

A retenir

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la région
Occitanie



MILDIU

Peu d'évolution des symptômes ; la pression épidémique est en baisse. La météo devrait limiter le développement du Mildiou.

BLACK-ROT

Pas d'évolution cette semaine. Le stade de sensibilité maximale est dépassé. En cas de pluie, vous devez rester vigilants.

OIDIUM

Pas de nouveaux symptômes visibles cette semaine. Soyez vigilant sur les parcelles et les cépages sensibles. Vous pouvez stopper la protection sur les parcelles saines.

VERS DE LA GRAPPE

Un seul piégeage cette semaine, aucune perforation observée. Selon le modèle nous entre le stade nymphose et le début du vol de G3.

FLAVESCENCE DOREE

Le troisième traitement -T3- est à effectuer du 25 juillet au 8 août
Pour l'AB le T3 terminé (à T2 + 10 jours).

ANNEXE

Note nationale Focus Abeilles – pollinisateurs - réglementation



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

Comité de validation :
Syndicat du Chasselas de
Moissac, CEFEL, Chambre
d'agriculture du Tarn-et-
Garonne, Qualisol, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action du plan Ecophyto pilotée
par les ministères en charge 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



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/téléchargez la **Note Nationale Biodiversité – Abeilles sauvages** sur [Ecophytopic](#)








Consultez la note nationale Focus **abeilles – pollinisateurs – réglementation** en annexe au BSV
et/ou téléchargez-la en cliquant [ICI](#)

METEO

- Météo de ces derniers jours**

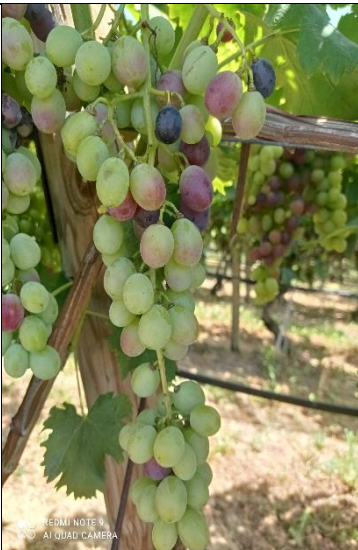


Météo estivale la semaine passée. Temps de saison, avec des températures assez fraîches au lever du jour. A noter, des rosées matinales assez marquées.

- Prévisions du 7 août au 11 Août 2024 (Source Météo France)**

	Mercredi 7	Jeudi 8	Vendredi 9	Samedi 10	Dimanche 11
Températures	20-30	20-32	18-31	18-33	21-33
Tendances					

Cette semaine, nous devrions avoir une météo estivale stable, conforme aux normales de saison.

PHENOLOGIE

			
Stades BBCH	81	83	85
Descriptif des stades	Début véraison	Mi Véraison	Fin véraison
Précoces *			
Tardives **			

* Variétés à débourrement précoce : CHASSELAS, DANLAS, CENTENNIAL SEEDLESS.

** Variétés à débourrement tardif : MUSCAT de HAMBOURG, RIBOL, ALPHONSE LAVALLEE, ITALIA.

Code couleur		Stade majoritaire
		Stade minoritaire

MILDIOU (*Plasmopara viticola*)

- **Modélisation** (Potentiel Système)

Le risque est faible à fort selon le secteur considéré. Des contaminations épidémiques ont été modélisées sur le secteur de Villaudric le 2-08. La pression continue à diminuer sur la semaine à venir. 3mm restent suffisants pour entraîner des contaminations épidémiques sur la majorité des secteurs. Les cumuls nécessaires semblent augmenter en fin de semaine. Le temps d'incubation modélisé reste de 5 jours.

- **Situation au vignoble**

Peu d'évolution du mildiou cette semaine.

Évaluation du risque : Le risque perdure jusqu'à la fin de saison au niveau du feuillage, mais également sur les grappes jusqu'à la véraison complète. L'absence de pluie nous met à l'abri de nouvelles contaminations, mais il faudra tout de même rester vigilants vis-à-vis des rosées

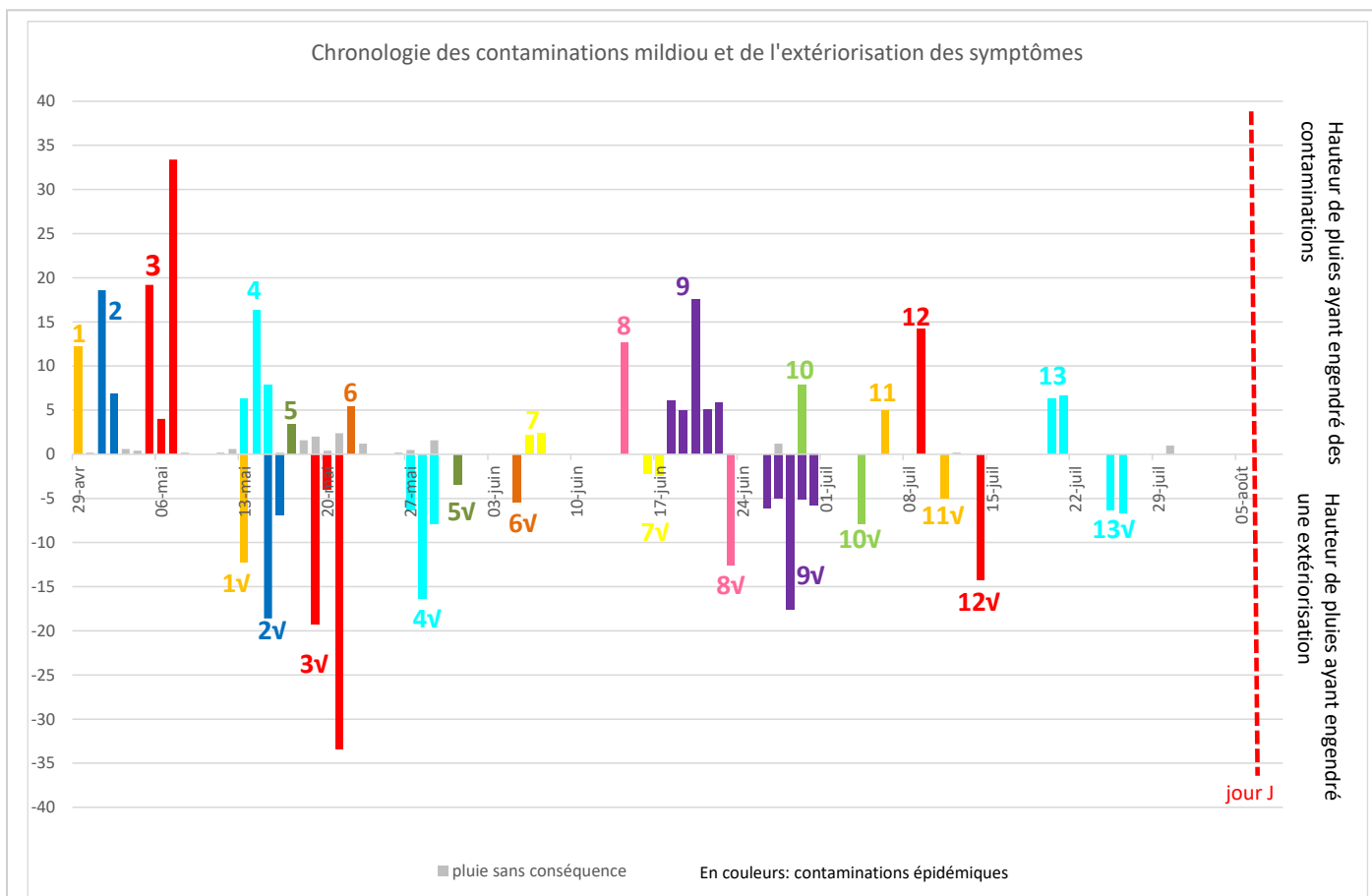


matinales qui pourraient être favorables au développement du mildiou.



CONSULTEZ LA NOTE RESISTANCE MILDIOU
EN SUIVANT LE LIEN : [ICI](#)





Les histogrammes positifs indiquent la pluviométrie moyenne enregistrée sur le secteur et son impact en termes de contaminations Mildiou. Les histogrammes négatifs rappellent la hauteur de la pluie et la date correspond à la sortie des symptômes liée à cette pluie (date théorique à droite du trait rouge ou réelle à gauche de ce trait). Une croix sur ces sorties indique que la sortie théorique n'a pas été observée au vignoble, le signe √ indique une observation de ces symptômes.

BLACK ROT (*Guignardia bidwellii*)

• Situation au vignoble

Aucune évolution du Black rot cette semaine.

Évaluation du risque : Nous sommes au-delà des stades phénologiques critiques. Le risque est peu important à ce stade. Cela étant, sur les parcelles touchées par le Black Rot des contaminations de proche en proche sont possible. C'est pourquoi, sur ces parcelles, même si cette semaine la météo doit être clémente, dès l'annonce de nouvelles précipitations, la gestion du risque doit être envisagée jusqu'à la véraison.

Mesures prophylactiques : Elles servent à diminuer la sensibilité de la plante :

L'aération de la souche par la suppression des entrecoeurs et l'effeuillage limite le développement du Black Rot.



Symptôme de Black Rot sur baies à différents stades d'évolution.

Crédit Syndicat du Chasselas Moissac

OÏDIUM *(Erysiphe necator)*

- **Situation au vignoble**

Aucune évolution cette semaine.

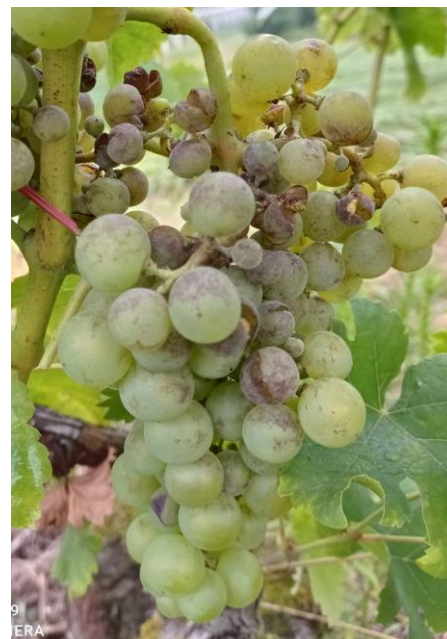
Évaluation du risque : Les conditions climatiques sont toujours favorables à l'oïdium, mais le stade fermeture de la grappe est atteint. Le risque doit donc être envisagé selon les deux options suivantes :

Sur parcelle saine, la protection peut être stoppée.

Sur parcelle présentant des symptômes, cépages très sensibles (Timpson) ou un historique oïdium important, il faut rester vigilant jusqu'à la véraison afin de limiter la propagation du champignon.



Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).



Oïdium sur baies – Crédit Syndicat du Chasselas

VERS DE LA GRAPPE

(Lobesia botrana)

- **Modélisation**

Selon le modèle, nous serions entre le stade nymphose et le début du vol.

- **Situation au vignoble**

Une capture cette semaine. Pas d'œufs ni de perforations observées.

Évaluation du risque : En l'absence de papillons dans les pièges, et de perforation des baies, le risque est très faible sur la 3^{ème} génération.

Seuil indicatif de risque :

* 10 perforations pour 100 grappes en fin de G2

* 5 perforations pour 100 grappes en fin de G2 (parcelle en confusion)

Techniques alternatives : Confusion sexuelle.



Perforation d'eudémis – Crédit Euphytia INRA

FLAVESCENCE DOREE *(Scaphoideus titanus)*

• Éléments de biologie

Après un stade de diapause hivernal de 6 à 8 mois, les œufs éclosent. La durée de la période d'éclosion varie en fonction des températures. Après l'éclosion, 5 stades larvaires se succèdent avant l'apparition des adultes. Les larves restent habituellement sur la plante où elles éclosent ; elles sont peu mobiles. Les adultes apparaissent à partir de mi-juillet. A l'inverse des larves, elles sont très mobiles et volent de vigne à vigne.

• Biologie du phytoplasme

Lorsqu'elle pique la feuille d'une vigne infectée, la cicadelle fait l'acquisition du phytoplasme. Le phytoplasme colonise l'intestin de son hôte où il se développe jusque dans les glandes salivaires. La cicadelle ne deviendra vectrice du phytoplasme qu'un mois après l'ingestion. A la suite de cette période de latence, la cicadelle contaminera chaque vigne qu'elle piquera pour s'alimenter.

Il n'y a pas de transmission intergénérationnelle ; en début de cycle, tous les œufs sont sains.



Adulte de *Scaphoideus titanus* -Crédit photo <https://www1.pms-lj.si/animalia>

• Situation au vignoble

Des symptômes sont d'ores et déjà visibles.

Évaluation du risque : Les dates d'intervention ont été fixées par la DRAAF :

T1	du 8 juin au 17 juin	Terminé
T2	en conventionnel : 15 jours après le T1 en AB : 10 jours après le T1	Terminé
T3	<p>Le T3 n'est obligatoire que sur les parcelles de vigne-mère et/ou sur la commune de CAMPSAS.</p> <p>Dans les autres cas, il est optionnel, selon l'analyse du risque. Il est conseillé dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - présence de foyers dans l'environnement des parcelles - présence de friches de vigne dans l'environnement des parcelles - présence de pieds FD dans la parcelle <p>La lutte la plus efficace reste la suppression des souches atteintes dès leur détection.</p>	

	<p>*En CONVENTIONNEL : à réaliser sur les populations adultes, selon analyse de risque entre le 25 juillet au 8 août</p> <p>*En Agriculture Biologique : 10j après le T2, selon analyse de risque</p>	<p>En cours</p> <p>En AB : le T3 est Terminé.</p>
<p>L'arrêté préfectoral est publié sur le site de la DRAAF, retrouvez-le en cliquant ICI.</p>		

- **Le diagnostic de la flavescence dorée**

Quatre symptômes doivent vous alerter :

- La décoloration des feuilles : en jaune pour les cépages blancs et en rouge pour les cépages noirs.
- L'aoûtement partiel ou imparfait des bois provoquant un port retombant des rameaux.
- L'enroulement des feuilles.
- Lorsqu'elles sont présentes, les grappes peuvent être flétries.



Symptômes de Flavescence – Crédit phot FREDON BFC



Symptômes de Flavescence – Crédit photo M. Baudouin

THRIPS *(Drepanothrips reuteri)*

- **Situation dans les parcelles :**

- De nombreux Thrips observés sur les apex des parcelles à historique.

Évaluation du risque : Pratiquez des battages pour détecter leur présence. Les thrips noirs sont inoffensif. Le *Drepanothrips* ravageur de la vigne est plutôt jaune-orangé. La gestion des Thrips doit être envisagée de préférence autour de la floraison. A ce stade il est préférable de temporiser tout en restant attentif à l'apparition des symptômes sur feuilles.

Seuil indicatif de risque : 2 larves par battage (voir la [note technique](#))

Le battage doit se réaliser sur une surface blanche rigide. Battre plusieurs fois les grappes et/ou les pousses terminales et attendre quelques secondes. Observez le déplacement des thrips de couleur orangé et de petite taille (0,6 mm)



A gauche : *Drepanothrips reuteri* - à droite : *Limothrips cerealium*
Photos A. Reynaud, stagiaire CA82/AOP Chasselas

CICADELLE VERTE (*Empoasca vitis*)

- **Situation au vignoble**

Recrudescence de larves. Les comptages sont parfois élevés.

Évaluation du risque : La gestion du ravageur repose sur une surveillance des populations larvaires. Ce ne sont pas les adultes, mais les larves qui sont à l'origine des dégâts de grillure.

Seuil indicatif de risque : 100 larves de cicadelle pour 100 feuilles

Techniques alternatives : Des solutions de biocontrôle existent. Elles sont à appliquer sur des larves jeunes ou de manière « préventive ». Par exemple, l'application d'argile comme barrière physique.



Symptômes de grillures de cicadelles vertes- Crédit photo IFV

- **Présence de punaise (Halyomorpha Halys)**



Larves de punaise diabolique – Crédit photo S. Ballion



Larves de punaise diaboliques – Crédit photo C. Marzoratto

Dernier bulletin ; Bonne récolte !

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière raisin de table du Syndicat du Chasselas de Moissac et élaboré sur la base des observations réalisées par la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, le CEFEL, Qualisol et les agriculteurs observateurs.

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

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

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 [[cllic-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 ...

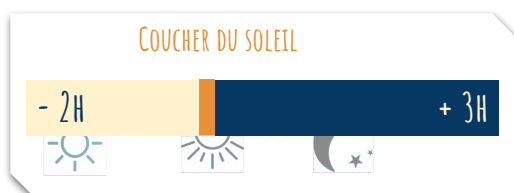
1. Toujours respecter les mentions d'étiquetage définies dans les autorisations de mise sur le marché > Elles existent pour tous les produits, toutes les cultures et tous les usages, et figurent sur les étiquettes



- 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 ([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 pyréthrinoides.

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 pyréthrinoides 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 pyréthrinoides est obligatoirement appliqué en premier ». Les mélanges extemporanés de pyréthrinoides 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](#))

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 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 :

- [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.

Contact : cedric.sourdeau@agriculture.gouv.fr

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