

Amandier

PACA

n°4
05/05/2023



**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Référent filière & rédacteurs

Jean-Michel Montagnon
Chambre d'agriculture des
Bouches-du-Rhône
[jm.montagnon@bouches-du-
rhone.chambagri.fr](mailto:jm.montagnon@bouches-du-rhone.chambagri.fr)

Jean-Philippe Rouvier
GRCETA Basse Durance
Jeanphilippe.rouvier@grceta.fr

Directeur de publication

André BERNARD
Président de la Chambre Régionale
d'Agriculture Provence Alpes-Côte
d'Azur
Maison des agriculteurs
22 Avenue Henri Pontier
13626 Aix en Provence cedex 1
contact@paca.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional de l'Alimentation
PACA
132 boulevard de Paris
13000 Marseille



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Au sommaire de ce numéro

- [Climatologie](#) : temps sec et venté
- [Phénologie de l'amandier](#) : forte période de grossissement des fruits
- [Eurytoma amygdali](#) : fin de la période sensible sur la grande majorité des secteurs
- [Monosteira amygdali](#) : début de la période de vigilance
- [Maladies fongiques](#) : l'absence de pluies ou longues humectations limite les risques
- [Réglementation](#): note nationale « Abeilles – Pollinisateurs: des auxiliaires à préserver »
- [Biodiversité](#): note nationale Flore des champs



Vous abonner |



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA

Incidences de la météo

Semaine passée

Précipitations

Le temps a été sec sur la dernière semaine excepté la période du 29 avril au 1^{er} mai où une faiblesse anticyclonique a permis à faire naître un peu d'instabilité excepté sur la Vallée du Rhône. Le 29 avril des pluies très faibles ont eu lieu sur un tiers nord du Vaucluse généralement laissant rarement plus d'1 mm.

Le 30 avril, des pluies stationnaires ont stagné à l'est d'une ligne St Christol/Aix apportant de bons cumuls sur le 04, SE 84 et E13 surtout en matinée en apportant de bons cumuls de pluie (15 à 25 mm en général sur le plateau de Valensole, vers Aix et l'ouest Var et la moyenne vallée de la Durance avec localement 35/40 mm sur l'est du Luberon), localement complété par une ligne orageuse partant du nord vers le sud en début de soirée de l'est d'Apt jusqu'à la Ciotat en arrosant copieusement les secteurs de Pertuis puis Aix/Trets.

Le 1^{er} mai, des orages orographiques venant du nord se sont abattus par endroits sur le centre Var et des averses localisées ont eu lieu près de la moyenne vallée de la Durance (entre 1 et 5 mm entre Les Mées et Manosque).

Ailleurs, sur la vallée du Rhône, le Comtat, les monts de Vaucluse, les Alpilles et la plaine de Crau n'ont rien récolté de la semaine, au mieux quelques gouttes. En général les cumuls d'avril, mais aussi depuis le début de l'année sont assez largement inférieures aux normes (surtout en se rapprochant du Rhône).

Vent

Le temps est de nouveau sec depuis le 2 mai avec le retour du mistral (mistral déjà présent depuis le 30 avril sur la vallée du Rhône de façon modéré, parfois assez fort en vallée du Rhône principalement) qui s'affaiblit le 3 mai pour laisser place à la brise classique de sud-ouest de l'après-midi typiques des belles journées ensoleillées de notre région en l'absence de mistral.

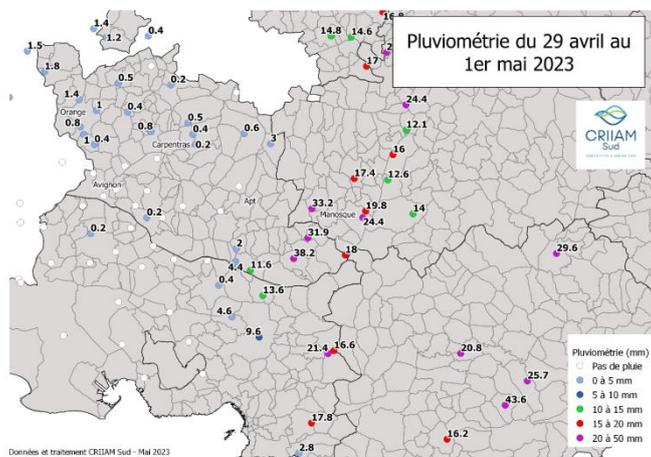
Températures

Les températures de ces derniers jours ont été légèrement supérieures aux normes avec les 25°C régulièrement atteints depuis 1 semaine avec peu de variations d'un jour sur l'autre après un mois d'avril proche des normes globalement

Tendance pour les jours à venir

Pour la fin de semaine, le temps restera assez ensoleillé (parfois voilé) avec une brise de mer de sud-ouest qui se propagera chaque jour de la mi-journée jusqu'en soirée des côtes vers l'intérieur des terres (rafales 30/40 km/h) après des matinées calmes.

Autour du 10 mai une période plus humide est envisagée avec encore de fortes incertitudes ainsi qu'un possible risque de pluies le dimanche 7 à la frontière Drômoise. Les températures qui iront de 7 à 11°C le matin et souvent entre 24 et 26°C l'après-midi quasiment tous les jours et un petit refroidissement est actuellement envisagé en début de semaine prochaine avec un retour du mistral en vallée du Rhône à priori. L'indice de confiance est élevé du 4 au 6 mai, puis bas à compter du 7 mai et ensuite.



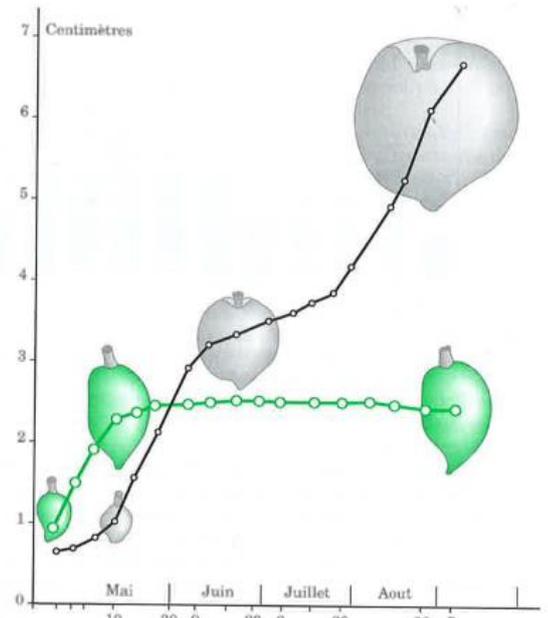
Phénologie

Observations au 04/05/2023

Le graphique ci-joint compare les cinétiques de grossissement entre l'amande (en vert) et la pêche (en gris). Après la nouaison, on constate que les amandes prennent très rapidement du poids et du volume, contrairement à la pêche qui présente une courbe de croissance plus linéaire.

Cette courbe de croissance rapide et courte a pour conséquence des fruits très développés au mois de mai, quasiment au calibre de récolte. En conséquence, le maintien d'une alimentation hydrominérale contrôlée et bien adaptée à cette période est essentielle.

Figure 8.1 : Évolution des dimensions du fruit (épaisseur) chez les espèces Pêcher (variété « GF 305 ») et Amandier (variété « Cristomorto ») (tiré de C. GRASSELLY et P. CROSSA-RAYNAUD)



Grossissement des amandes sur un même rameau



Calibre des amandes au 10/04/2023



Au 24/04



Au 28/04



Au 03/05



Crédit photos : Jean-Michel Montagnon, CA 13

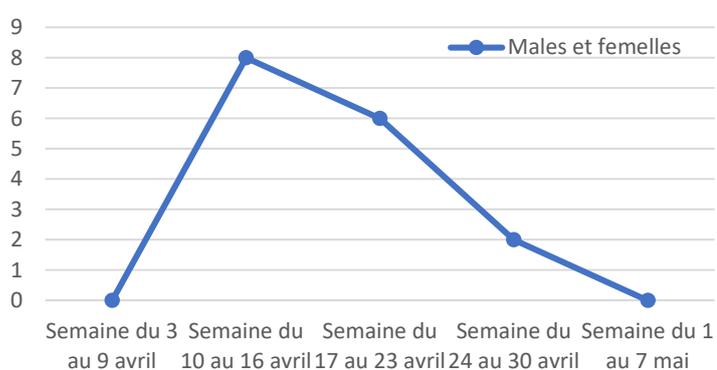
Eurytoma amygdali, le ravageur principal de l'amandier

Observations

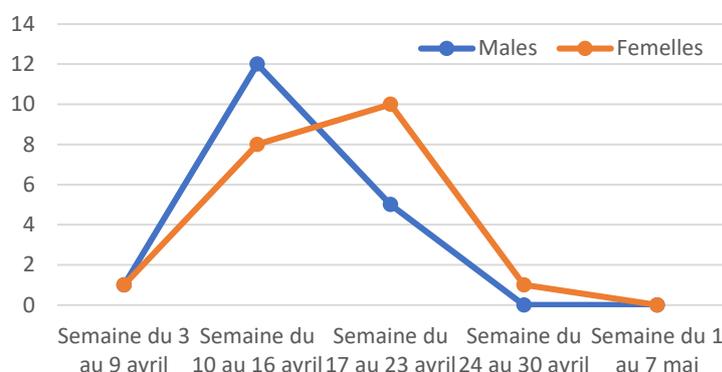
Les pièges à émergences disposés dans les parcelles d'amandiers montrent que le vol est terminé sur la très grande majorité des secteurs de production. Globalement peu de différences entre les secteurs, à l'exception de certains secteurs tardifs qui se démarquent avec une fin de vol encore active.

En moyenne le vol a duré moins de 3 semaines avec une intensification des émergences vers le 10 avril et une fin entre le 26 et le 28 avril. Cette durée est comparable à celle de 2022.

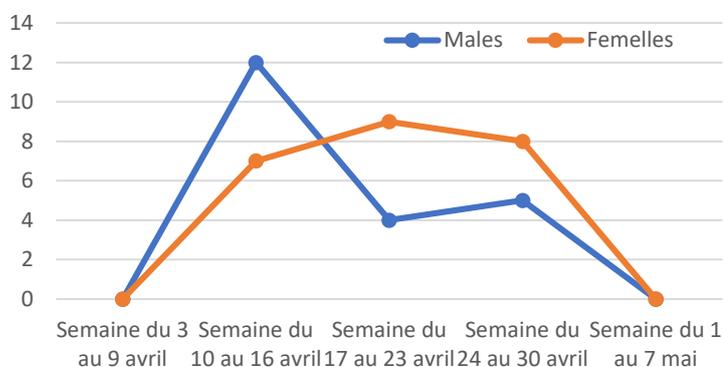
St Martin de Crau (13)



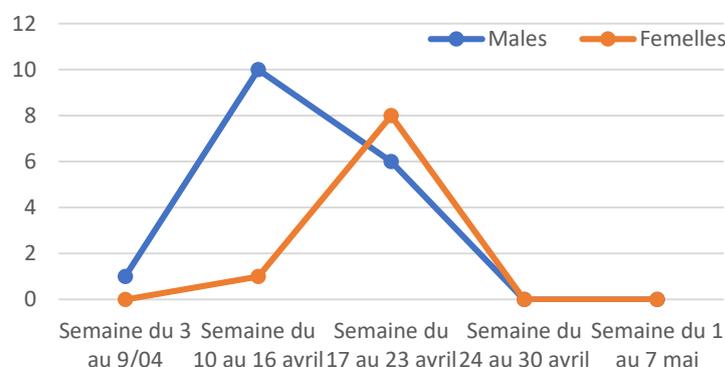
Pernes-les-Fontaines (84)



La Pugère, Mallemort (13)



Les Mées (04)



Analyse du risque

A l'exception des secteurs très tardifs, avec émergences encore actives dans les pièges, le risque eurytoma est terminé pour l'année 2023.

Gestion du risque

Dans tous les secteurs où la fin du vol est avéré, arrêt de la protection avec l'argile, utilisé comme barrière physique en alternative aux produits phytopharmaceutiques de synthèse.

Monosteira amygdali

Observations

Présent depuis plusieurs années dans les Pyrénées orientales, *monosteira amygdali*, encore appelé « faux tigre de l'amandier » a désormais été identifié dans des secteurs plus au nord, notamment l'Hérault, le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône sur des vergers conduits en agriculture biologique. Il pique les feuilles pour se nourrir et dépose ses excréments, ce qui altère la photosynthèse et entraîne des décoloration puis la chute prématurée des feuilles.

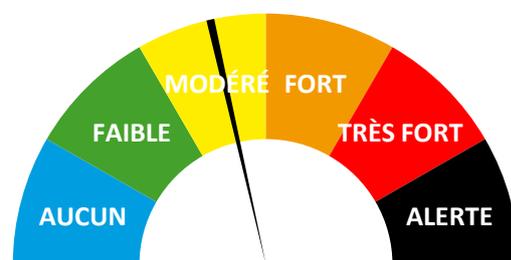


Adultes et dégâts
de *monosteira
amygdali*



Analyse de risque

Le risque concerne essentiellement les vergers d'amandiers conduits en agriculture biologique. Il est d'autant plus fort que le temps est chaud avec absence de pluies. En 2022, la présence de *monosteira amygdali* a été relevée à partir du mois de juin, mais les conditions très sèches de cette année incitent à la plus grande vigilance dès maintenant. Cette vigilance est d'autant plus importante que la gestion du risque doit se faire dès l'apparition des premiers insectes. Il est important de surveiller en priorité la partie basse de l'arbre, le faux tigre se déplaçant du bas vers le haut à partir des gourmands ou des pousses vigoureuses



Gestion du risque

Il est possible d'utiliser l'argile comme **barrière physique** en alternative aux produits phytopharmaceutiques de synthèse. Il s'agit cependant d'une efficacité partielle. Si utilisation, intervenir dès l'apparition des premiers adultes (généralement sur le bas des arbres).

Il est également possible de pulvériser des nématodes entomopathogènes (nombreuses spécialités). Ces micro-organismes peuvent être appliqués directement sur le feuillage des arbres. Des conditions de très fortes hygrométries ou de pluies sont indispensables à leur efficacité.

Crédit photos : FREDON Corse et Jean-Michel Montagnon, CA 13

Maladies fongiques

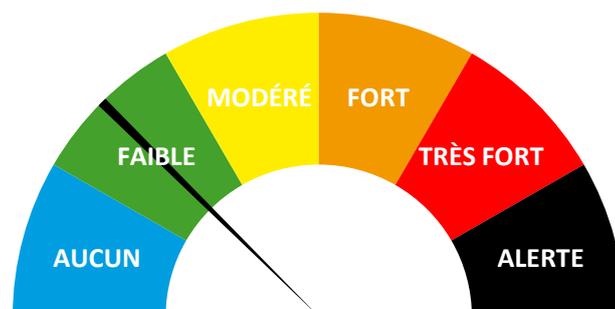
Observation

La période actuelle, marquée par la quasi absence de pluie ne favorise pas le développement des maladies fongiques. Quelques sorties de monilia dans des secteurs humides mais globalement la situation est saine.



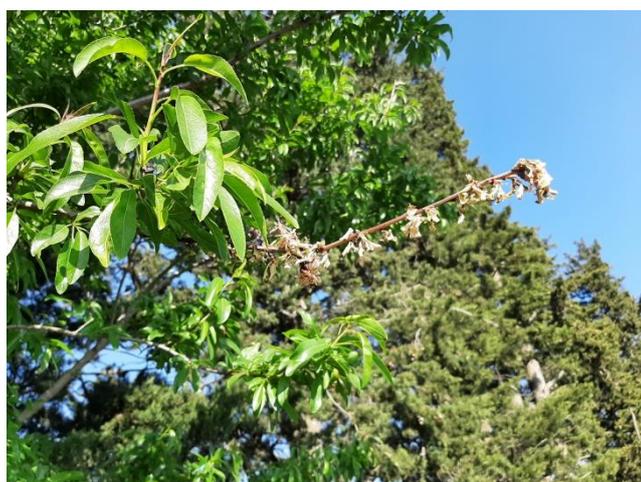
Analyse de risque

Les prévisions météo à **moyen terme** indiquent un maintien du temps sec et venté, peu favorable aux risques de contamination pour les maladies fongiques. La période à risque n'est cependant pas terminée, notamment pour des maladies comme la rouille *Tranzschelia spp* ou la criblure à *coryneum*. Maintenir la vigilance si risques de pluies ou de fortes humectations dans les semaines qui viennent.



Gestion du risque

Pas de produits de biocontrôle en substitution des produits phytopharmaceutiques de synthèse, en méthode alternative, seules des actions physiques prophylactiques sont possibles (réduction de l'inoculum par élimination de parties atteintes), efficacité partielle.



Crédit photos : Jean-Michel Montagnon, CA 13

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 [[clik - Note biodiversité - abeilles sauvages](#)].

Pour aller plus loin sur la toxicité des substances actives : la base de données Toxbees [[clik](#)]

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 [[clik - 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)

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 ([clic](#) - *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



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) - [clic](#)

** des périodes de transition s'appliquent par rapport aux usages existants: voir la [Foire aux questions](#) - 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)



... 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 Toxibees*). 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 toxibees, 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 :

- [Ecophytop](#)
- [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.

Contact : cedric.sourdeau@agriculture.gouv.fr

Crédits photos et mise en page : V. Dupuy (Muséum National d'Histoire Naturelle)



Flore des bords de champs
& santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy



Flore des bords de champs
& santé des agro-écosystèmes

[clic]

Note nationale **Biodiversité**



Pour lire la note
complète

Retrouvez les précédentes notes Biodiversité:

<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>

Le BSV est un outils d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation.

Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Comité de rédaction

Jean-Michel MONTAGNON **Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône**

Jean-Philippe ROUVIER **GRCETA de Basse Durance** (suppléance)



Observateurs

Jean-Michel MONTAGNON **Chambres d'Agriculture des Bouches-du-Rhône**

Jean-Philippe ROUVIER **GRCETA de Basse Durance**

Jimmy PLANCHE, **CETA de Cavailon**

Léonie METTAS, **Compagnie des amandes**

Virginie EYMARD, **Domaine Salvator**

Arnaud ROMAN, **Domaine Roman**

Financement

Action du plan Ecophyto pilotée par les Ministères chargés de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité.



Vous abonner |



Devenir observateur & contact |



Tous les BSV PACA