



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
OCCITANIE

**BULLETIN DE
SANTÉ DU VÉGÉTAL**
ÉCOPHYTO

BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

Maraîchage

EDITION MIDI-PYRENEES

N°1 – 06 avril 2022

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la région
Occitanie



A retenir



SALADE

Mildiou : Risque faible pour ces prochains jours.

Botrytis : Risque faible.

Sclérotnia : Risque faible. Attention aux parcelles où il serait historiquement présent.

Pucerons : Premiers individus repérés en plein champ. Renforcer vos observations pour repérer les premiers ailés et aptères.

Pythium : Risque faible

OIGNON

Mildiou : Risque faible pour les plantations de printemps.

Le risque augmente pour les plantations d'automne.

Mouches de l'oignon : Premier signalement.

Mouche mineuse : Surveillez vos parcelles, premières piqûres nutritionnelles observées.



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.



Abeilles sauvages
& santé des agro-écosystèmes

photo - Victor Dupuy

Consultez la note nationale en annexe au BSV ou sur Ecophytopic

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 :
Chambre d'Agriculture de Hte-
Garonne, Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie, Euralis

METEO

- **Prévisions du 06 avril au 11 avril 2023** (Source : Météo France pour la région Occitanie)

	Jeu 06	Ven 07	Sam 08	Dim 09	Lun 10	Mar 11
Températures °C (min - max)	2-17	3-16	0-18	2-18	3-20	3-15
Tendances						

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

ETP (Evapo Transpiration Potentielle) de la semaine écoulée :

	Mer 29	Jeu 30	Ven 31	Sam 01	Dim 02	Lun 03	Mar 04
ETP (mm)	3.6	3.8	3.3	3.2	2.8	2.1	2.6

*Station de Toulouse Blagnac

Rq : T° du sol (parcelle Gers - Sol limoneux) : 8 à 12 °C à 15 cm de profondeur.

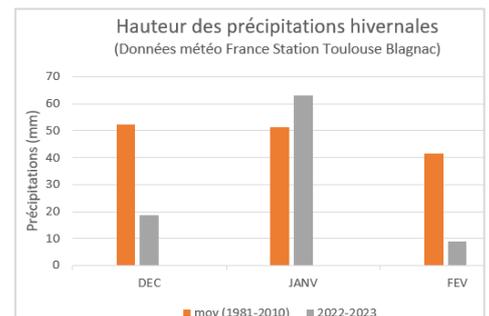
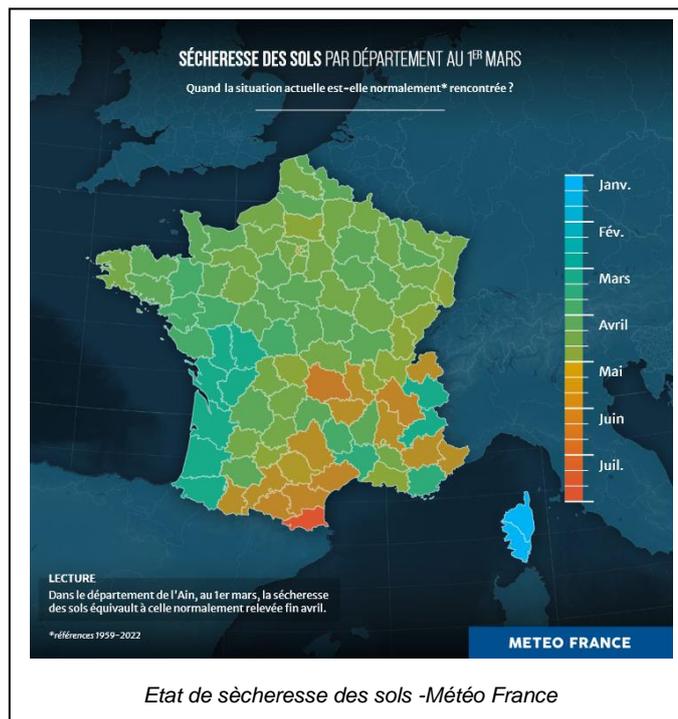
ÉTAT GENERAL DES CULTURES

Cet hiver, les conditions météorologiques ont été influencées par un anticyclone plus puissant que la normale. Les trajectoires des perturbations ont ainsi été fréquemment décalées vers le nord de l'Europe, engendrant un déficit de précipitations de 36% en Occitanie.

L'hiver a été relativement doux avec une température moyenne supérieure à la normale (normale 1991 - 2020) de 0,6 °C sur notre région.

Les périodes de grande douceur, voire printanières comme en fin d'année 2022, ont alterné avec des épisodes de froid assez marqués, sans toutefois que le pays ne connaisse de véritable vague de froid hivernale.

Les graphiques suivants montrent la situation hydrique au niveau des départements :



Dans la plupart des zones géographique, les premières plantations en plein champ ont été mises en place dans de bonnes conditions. Sous serres, les cultures d'été ont également débuté de cette manière.

De façon générale, les observateurs signalent la présence de *pucerons* sous abris sur différentes cultures (salades,

courgettes ...). En revanche, peu d'*auxiliaires* sont observés.

La gestion des écarts de températures est assez délicate en ce moment pensez à bien aérer vos abris en journée pour ne pas que la température monte trop haut... 41°C mesuré sous serre dernièrement en après-midi dans les Hautes-Pyrénées !



SALADE

Retrouvez [ici](#) une note technique sur la prophylaxie et les méthodes alternatives en production de salades.

L'évaluation de la situation sanitaire et des risques est établie à partir d'observations réalisées, pour des cultures de plein-champ, sur :

- **des parcelles de référence fixes** (laitue beurre, batavia, feuille de chêne) situées autour de Toulouse : St-Jory, Aussonne avec 3 parcelles / site (évaluations sur 5 x 5 plantes / parcelle) ;
- **des parcelles flottantes** dont les observations sont remontées par des techniciens et des agriculteurs répartis sur l'ancienne région Midi-Pyrénées :
 - ✓ Ariège : 1 technicien de la Chambre d'agriculture de l'Ariège, plusieurs agriculteurs (Dun, Barjac, St Jean du Falga, St-Ybard...) ;
 - ✓ Aveyron : 1 technicien AB (APABA), 1 agriculteur situé au nord-ouest de Decazeville ;
 - ✓ Haute-Garonne : 3 techniciennes de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne, 1 techniciens de coopérative (Euralis) ;
 - ✓ Gers : 4 agriculteurs (Lectoure, Auradé, Montestruc du Gers) ;
 - ✓ Lot : 1 agriculteur à proximité de Gourdon ;
 - ✓ Hauts-Pyrénées : 1 technicien de la Chambre d'agriculture des Hauts-Pyrénées (pour des observations sur Trébons et Monfaucon) ;
 - ✓ Tarn : 1 technicienne de la Chambre d'agriculture du Tarn (Castres, Albi, Gaillac), 1 technicien de la coopérative Euralis ;
 - ✓ Tarn-et-Garonne : 2 agriculteurs (Albefeuille Lagarde), 1 technicien de la coopérative Euralis.
- **des pièges** viennent compléter le dispositif d'observation sur trois sites de parcelles de référence : deux pièges à entonnoir avec phéromones spécifiques permettant de suivre les vols de noctuelles sur salade afin d'alerter sur les sorties des premières chenilles (*Autographa gamma* d'avril à octobre, *Heliothis armigera* à partir d'août).

• Stades physiologiques

Les observations ont été faites sur des parcelles correspondant à des stades allant 4 à 9 feuilles étalées.

• Mildiou (*Bremia lactucae*)

Aucune tache de mildiou n'a été observée sur les parcelles de référence.

Évaluation du risque : Le risque est faible étant donné que le temps relativement sec annoncé ne va pas être favorable au développement de la maladie.

En revanche, les températures des prochains jours vont être comprises dans les optimums de développement du bio-agresseur (la sporulation est intense pour des températures nocturnes de l'ordre de 5 à 10°C et diurnes variant entre 12 et 20°C). Attention aux cultures sous P17 qui retiennent davantage l'humidité ainsi qu'au positionnement de l'irrigation.

Mesures prophylactiques :

- **Choisir des variétés résistantes** : Elles possèdent plusieurs gènes de résistance afin de contrôler les nombreuses races présentes sur le terrain. Mais, bien que représentant un réel atout, ces variétés devront être utilisées avec des méthodes de lutte complémentaires.
- **Bien choisir de la parcelle** : En culture, on évitera de mettre en place des salades dans des parcelles mal drainées où présentant de fortes rétentions d'eau. On ne réalisera pas de nouvelles plantations à proximité de cultures de salades déjà affectées.
- **Réduire les densités de plantation** : Lorsque c'est possible, réduire les densités de plantation permet de disposer de parcelles plus aérées, où l'humidité au sein du couvert végétal est plus basse. On orientera si possible les buttes de plantation dans le sens des vents dominants afin de favoriser au maximum l'aération de la végétation.

- **Eviter la présence d'un film d'eau sur les plantes.** On aura intérêt à éviter les irrigations par aspersion tard le soir et surtout tôt le matin, car les contaminations ont lieu de préférence au cours de la matinée. Elles seront réalisées par temps chaud et suffisamment tôt (fin de matinée / début d'après-midi) pour que les plantes aient le temps de sécher avant la nuit.

- **Pucerons** (dont *Myzus persicae*, *Nasonovia ribisnigri*...)

Des foyers de pucerons de 1 à 5 individus sont observés et signalés en Haute-Garonne. Des individus ailés et aptères sont visibles sur ces parcelles plein champ.

Evaluation du risque : Les prévisions météorologiques annoncées sont favorables à leur développement.

Il n'est toutefois pas nécessaire d'intervenir tant que ce ravageur n'est pas présent sur vos cultures. Si vous détectez un pied avec des pucerons, observez plus attentivement les pieds alentours.



Pucerons sur salade - photos CA31

Pythium (*Pythium sp*), **Fonte des semis**

Quelques symptômes observés.

Évaluation du risque : Risque faible pour ces prochains jours où les plantations devraient se dérouler sous de bonnes conditions.



Pythium - photo CA31

- **Botrytis** (*Botrytis cinerea*) **et Sclérotinia** (*Sclérotinia sclerotiorum*, *Sclérotinia minor*)

Pas d'attaques observées.

Evaluation du risque :

Le risque sclérotinia sera faible au cours des prochains jours (températures basses et plantations aérées). Attention aux parcelles à historique pour ce bioagresseur : mettre en place les mesures prophylactiques et alternatives.

Le risque botrytis faible étant donné que des précipitations ne sont pas annoncées.

Mesures prophylactiques : Eviter, si possible, de mettre en place les cultures de printemps sur des parcelles historiquement infestées par le sclérotinia..

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

Dans les parcelles faiblement impactées, on pourra avoir recours à des produits de bio-contrôle à la plantation.

OIGNON

Retrouvez [ici](#) une note technique sur la prophylaxie et les méthodes alternatives en production de oignon.

L'évaluation de la situation sanitaire et des risques est établie à partir d'observations réalisées sur :

- **des parcelles de références fixes** situées autour de Toulouse : Blagnac et Lacroix-Falgarde (évaluations sur 5 x 5 plantes / parcelle) ;
- **des parcelles flottantes** (même dispositif que pour les salades).

Comme en laitue, les observations sont réalisées sur des plantations en **plein-champ**.

- **Stades physiologiques**

Les parcelles de référence sont des plantations d'automne et de printemps.

- Les plantations de printemps sont au stade 2 feuilles.
- Les plantations d'automne sont au stade 25-30cm.

- **Mildiou** (*Peronospora destructor*) :

Aucun symptôme n'a été observé.



Plantation d'oignons - photo CA31

Évaluation du risque : Risque faible pour les plantations de printemps. Le risque est plus important dans les plantations d'automne qui ont le feuillage plus développées.

Mesures prophylactiques :

- Respecter une rotation minimale de 5 ans entre alliacées, surtout s'il s'agit d'oignons ou d'échalotes.
- Maîtriser l'enherbement afin d'assurer une bonne aération de la culture.
- Raisonner les apports d'azote afin d'éviter les excès qui fragilisent la plante par rapport à la maladie.
- Préférer une parcelle bien drainée et aérée pour limiter la durée d'humectation du feuillage.
- Éviter les densités élevées.
- Gérer les tas de déchets qui sont des sources potentielles de la maladie.
- Raisonner l'irrigation de façon à éviter une humidité prolongée sur le feuillage : arroser le matin par temps chaud et sec
- Eloigner les différentes plantations les unes des autres

- **Mouche de l'oignon** (*Delia antiqua*) et **mouche des semis** (*Delia platura*)

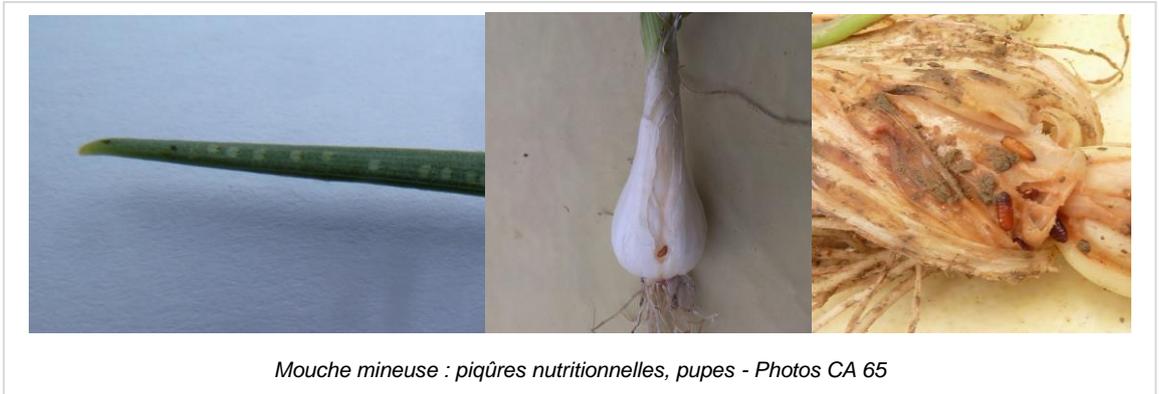
Une larve signalée dans le Tarn.

Évaluation du risque: L'évaluation du risque reste difficile car on ne peut pas suivre avec certitude et précision le vol de la mouche de l'oignon.

Techniques alternatives : Pour ceux qui protègent la culture par des filets, il est conseillé de les mettre en place dès la plantation.

• **Mouche mineuse des allium** (*Phytomyza gymnostoma*) :

Les premières piqûres nutritionnelles ont été observés il y a quelques jours sur oignons de Trebons dans les Hautes-Pyrénées.



Évaluation du risque: Il semblerait que nous soyons sur le début du vol de printemps. Surveillez vos parcelles.

Prophylaxie :

- *Opter pour une rotation longue sans allium ;*
- *Enfouir les déchets (attention au compost des déchets qui pourrait devenir une source d'inoculum) ;*
- *Suivre les vols à l'aide de ciboulette : plus attractive que le poireau, l'observation des premières piqûres de nutrition sur les feuilles de ciboulette permet de détecter précocement la présence des mouches. Cela implique d'entretenir la ciboulette (arrosage si elle est en pot, taille, protection P17 de certains pieds – qui seront découverts progressivement lorsque les premières piqûres seront détectées sur le pied non protégé - ...).*

Techniques alternatives :

La pose de filets, au plus tard dès l'apparition des toutes premières piqûres nutritionnelles qui précèdent la ponte, reste la méthode la plus efficace

Prochain BSV le 20 avril

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

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière maraîchage de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne et a été élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par les Chambres d'agriculture du Tarn, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, les Coopératives Euralis & Arterris ainsi que des 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 Chambre régionale d'agriculture 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, 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 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