

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la région
Occitanie



A retenir

OIDIUM

Les symptômes sont visibles sur les cépages sensibles.

TORDEUSES DE LA GRAPPE

Suivre les pièges.




Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Note Nationale
Biodiversité

**BULLETIN DE
SANTÉ DU VÉGÉTAL**
ÉCOPHYTO

OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA 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.

Abeilles sauvages
& santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

PLUVIOMETRIE

Répartition des pluies – cumul hebdomadaire du 11/04 au 16/04/2023 – échelle du Min au Max (0 à 40 mm) Source IFV

		11-avr.	12-avr.	13-avr.	14-avr.	15-avr.	16-avr.
AUDE	ALAIGNE	0	3,2	3,1	4,9	2,1	0
	CAZILHAC	0	1,9	4,1	8,5	2,1	0
	LEZIGNAN	0	0,1	6,8	5,1	0	0
	LIMOUX	0	3,9	2,6	7,2	2,1	0
	NARBONNE	0	0,1	1,8	2,4	0	0
GARD	AIGUES-MORTES	0	0	0	1,9	0	0
	BARJAC	0	0	1	4,1	0	0
	CARDET	0	0,2	0	1,6	0	0
	CHUSCLAN	0	0	0	3,2	0	0
	SAINT-GILLES	0	0	0	0,8	0	0
VILLEVIEILLE	0	0	0	2,1	0	0	
HERAULT	MARSEILLAN	0	0,7	0	0,8	0	0
	OLONZAC	0	0	8,8	4,6	0,9	0
	POUZOLLES	0	0	0	1,3	0	0
	PUISSEGUIER	0	0	0	2,5	0,9	0
	SAINT-JEAN-DE-FOS	0	0,3	0	3,6	0	0
VALFLAUNES	0	0	0	4,3	0	0	
PO	ESTAGEL	0	0	0,3	1,2	0	0
	LAROQUE-DES-ALBERES	0	1,9	0	0,4	0	0
	LLUPIA	0	0,2	0,3	0,5	0	0
	PIA	0	0,1	0	1,4	0	0
RODES	0	0	0	0,2	0	0	

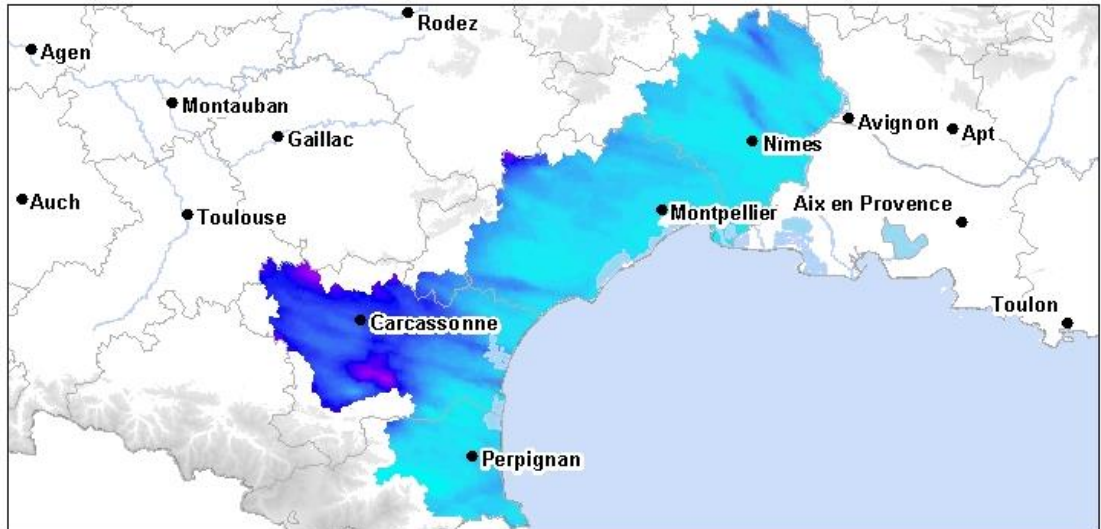
Directeur de publication :

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 :
Chambres d'agriculture de
l'Aude, du Gard, de
l'Hérault/ADVAH, des
Pyrénées-Orientales,
Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
IFV, FREDON Occitanie,
DRAAF Occitanie

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action du plan Ecophyto
pilotee 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



4230416:
mini=0.0mm - maxi=34.9mm

Valeur
Elevée : 40
Faible : 0

STADES PHENOLOGIQUES

Dans les parcelles observées, les stades phénologiques varient de :

- « **éclatements des bourgeons** » (stade 06 ou D ou BBCH 10) dans les **secteurs tardifs et/ou parcelles tardives**
- à « **boutons floraux encore agglomérés** » (stade 15 ou G ou BBCH 55) dans les **parcelles précoces en zone précoce**.



« 2 ou 3 feuilles étalées » (stade 09 ou E ou BBCH 12-13).

Le stade majoritairement observé est de « **2 ou 3 feuilles étalées** » (stade 09 ou E ou BBCH 12-13)

OIDIUM (*Erysiphe necator*)

× Aude

Les symptômes sous la forme « drapeau » sont désormais visibles sur l'ensemble des secteurs comportant du Carignan.

× Gard

La majorité des parcelles observées cette semaine sont saines, les 1^{ers} drapeaux d'oïdium ont été observés sur Carignan en Vallée du Rhône et en Costières.

× Hérault

Par unité agroclimatique, le stade phénologique dominant observé sur Carignan est le suivant :

- « **pointe verte de la pousse visible** » (stade 05 ou C ou BBCH 09) dans le Nord Montpellierais,
- « **première feuille étalée** » (stade 07 ou BBCH 11) dans la Vallée de l'Orb Lodévois,
- « **2 ou 3 feuilles étalées** » (stade 09 ou E ou BBCH 12-13) dans le Minervois, les Haut Coteaux et les Basse et Moyenne Vallée de l'Hérault.
- « **5 ou 6 feuilles étalées, inflorescences visibles** » (stade 12 ou F ou BBCH 14-53) dans le Biterrois et le Montpellierais.



Symptôme drapeau sur Carignan

Les 1^{ers} drapeaux sont observés dans les unités agroclimatiques du Minervois sur cépages Carignan et Chardonnay à fort historique.

De nouveaux drapeaux sont observés dans les Hauts Coteaux, le Biterrois, la Moyenne Vallée de l'Hérault et le Montpelliérais. Ils sont régulièrement observés dans le Biterrois.

De nouveaux symptômes sur feuilles sont notés sur Chardonnay dans la Moyenne Vallée de l'Hérault.

× Pyrénées-Orientales

Les symptômes « drapeaux » sont facilement visibles sur les parcelles à historique de cépages sensibles (Carignan, Chardonnay...).

Les symptômes sur feuilles sont visibles sur des Carignan sans drapeau.

Evaluation du risque : le risque est fonction de l'historique de la parcelle, de la sensibilité du cépage, de son stade phénologique et de son environnement. Nous ne sommes qu'au début de la période d'extériorisation des symptômes.

Surveillez les stades phénologiques et les symptômes dans les cépages/situations sensibles (Carignan à « drapeaux », Chardonnay, Roussane...).

TORDEUSES DE LA GRAPPE

• Données de modélisation LOB

✓ Éléments de la 1^{ère} génération

	Début du vol de 1 ^{ère} génération (5 % des imagos) à partir du	Début des pontes de 1 ^{ère} génération (5 % des pontes) à partir du	Début des éclosions de 1 ^{ère} génération (5 % des larves L1) à partir du	Saumurage (5% de larves L3) à partir du :
Alaigne	19-avr	24-avr		
Carcassonne	13-avr	18-avr		
Leucate	10-avr	14-avr	25-avr	
Lezignan	09-avr	13-avr	25-avr	
Narbonne	09-avr	14-avr	25-avr	
Bagnols sur Cèze	12-avr	16-avr	26-avr	
Bourdic	13-avr	17-avr		
Cardet	11-avr	16-avr	26-avr	
Générac	11-avr	15-avr	26-avr	
Sommières	08-avr	12-avr	27-avr	
Tavel	13-avr	18-avr	01-mai	
Vauvert	10-avr	14-avr	25-avr	
Olonzac	08-avr	12-avr		
Laurens	13-avr	17-avr	30-avr	
Prades sur Vernazobres	10-avr	14-avr	27-avr	
Béziers	08-avr	13-avr	25-avr	
Villemagne	18-avr	22-avr		
Marseillan	08-avr	13-avr	27-avr	
Pouzolles	08-avr	13-avr		
Plaissan	07-avr	11-avr	24-avr	
Saint Jean de Fos	06-avr	10-avr	24-avr	02-mai
St Christol	09-avr	13-avr	25-avr	
Frontignan	10-avr	14-avr	25-avr	
Vaflaunès	13-avr	18-avr	01-mai	
Laroque des Albères	02-avr	07-avr	21-avr	27-avr
Perpignan	31-mars	04-avr	19-avr	25-avr
Saint Paul de Fenouillet	18-avr	22-avr		

- **Eudémis** (*Lobesia botrana*)

- × **Vignoble régional**

Le vol de 1^{ère} génération se poursuit sur l'ensemble du vignoble régional avec des prises irrégulières et faibles. Les conditions météorologiques (froid et vent) perturbent leurs sorties et ne favorisent pas les dépôts de pontes importants.

Évaluation du risque : les stades phénologiques actuels limitent les dépôts de pontes, le risque est faible mais en légère augmentation.

Poursuivre le suivi des captures de papillons.

- **Eulia** (*Argyrotaenia ljunghiana*)

- × **Aude**

Le vol continue sa progression avec des prises en stagnation.

- × **Hérault**

De rares papillons sont encore relevés dans les pièges de la Basse Vallée de l'Hérault. Le vol semble se terminer.

Évaluation du risque : Compte tenu des stades phénologiques, le risque est nul.

- **Pyrale** (*Sparganothis pilleriana*)

- × **Pyrénées-Orientales**

Les 1^{ères} larves de 3 mm sont visibles sur le secteur de la Plaine Nord Tech (communes d'Espira de l'Agly, Salses...) depuis la semaine dernière. Avec les conditions climatiques très venteuses et fraîches de ces derniers jours, leur nombre est encore faible.

MILDIOU (*Plasmopara viticola*)

- **Éléments de biologie** (Source : *Guide des Vignobles Rhône Méditerranée 2022 - 2023*)

Le mildiou se conserve durant l'hiver sous forme d'œufs (oospores) présents dans les feuilles mortes essentiellement. La qualité de conservation des oospores dépend surtout du régime des pluies et de la température : globalement, plus l'hiver est doux et humide, plus le potentiel d'attaque est élevé au printemps.

Dans le contexte méridional, la climatologie hivernale n'est jamais un facteur limitant. Les œufs d'hiver sont toujours mûrs en plus ou moins grande proportion dès le début de la période végétative.

Pour que les contaminations primaires aient lieu (foyer primaire), il faut conjointement :

- la présence d'organes verts dès le stade « pointe verte de la pousse visible » (stade 05 ou C ou BBCH 09) (semis de pépins compris) ;
- la présence de flaques d'eau (des rosées ne suffisent pas*) ;
- une température supérieure à 10-11°C.

Ces conditions permettent aux œufs d'hiver de libérer les macroconidies contenant des zoospores qui contaminent les organes verts présents dans la flaque (pampres, sagattes ainsi que les éventuelles plantules issues de semis de pépins) ou à proximité immédiate par éclaboussures.

Après un délai variable, de 10 à 20 jours selon la température, les premières taches apparaissent sur le feuillage (formation de foyers primaires : taches d'huile sur les organes verts présents au niveau du sol ou occasionnellement au cœur de la souche sur feuilles voire directement sur inflorescences) Les conidies présentes à la face inférieure des feuilles assurent par la suite les contaminations secondaires sur les autres organes en présence de pluie, de rosée ou de brouillard.

Des travaux récents montrent que les contaminations primaires ont lieu durant toute la campagne.

**Exception : dans le cas de sols régulièrement humides, les plantules issues de semis de pépins, marcottes de l'année dans le sol, peuvent être contaminées directement dans le sol avant même leur apparition à l'air libre. Le développement de la maladie dépend des conditions climatiques printanières.*

• **Données de la modélisation** (voir en Annexe 1 pour les caractéristiques des modèles)

× **Potentiel système** (modélisation arrêtée au 17 avril compris) :

	Situation J-7 à J	Simulation J à J+7
Risque modélisé Mildiou	Le Risque mildiou modélisé est faible sur la grande majorité de la région. Il reste parfois fort localement sur quelques secteurs (Carcassonnais, Narbonnais, Vallée de l'Orb)	Le Risque modélisé est en diminution à 7 jours (très faible à faible sur toute la région d'ici 7 jours).
Contaminations	<p>La maturité des tout premiers œufs d'hiver a été modélisée à partir du</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 avril sur l'Aude, l'Hérault et les Pyrénées-Orientales - 10 avril sur le Gard <p>Les premières contaminations pré épidémiques ont été détectées sur les pluies du 12 et 14 avril sur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tous les secteurs de l'Aude (11) - Biterrois, Hauts Coteaux, Minervois, Vallée de l'Orb (34) - Plaine Nord Tech et Plaine Sud Tech (66) <p>La masse des œufs n'est pas encore mûre.</p>	<p>Compte tenu des prévisions météo actuelles, la maturité de la masse des œufs d'hiver est modélisée à partir du :</p> <p>Hérault : 21 avril (Moyenne Vallée de l'Hérault), 22 avril (Biterrois, Minervois, Nord Montpelliérais), 24 avril (Basse Vallée de l'Hérault)</p> <p>Aude : 21 avril (Carcassonnais, Minervois Est), 22 avril (Corbières Occidentales, littoral, Minervois Ouest), 23 avril (Cabardès, Malepère) 24 avril (Hautes Corbières, Limouxin)</p> <p>Pyrénées-Orientales : 21 avril (Aspres, Bas Conflent, Haute et Moyenne Vallée de l'Agly, Plaine Nord Tech), 23 avril (Cru Banyuls, Plaine Sud Tech)</p> <p>Gard : 23 avril (Garrigues Sommiérois, Uzège), 24 avril (Costières, sables)</p> <p>Avant cette date, aucune contamination épidémique ne peut être modélisée.</p> <p>Aucune autre contamination n'est modélisée sur la semaine à venir.</p> <p>Les premières sorties théoriques issues des contaminations pré épidémiques théoriques du 12 avril ne sont pas encore annoncées.</p>

Vert = rien à signaler

Bleu: démarrage ou nouvelles contaminations

✘ **Milstop** (modélisation arrêtée au 16 avril compris)

		Foyers primaires théoriques liés aux pluies et aux hygrométries du 10 au 16 avril 2023 à partir du	Niveau de risque de contaminations primaires liées aux pluies du 10 au 16 avril 2023
Aude	Alaigne	27-avr	Limite
	Carcassonne	27-avr	Moyen
	Leucate	-	-
	Lézignan	27-avr	Faible
	Narbonne	-	-
Gard	Bagnols sur Cèze	-	-
	Bourdic	-	-
	Cardet	-	-
	Générac	-	-
	Sommières	-	-
	Tavel	-	-
	Vauvert	-	-
Hérault	Olonzac	-	-
	Laurens	-	-
	Prades sur Vernazobres	-	-
	Béziers	-	-
	Villemagne	-	-
	Marseillan	-	-
	Pouzolles	-	-
	Plaisan	-	-
	Saint Jean de Fos	-	-
	St Christol	-	-
	Frontignan	-	-
Valflaunès	-	-	
Pyrénées-Orientales	Laroque des Albères	-	-
	Perpignan	-	-
	Saint Paul de Fenouillet	-	-

D'après la modélisation :

- pour les départements du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, les conditions météorologiques enregistrées entre le 10 et le 16 avril 2023 ne génèrent pas de foyers primaires théoriques pour l'ensemble des stations météo,
- pour le département de l'Aude, les conditions météorologiques enregistrées entre le 10 et le 16 avril 2023 engendrent des contaminations primaires théoriques sur les stations de Alaigne, Carcassonne et Lézignan.

Les sorties de ces contaminations primaires sont attendues à partir du 27 avril, avec un niveau de risque limite à moyen.

Évaluation du risque : Compte tenu des stades phénologiques et des conditions climatiques, le risque est nul à très faible à ce jour selon les secteurs.

BLACK ROT (*Guignardia bidwellii*)

• **Éléments de biologie** (Source : *Guide des Vignobles Rhône Méditerranée 2022-2023*)

Le black-rot est provoqué par un champignon *Guignardia bidwellii*. Il hiverne sous forme de périthèces sur les organes touchés par la maladie (en particulier les baies momifiées laissées sur les rafles sèches et les vrilles qui restent sur les fils).

Au printemps, elles libèrent des ascospores suite à une humectation prolongée et à une température supérieure ou égale à 9°C (11°C minimum pour le mildiou). Les premières contaminations sont possibles dès le stade « 2 ou 3 feuilles étalées » (stade 09 ou E ou stade BBCH 12-13).

Après une période d'incubation d'une vingtaine de jours, les taches caractéristiques apparaissent sur le feuillage. Ces taches sont plus ou moins régulières, d'environ 5 mm de diamètre. De

couleur « café au lait », virant au « brun feuille desséchée », elles sont bordées d'un liseré violacé. Elles se couvrent ensuite de pycnides, ce qui permet de les différencier de taches analogues ayant une autre origine (désherbants foliaires).

• Situation aux vignobles

× Vignoble régional

Rappel : bilan de campagne 2022 : même si les conditions climatiques printanières étaient favorables au développement du black rot, la maladie est finalement peu présente au vignoble, sauf dans l'Hérault où jusqu'à début juillet, localement, la maladie évolue notamment sur et dans l'environnement de parcelles de variétés tolérantes. Cependant elle n'a pas engendré de perte de récolte.

Méthodes prophylactiques : L'élimination d'un maximum d'organes touchés l'année précédente, en les brûlant ou en les enfouissant à l'abri de la lumière, permet de limiter les futures contaminations.

Evaluation du risque : Il convient de repérer :

- les **parcelles à risque fort**, avec perte de récolte en 2022 et/ou 2021. Dans ces parcelles, un fort inoculum peut être présent notamment sous forme de « momies », grappes sèches avec des grains séchés de coloration noire-bleutée (périthèces visibles). En cas de circonstances favorisantes (pluie ou humectation), ces périthèces généreront les contaminations primaires en présence de végétation réceptive. **Ce type de parcelles est néanmoins très peu présent dans le vignoble régional.**

- Les **parcelles à « historique »** où la maladie a été présente mais bien contrôlée, le risque est moyen.

ERINOSE *(Colomerus vitis)*

× Vignoble régional

Dans quelques parcelles, des symptômes sont visibles sur les feuilles les plus développées et parfois sur Carignan

Évaluation du risque : à ce jour, le risque est en légère augmentation



Symptômes avec boursoufflures face supérieure sur cépage Chardonnay

ACARIENS

× Hérault

A ce jour, les comptages réalisés montrent toujours la prédominance d'acariens utiles.

Evaluation du risque : surveillez l'évolution des populations et la présence d'auxiliaires.

Seuil indicatif de risque (au printemps) : 70 % de feuilles occupées par au moins un acarien nuisible, en l'absence d'acarien utile.

RAVAGEURS SECONDAIRES

• Mange bourgeons

× Aude, Gard, Pyrénées-Orientales

Globalement il y a absence de dégât.

× Hérault

Ce ravageur est observé localement notamment dans des parcelles sans couverture du sol. Quelques dégâts sont observés

Évaluation du risque : il reste très faible compte tenu de l'avancée des stades phénologiques.

- **Escargots**

- × **Aude, Hérault**

Localement, ce ravageur est observé dans les souches, leur présence reste anecdotique.

Évaluation du risque : il est faible mais en augmentation en situations humides.

- ***Xylena exsoleta***

- × **Hérault**

Des larves sont observées dans quelques parcelles des Hauts Coteaux et de la Moyenne Vallée de l'Hérault. De rares défoliations sont notées.

- × **Pyrénées-Orientales**

Quelques grosses larves de *Xylena exsoleta* sont visibles dans le vignoble départemental.

Quelques dégâts sont observés dans les parcelles où elles sont présentes.

Évaluation du risque : il est actuellement faible mais peut augmenter rapidement si forte présence de larves.



Larve de *Xylena exsoleta* en train de manger une feuille

- **Malacosome du Portugal**

- × **Hérault**

Des adultes sont observés dans quelques parcelles de la Basse Vallée de l'Hérault et du Montpelliérais. Leur nombre reste faible. Aucun dégât n'est observé.

Évaluation du risque : risque très faible



Malacosome du Portugal

- **Ephippigère**

- × **Hérault**

Dans les Hauts Coteaux, elles sont observées dans une parcelle. 1 à 2 éphippigères par cep sont dénombrées. De rares dégâts sont observés.

Évaluation du risque : risque très faible



Ephippigère

ACCIDENTS CLIMATIQUES

- **Gel**

- × **Gard**

Quelques bourgeons gelés ont été observés sans impact sur la récolte dans la Vallée de la Cèze.

- **Incendie**

- × **Pyrénées-Orientales**

Un incendie a eu lieu sur le Cru Banyuls sur les communes de Banyuls sur mer, Cerbère et Portbou (Catalogne sud). Il a parcouru environ 1000 ha de végétation. Les vignes présentes sur le site ont joué leur rôle de coupe-feu et le feu les a touchées en lisière principalement.

Des échardages et quelques ceps brûlés sont à dénombrer en lisière et beaucoup d'entre elles ont reçu du produit retardant.

Crédit photos : Chambres d'agriculture de la zone Languedoc-Roussillon
et Groupe Guide des Vignobles Rhône-Méditerranée.

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

Ce Bulletin de Santé du Végétal a été préparé par les animateurs filière viticulture des Chambres d'agriculture de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales avec la participation du comité de validation et élaboré sur la base des observations réalisées par les Chambres d'agriculture de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, l'ADVAH, FREDON Occitanie, Péris SAS, Ets Touchat, Ets Perret, Société JEEM.

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](#) [gww] | [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, rocailles, 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, rocailles, 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 Dausy (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