

# Maraîchage

PACA

N°5

10 mars 2023



Référent filière & rédacteurs

**Lucas TOSELLO**

Chambre d'agriculture du 13

[l.tosello@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:l.tosello@bouches-du-rhone.chambagri.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  
[bsv@paca.chambagri.fr](mailto:bsv@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

PACA

## AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

### Courgette sous abri

#### A retenir :

- Les premières plantations sont saines.

### Fraise

#### A retenir :

- Pression noctuelles défoliatrices et pucerons en augmentation ;
- Risque oïdium et botrytis élevé ;
- Le retour des beaux jours est favorable aux bioagresseurs, soyez vigilants

### Melon sous abri

#### A retenir :

- Il s'agit des premières observations ;
- Une sévère attaque d'oïdium est signalée.

### Salade sous abri

#### A retenir :

- Les limaces et escargots et le virus des grosses nervures sont en augmentation.

### Tomate sous abri

#### A retenir :

- Acariose bronzée : pression moyenne ;
- Baisse de la pression en oïdium.

### Note biodiversité

Pour plus de facilité de lecture, il est possible de cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques du BSV.



Vous abonner



Devenir  
observateur  
& contact



Tous les BSV  
PACA

## Situation des parcelles du réseau



Les premières plantations ont eu lieu depuis le mois de février.

Les parcelles sont saines pour le moment.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade phénologique	Localisation
Début février	1 sous-abri	Développement végétatif	Arles (13)
Début mars	1 sous-abri	Reprise	St Martin de Crau (13)

### Synthèse de pressions observées du 27 février au 8 mars 2023

**Tendance par rapport au BSV précédent :** ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Aucun bioagresseur visible.

**Attention :** *le faible nombre de parcelles en observation ne rend le réseau que peu représentatif du niveau de pression régional. L'observation de vos parcelles est indispensable à une bonne analyse du risque.*



## Situation des parcelles du réseau

Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Été 2022	4	Développement végétatif
Hiver 2022-2023	8	Développement végétatif à grossissement des fruits

4 parcelles hors réseau localisées à Berre l'étang (13) et Pernes les fontaines (84) sont intégrées aux observations de ce bulletin. Parmi les 12 parcelles du réseau observées pour ce numéro, 4 sont des plants frigos et 8 sont des trayplants.

## Synthèse de pressions observées du 2 au 8 mars

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Acarions tétranyques	1/12	Faible	↘
Pucerons	6/12 + 1/4 hors réseau	Moyen	↗
Thrips	3/12	Faible	=
Noctuelle défoliatrice	2/12 + 1/4 hors réseau	Moyen	↗
<i>Botrytis</i>	1/12 + 1/4 hors réseau	Faible	=
Oïdium	1/12 + 1/4 hors réseau	Moyen	↗

## Pucerons

### Observations

Des pucerons sont observés sur 6 parcelles du réseau à un niveau de pression moyen avec 10 à 40 % de plantes atteintes ainsi que sur 1 parcelle hors du réseau à un niveau de pression moyen (20% de plantes atteintes). La pression puceron augmente en cohérence avec les températures douce en journée.

### Gestion du risque

Une surveillance régulière de la culture est essentielle pour repérer rapidement les premiers foyers. Dès la première détection il est recommandé d'intervenir avec des applications localisées sur les foyers et/ou d'introduire des auxiliaires. Des produits de biocontrôle à base de sels potassiques d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être utilisés.

Des éléments de stratégie de Protection Biologique Intégrée sont détaillés dans la fiche Ressources : « Protection Biologique Intégrée du fraisier sous abri » disponible sur le site de l'APREL : [www.aprel.fr](http://www.aprel.fr)



Pucerons sur fraisier

## Acariens tétranyques

### Observations

Les acariens tétranyques sont signalés sur 1 parcelle du réseau à un niveau moyen avec 50% des plantes touchées. La pression, sur cette parcelle, a diminuée par rapport aux observations précédentes. Il n'y a pas eu d'observations d'acariens sur les autres parcelles concernées par ce ravageur lors des précédents BSV de 2023. Les trayplants sont, pour l'instant, toujours épargnés. Le développement de ce ravageur est favorisé par un climat chaud et sec.

### Gestion du risque

Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles notamment sur les feuilles les plus anciennes. Il est donc important de bien observer les plantes. Un nettoyage des plants permet de réduire la pression de ce ravageur. Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit essentiellement d'acariens prédateurs : *Neoseiulus californicus* par exemple qui peut être installé préventivement sur la culture ou *Phytoseiulus persimilis* plus adapté pour gérer des foyers. L'utilisation de ces auxiliaires est à anticiper car leur installation est longue.

➔ **C'est le moment de prévoir la stratégie de lutte intégrée et de réaliser les premiers lâchers.**



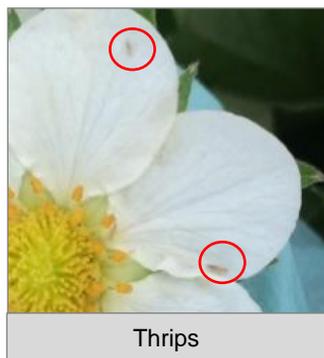
## Thrips

### Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau faible (10 - 40 % de plantes touchées) sur 3 parcelles du réseau. Une de ces parcelles se situe dans le département 06 est présente un niveau de pression plus élevé que les autres du réseau.

### Gestion du risque

Une détection précoce des premiers individus est nécessaire pour limiter les attaques : utiliser des panneaux englués et bien surveiller les fleurs. Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit principalement de *Neoseiulus cucumeris*, d'*Amblyseius swirskii* ou encore d'*Orius spp.* Il est important d'anticiper les lâchers d'auxiliaires.



## Botrytis

### Observations

Du *Botrytis* est signalé à un niveau faible sur une parcelle du réseau (sur fruit et dans le cœur) et 1 parcelle hors réseau (sur les fruits). 5 à 15 % des plantes sont touchées.

### Gestion du risque

Cette maladie est favorisée par des conditions de culture humides, il est donc important d'assurer une bonne aération pour limiter son développement.

De plus, il est possible d'utiliser de manière préventive des produits de biocontrôle à base de champignon antagoniste, de levures ou de bactéries. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible.

## Noctuelles défoliatrices

### Observations

Des dégâts de noctuelles défoliatrices sont signalés sur 2 parcelles du réseau et une parcelle hors réseau avec un niveau de pression moyen pour 5 à 30 % de plantes touchées. Depuis quelques années ces ravageurs sont observés de plus en plus tôt alors qu'ils posaient problème habituellement en fin d'été et à l'automne. Leur incidence est variable. Avec l'arrivée du printemps le niveau de risque est élevé.



Dégâts et larves de noctuelles défoliatrices

### Gestion du risque

Une détection précoce des pontes et/ou des premières larves est nécessaire pour limiter les dégâts sur la culture. Les noctuelles défoliatrices peuvent être maîtrisées par des applications de produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*. Ces produits sont efficaces uniquement par ingestion sur les stades jeunes d'où la nécessité d'une intervention précoce et éventuellement d'un renouvellement de l'application si de nouvelles pontes sont observées.

## Oïdium

### Observations

La présence d'oïdium est signalée sur une parcelle du réseau et une hors réseau (au stade grossissement des fruits) à un niveau moyen avec 5 à 20 % des plantes touchées.

### Gestion du risque

La principale mesure prophylactique à mettre en œuvre contre cette maladie est le choix de variétés peu sensibles...

Plusieurs produits de biocontrôle sont utilisables pour protéger les cultures de fraise contre l'oïdium, ils doivent être utilisés précocement et répétés pour permettre un contrôle efficace de la maladie. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible et la majorité doit être appliquée de manière préventive.



Oïdium sur fruit

## Situation des parcelles du réseau



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
20 février	1	Développement végétatif	Carpentras
25 février	1	Reprise	Tarascon

### Synthèse de pressions observées du 24 février au 10 mars 2023

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	0/2	Faible	-
Acariens	0/2	Faible	-
Oïdium	1/2	Faible	↗

=> Début des observations sur les parcelles melon sous abris.

***La qualité du plant et de la plantation est primordiale pour la réussite de la culture.***

#### Qualité du plant : Soigner les observations

Il est capital de soigner l'observation sur les plants avant toutes plantations et observer précisément :

- le système racinaire doit être de couleur blanche et correctement développé, aucune racine nécrosée ne doit être présente (couleur marron des racines)
- le collet ne doit pas présenter d'étranglement ou de zones nécrosées,
- le système végétatif ne doit présenter ni nécrose, ni décoloration.

#### Qualité de la plantation : Assurer une bonne reprise

Des conditions optimales de reprise sont requises :

- soigner l'état du sol : travail du sol, humidité,
- s'assurer que les mottes sont correctement humectées à la plantation,
- assurer une bonne liaison entre la motte et le sol,
- surveiller régulièrement la reprise des plants.

## Oïdium

### Observations

Une attaque sévère d'oïdium a été signalée sur une culture sous abris chauffé au stade développement végétatif.

Il n'y a pour le moment pas eu d'autres attaques signalées dans le réseau ou hors réseau.

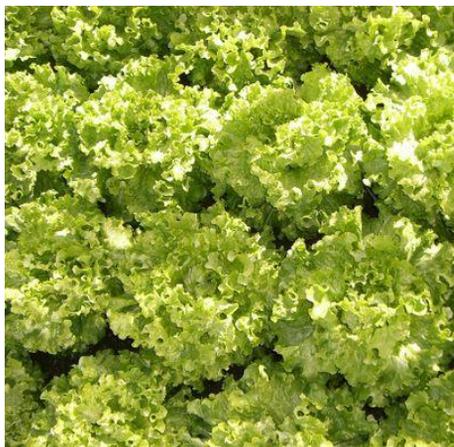
### Gestion du risque

Une **surveillance** des cultures permet de détecter rapidement les premières tâches d'oïdium. L'oïdium est caractérisé par des **taches poudreuses, circulaires et blanches sur la face supérieure des feuilles**. Elles se développent principalement sur les **vieilles feuilles**, les plus basses et les plus ombragées, puis sur l'ensemble du feuillage et des limbes.

Des solutions de biocontrôle existent mais peuvent avoir des résultats variables sur oïdium. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.



Symptômes d'oïdium sur feuilles



## Situation des parcelles du réseau sous abri

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Mars	1	3 – 4 feuilles	Eyguières (13)
Janvier	1	Pré-pommaison	Rognonas (13)
Décembre	3	Pré-récolte à récolte	Tarascon (13), Eyragues (13), St Rémy de Provence (13)
Fin novembre	1	Pré-récolte	Eyragues (13),

## Synthèse de pressions observées du 13 au 24 février 2023

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Adventices	2/6	Faible	=
Limaces et escargots	1/6	Faible	↗
Sclérotinia	1/6	Faible	=
Taupin	1 hors réseau	Faible	↗
Virus des grosses nervures	1/6	Faible	↗

## Adventices

### Observations

Des adventices ont été relevées sur deux parcelles. La pression est faible sur une parcelle, du mouron de l'ortie et du seneçon se développent mais ne gênent pas le développement de la salade. La seconde parcelle subit une pression un peu plus importante.

### Gestion du risque

Le paillage permet de limiter le développement des adventices au sein de la culture. En revanche, en bordure de parcelle, la présence de flore spontanée n'est pas problématique. Selon les espèces identifiées, elles favorisent la biodiversité en hébergeant des auxiliaires bénéfiques à la régulation des ravageurs de votre culture. Vous pouvez consulter [le guide de la flore spontanée propice aux auxiliaires en maraîchage](#) pour connaître davantage le rôle fonctionnel de votre flore.

## Limaces et escargots

### Observations

Une parcelle a fait remonter la présence de limaces et escargots le Nord des Bouches-du-Rhône. Les populations sont faibles.

### Gestion du risque

Maintenir les abords de l'abri dégagés permettra de limiter la prolifération des mollusques, ainsi que leur entrée dans la structure. Il existe des produits de biocontrôle à base de phosphate ferrique contre ces ravageurs.

## Sclerotinia

### Observations

Une parcelle du réseau située dans les Bouches-du-Rhône est atteinte avec moins de 5% des plantes touchées.

### Gestion du risque

Ce champignon tellurique peut se conserver plusieurs années dans le sol. Il est donc essentiel d'éliminer les débris végétaux en cours et en fin de culture afin de limiter les sources d'inoculum dans le sol. Bien aérer les serres pour réduire l'hygrométrie. En début ou après la fin de culture, il est conseillé en préventif de positionner des produits de biocontrôle à base de champignons antagonistes et mycoparasites tels que *Trichoderma sp.* ou bien *Coniothyrium minitans* pour détruire les sclérotés.



Flétrissements provoqués par *Sclerotinia sp.*

## Taupin

### Observations

Une parcelle sur la commune d'Eyragues est attaquée par des taupins. La pression est moyenne, les taupins forent les salades au niveau du collet.

### Gestion du risque

Il existe peu de solutions contre ce ravageur. La gestion se fait à la parcelle, bien penser à nettoyer les outils pour éviter de contaminer d'autres parcelles via la terre transportée sur les outils. Le travail du sol peut permettre d'exposer des jeunes larves et des œufs à des conditions défavorables (gel, sécheresse). Sous abri, ils ne se développent et ne se maintiennent généralement pas. Ils peuvent être introduits dans les parcelles via des déchets verts non compostés.



Dégâts de taupins au niveau du collet

## Virus des grosses nervures

### Observations

Des salades sont touchées sur une parcelle des Bouches-du-Rhône à un faible niveau de pression.

### Gestion du risque

L'agent responsable de cette maladie est le virus MMLVB qui est transmis par un champignon du sol non pathogène *Olipidium virulentus*. Les symptômes de cette maladie sont favorisés par des températures inférieures à 10°C. En cette période de saison, il n'est donc pas étonnant d'en rencontrer. La transmission de Big Vein est également similaire à LNRA (maladie des tâches orangées), ces deux maladies sont donc très souvent présentes ensemble (voir BSV n°20). Il est recommandé : (1) d'éviter les irrigations trop abondantes. ; (2) En cours et en fin de culture, éliminer et détruire les débris végétaux ; (3) La solarisation et la désinfection à la vapeur sont conseillées pour les prochaines cultures afin d'éliminer au maximum les spores du champignon *O. virulentus* ; (4) Un sol bien préparé et drainé évite la formation de flaques d'eau propices à la dissémination du champignon *O. virulentus*.



Big Vein © Ephytia



## Situation des parcelles du réseau hors sol

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Localisation
Aout	1 (Clomimbo)	R15	Arles (13)
Novembre	2 (Clodano ; Clyde)	F8/F9	Eyguières (13) ; Berre (13)
Décembre	1 (Dunne)	R3	Châteaurenard (13)

## Synthèse de pressions observées du 27 février au 10 mars 2023

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Acariose bronzée	2/4	Moyen	=
Aleurodes	2/4	Faible	=
Mineuses	1/4	Faible	=
Noctuelles	1/4	Faible	=
Punaise <i>Nesidiocoris</i>	1/4	Faible	=
<i>Tuta absoluta</i>	1/4	Faible	=
Oïdium	1/4	Faible	↘

## Situation des parcelles du réseau sol

Parcelle de jeunes plantations propre, rien à signaler.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Localisation
Février	1 (Marbonne)	F2	Châteaurenard (13)

## Aleurodes

### Observations

L'aleurode est présent sur la plantation d'été et une plantation de novembre à un niveau de pression faible avec 20% des plants observés infestés par quelques individus. Des foyers tendent à se former sur quelques plants. =

### Auxiliaires de PBI

Dans les plantations de novembre, les *Macrolophus* sont toujours en phase d'installation dans la plantation de décembre et dans une plantation de novembre. Leur dynamique est moyenne à élevée dans la plantation d'été et une plantation de fin novembre.

### Gestion du risque

L'installation des *Macrolophus* est déterminante pour la gestion des aleurodes. Toutes les interventions sur la culture doivent être raisonnées en fonction du niveau d'installation des auxiliaires. En début de culture, la surveillance est donc essentielle (panneaux jaunes, observations), le temps que la PBI se mette en place. En cas d'arrivée dans la serre, il est recommandé de réaliser des interventions localisées sur les foyers détectés en tenant compte de l'installation des *Macrolophus* (i) renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes ; (ii) effeuillage en cas de présence de larve ; (iii) lâcher complémentaire de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers ; (iv) Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide) ; (v) lâcher de parasitoïdes (*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*) généralisés pour une action larvicide ; (vi) application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes.



*T. vaporariorum*

## Acariose bronzée

### Observations

L'acariose bronzée reste signalée sur la parcelle d'été, avec une activité qui semble redémarrer. Dans une plantation de novembre la pression reste faible.

### Gestion du risque

Cet acarien microscopique (*Aculops lycopersici*) a un développement très rapide et se dissémine de plante à plante très facilement. Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est partiellement efficace et doit impérativement être répétée avec un volume d'eau important et une pression d'application élevée. Il ne faut pas se contenter d'observer les nécroses sur le bas des tiges mais surveiller la présence d'acariens en haut des plantes pour évaluer la dynamique d'évolution.



Teinte bronzée du limbe qui finit par se dessécher  
© Ephytia

## Noctuelles défoliatrices

### Observations

La parcelle d'été présente toujours une faible pression de noctuelles.

### Gestion du risque

Les noctuelles peuvent être gérées avec des applications de solutions de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*. Cette intervention peut être moins efficace sur les chenilles à des stades avancés d'où l'importance d'intervenir tôt.

## Tuta absoluta

### Observations

Sur la parcelle d'été, 10% des plants observés présentent des symptômes légers. La parcelle de novembre n'est plus concernées par ce ravageur.

### Gestion du risque

*Tuta absoluta* est un ravageur important de la tomate pour lequel une stratégie de protection solide doit être mise en œuvre. La technique de confusion sexuelle permet de diffuser des phéromones en quantité et empêche la reproduction de *Tuta* dans l'enceinte de la serre. **Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine pour continuer à protéger la culture.** Ce moyen de protection biologique doit être combiné à d'autres mesures de protection : (i) le retrait des premières galeries en éliminant les feuilles touchées ; (ii) une population de *Macrolophus* bien installée pour la prédation ; (iii) l'application de produits à base de *Bacillus thuringiensis* ; (iv) lâchers de parasitoïdes *Trichogramma achaea* ; (v) le piégeage massif des papillons en cas de vols importants (panneaux jaunes, lampes UV).



Larve de *T. absoluta*

## Oïdium

### Observations

L'oïdium est toujours observé sur la parcelle d'été : 70% de plants présentent des symptômes allant de 1 à quelques tâches sur les feuilles.

### Gestion du risque

Contre l'oïdium, les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches, avec des renouvellements fréquents sur les périodes à risques. Ce sont généralement des produits asséchants (à base de soufre, bicarbonate de potassium). Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oïdium neolycopersici*) ou à l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*).

## Mineuses

### Observations

La parcelle d'été est toujours concernée par une faible pression en mineuses.

### Gestion du risque

Les dégâts de cette mouche peuvent être confondus avec *Tuta absoluta*. Contrairement à *Tuta*, la larve creuse des galeries longiformes dans les feuilles de tomate. De fortes populations sont aussi préjudiciables à la culture et ce ravageur ne doit pas être négligé. L'utilisation répétée des insecticides peut entraîner des phénomènes de résistance rendant à court-terme les matières actives inefficaces. Des lâchers d'hyménoptères parasitoïdes (*Diglyphus*) sont possibles.



Galerie de mouche mineuse  
*Liriomyza*.  
© ephytia

## Punaise *Nesidiocoris*

### Observations

Le niveau de pression de la punaise *Nesidiocoris* (*Cyrtopelis*) reste faible dans la plantation d'été.

### Gestion du risque

Ces punaises sont prédatrices des aleurodes et d'autres ravageurs. Elles peuvent donc servir à réguler les ravageurs dans la culture mais peuvent être un frein au développement de la PBI et générer des dégâts sur plantes en cas de forte population. Avec l'augmentation des jours et des températures moyennes, le développement de *Nesidiocoris* va être plus important. Il est conseillé d'installer des panneaux jaunes à glue sèche dans les secteurs où les punaises sont observées.



### Vigilance VIRUS ToBRFV

Le **ToBRFV** est un organisme de quarantaine (OQ) et fait actuellement l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'état sur cultures de tomate et poivron/piment

- **Un arrêté ministériel** impose une surveillance de ce virus sur le territoire depuis le 11 mars 2020. (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/AGRG2007380A/jo/texte>)
- **Des instructions techniques officielles** précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations ([info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280](http://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280))

Prendre l'avis d'un conseiller à l'apparition de symptômes douteux. En cas de suspicion, les autorités sanitaires (SRAL PACA) doivent être prévenues pour réaliser des analyses officielles et surveiller la situation.

Les dégâts associés au ToBRFV sont jugés très importants en culture de tomates (jusqu'à 100%). Les symptômes sont variés mais sont le plus souvent des chloroses, filiformismes des feuilles et marbrures, décolorations, nécroses sur fruits (rugose).



(Source: Dombrovsky and Smith 2017 [CC BY 3.0])

Ce virus contourne les résistances variétales au TMV et ToMV. Il est transmis par les semences, les plants mais surtout par contact : l'homme et le matériel sont les principales sources de dissémination. Les insectes et animaux présents dans les cultures peuvent aussi être vecteurs.

## Note 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

## 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 maçonnnes, 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

Galeriers 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](#) [IPNApollinisateurs.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](#) [theconversation.com]



### 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](#) [Genul] | [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.

[Video \[Arthropologia.org\]](http://Video [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 "poignées"» 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 **OABEILLE**, Certification **Bee Friendly**, expertises **naturalistes** et conseils possibles dans de nombreuses structures, etc.

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

## Abeilles / calendrier

indicatif général du cycle d'activité, avec d'importantes différences selon les espèces.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	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, des 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 / lectures / remerciements** : Ludovic Crochard (MNHN), Serge Gadour (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 Moimard (Chambre d'Agriculture Auvergne Rhône Alpes), Pascal Peyvergès (Vigneron)

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

Les observations sont réalisées sur un échantillon de parcelles. Elles doivent être complétées par vos observations. Le niveau de pression annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Cette spécificité est d'autant plus vraie sous abri, qui est un milieu fermé.

## COMITE DE REDACTION

**Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône** TOSELLO Lucas

**APREL** DERIVRY Elodie, Hermine SARTHOU

**Chambre d'Agriculture du Vaucluse** DOURDAN Antoine

## OBSERVATIONS

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par :

- **Chambre d'Agriculture du Vaucluse**
- **Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes**
- **Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône**
- **Chambre d'Agriculture du Var**
- **FDCETAM 13 (Fédération Départementale des CETA Maraichers des Bouches-du-Rhône)**
- **GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)**
- **CETA Serristes du Vaucluse**
- **Terre d'Azur (06)**

## FINANCEMENTS

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



Vous abonner



Devenir  
observateur  
& contact



Tous les BSV  
PACA