pyréthrinoïdes est obligatoirement appliqué en premier ». Les mélanges extemporanés de pyréthrinoïdes avec triazoles ou imidazoles sont donc interdits en période de floraison et de production de miellat.

4. Appliquer les autres textes réglementaires

- Maîtriser la dérive des traitements selon l'arrêté ministériel du 4 mai 2017 (article 2) pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée notamment sur les haies, arbres, bordures de parcelles et cultures voisines en floraison (emploi de moyens appropriés et interdiction de pulvérisation ou de poudrage si la vitesse du vent est à 3 beaufort soit > 19 kms/h),
- Maîtriser les poussières au semis des maïs enrobés avec un produit phytopharmaceutique (utilisation de déflecteur à la sortie de la tuyère du semoir, interdiction d'emblavement si la vitesse du vent est > 19 kms/h) - Arrêté du 13 janvier 2009,
- Faire contrôler le pulvérisateur selon les conditions de l'arrêté ministériel du 18 décembre 2008 pour limiter les pertes de produit et maîtriser la qualité de vos applications,
- Déclarer à la [phytopharmacovigilance](#) (ANSES) les effets non intentionnels constatés suite à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (Article L253-8-1 du Code rural et de la pêche maritime)

Cette page recense les principaux textes et dispositions réglementaires en vigueur pour la protection des abeilles et autres pollinisateurs: pour plus de détail, vous êtes invités à prendre connaissance du contenu de ces textes et vous rapprocher des instituts, organisations professionnelles et conseillers agricoles avant toute décision de traitement

Favoriser les pollinisateurs, des alliés pour assurer les meilleurs rendements et la qualité des productions végétales, c'est aussi...

... de nombreuses pratiques agricoles complémentaires et volontaires favorables pour améliorer l'accueil et le maintien des insectes pollinisateurs et autres auxiliaires

Favoriser l'accueil de la biodiversité fonctionnelle

- La stratégie de lutte intégrée contre les organismes nuisibles doit d'abord être raisonnée en s'appuyant sur les moyens de régulation naturels (auxiliaires...), la diversification des productions végétales dans le paysage et la rotation des cultures.
- De nombreux aménagements existent pour favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les milieux agricoles en agissant sur les habitats et les ressources alimentaires des insectes pollinisateurs (infrastructures agro-écologiques: bandes mellifères dans la parcelle, en bordure, le long des cours d'eau, haies mellifères, CIPAN mellifères...).

Choisir le risque le plus faible - éviter les mélanges de produits – réduire les doses

- Si la protection chimique s'avère nécessaire, privilégier les produits présentant les risques les plus faibles pour la santé et l'environnement parmi ceux disponibles (*base de données Toxibeas*). Si possible, réduire les doses et éviter la co-exposition des abeilles et l'apparition d'effets cocktails en limitant les mélanges.

Ne pas traiter sur toutes les zones où des insectes pollinisateurs sont présents

- Les insectes pollinisateurs collectent des ressources sur de nombreuses plantes dans les parcelles cultivées, sur les adventices et sur la flore spontanée des bords de champs. Parmi les végétaux les moins connus : les messicoles (bleuet, coquelicot, mercuriale, résédat...), le maïs, les pois, la lentille, la vigne. Ils peuvent aussi collecter les miellats et les exsudats d'origine végétale présents sur les cultures. Ainsi, avant toute décision de traitement, penser systématiquement à observer les zones où les produits seront appliqués. C'est important aussi pour celles dont la floraison n'est pas attractive comme les céréales à paille.

Ne pas traiter en période d'activité des abeilles

- Avant tout traitement, observer les cultures, leurs bordures et l'environnement, en prenant quelques minutes pour chercher si les pollinisateurs sont présents et privilégier la plage horaire des 3 heures après le coucher du soleil pour appliquer le(s) produit(s). Les pollinisateurs sont potentiellement actifs dans les parcelles dès 6°C pour certains bourdons et 8°C pour l'abeille domestique.

Éviter des effets non intentionnels

- Sur cultures pérennes, en complément des obligations réglementaires prévues pour les insecticides et acaricides, pour les autres substances actives les plus à risque selon l'outil toxibeas, avant tout traitement et pour éviter des effets non intentionnels sur les pollinisateurs, la végétation d'inter-rangs en fleur peut être rendue non attractive, par exemple en la broyant ou en la fauchant. Il est aussi possible de privilégier les produits qui bénéficient d'un usage en période de floraison.
- Ne jamais laisser d'eau polluée par des produits phytosanitaires autour des parcelles ou des bâtiments. Les abeilles domestiques notamment, collectent et s'abreuvent d'environ 25 litres d'eau par an et par colonie pour assurer leur développement.

Accueillir les insectes pollinisateurs, maintenir leur abondance et leur diversité, c'est se donner toutes les chances de s'assurer une pollinisation optimale des fleurs et une production de fruits et semences de bonne qualité nutritionnelle: gage de plus-value commerciale et agroécologique.

Pour plus d'exemples et d'informations :

- [Ecophytopic](#)
- [Agri connaissances](#)
- [Plantes nectarifères et pollinifères à semer et à planter](#)
- ...

Cette note a été rédigée par un groupe de travail DGAL¹, Chambres d'agriculture France, ITSAP-Institut de l'abeille², ADA France³.

1- Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, Direction générale de l'alimentation. 2- Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation. 3- Fédération nationale des associations régionales de développement de l'apiculture. 4- Museum National d'Histoire Naturelle

Crédits photos et mise en page : Victor Dupuy, MNHN⁴

Contact : cedric.sourdeau@agriculture.gouv.fr