

# Amandier

PACA

n°9

21 mars 2024



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

## Référent filière & rédacteurs

**Jean-Michel Montagnon**

Chambre d'agriculture des  
Bouches-du-Rhône

[jm.montagnon@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:jm.montagnon@bouches-du-rhone.chambagri.fr)

**Jean-Philippe Rouvier**

GRCETA Basse Durance

[Jeanphilippe.rouvier@grceta.fr](mailto:Jeanphilippe.rouvier@grceta.fr)

## Directeur de publication

**André BERNARD**

Président de la Chambre Régionale  
d'Agriculture Provence Alpes-Côte  
d'Azur

Maison des agriculteurs

22 Avenue Henri Pontier

13626 Aix en Provence cedex 1

[contact@paca.chambagri.fr](mailto:contact@paca.chambagri.fr)

## Supervision

**DRAAF**

**Service Régional de l'Alimentation**

**PACA**

132 boulevard de Paris

13000 Marseille



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

## Au sommaire de ce numéro

- [Climatologie](#) : une période difficile pour la pollinisation de l'amandier
- [Stades phénologiques](#) : fin de floraison sur la majorité des parcelles
- [Eurytoma amygdali](#) : analyse de risque et conditions d'application de l'argile en barrière physique.
- [Fusicoccum/monilia](#) : période à risques jusqu'à la fin de la chute des pétales
- [Biodiversité](#) : note nationale Abeilles sauvages
- [Réglementation](#): nouvel arrêté Abeilles et pollinisateurs (**A lire attentivement**)



Vous abonner |



Devenir  
observateur  
& contact |

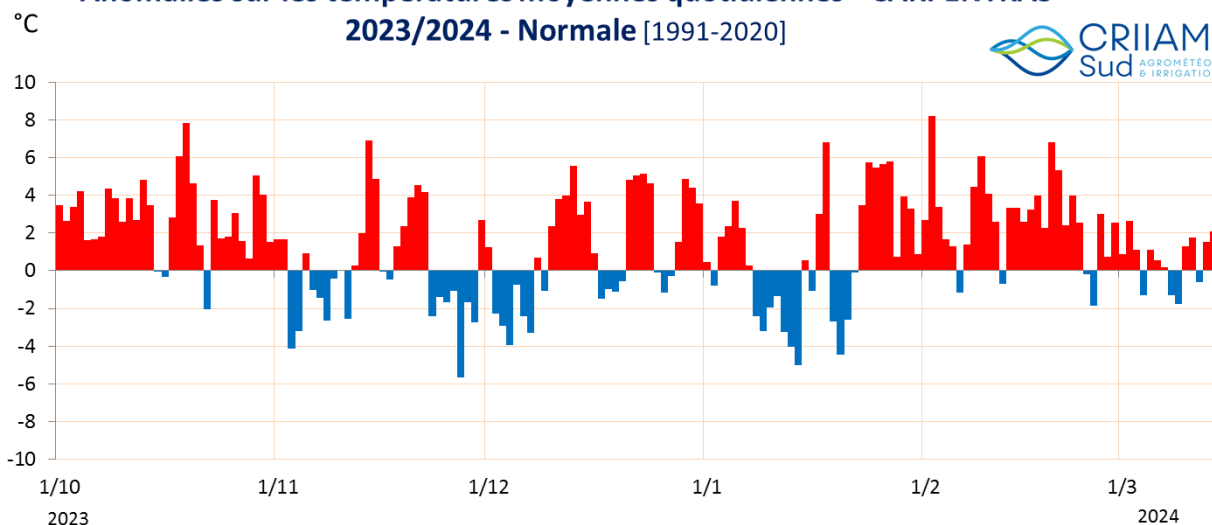


Tous les BSV  
PACA

## Températures et précocité de la floraison 2024

### Anomalies sur les températures moyennes quotidiennes - CARPENTRAS

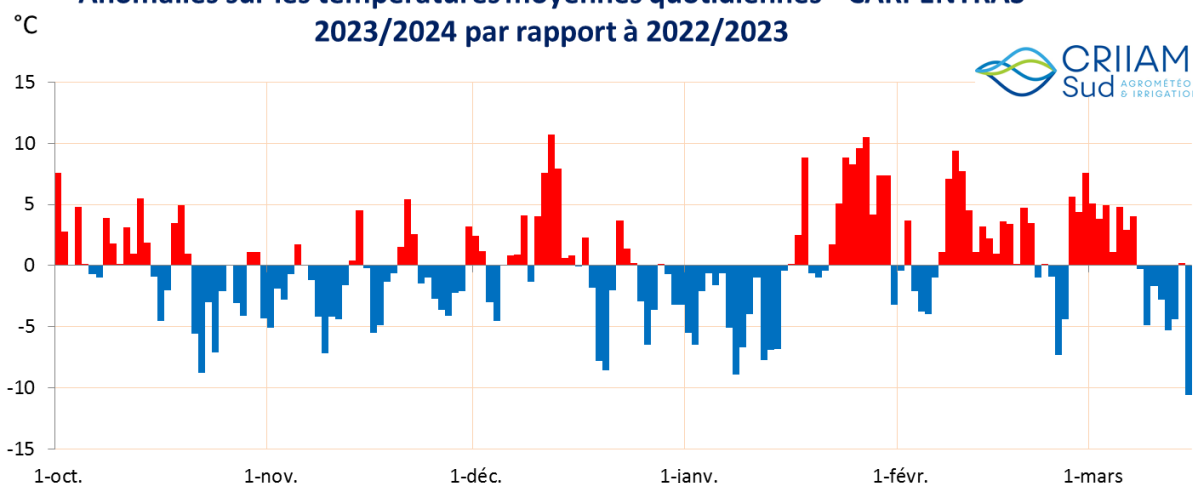
2023/2024 - Normale [1991-2020]



Sur le graphique ci-dessus, les zones rouges sont les périodes plus chaudes que la normale et inversement pour les zones bleues.

### Anomalies sur les températures moyennes quotidiennes - CARPENTRAS

2023/2024 par rapport à 2022/2023



Source et traitement CRIIAM Sud

Sur le graphique ci-dessus, les zones rouges sont les périodes plus chaudes que l'année passée et inversement pour les zones bleues

Par rapport à l'année passée, 2023/2024 sur la période étudiée n'est pas franchement plus chaude ou plus froide, mais la temporalité des périodes chaudes et froides est différente.

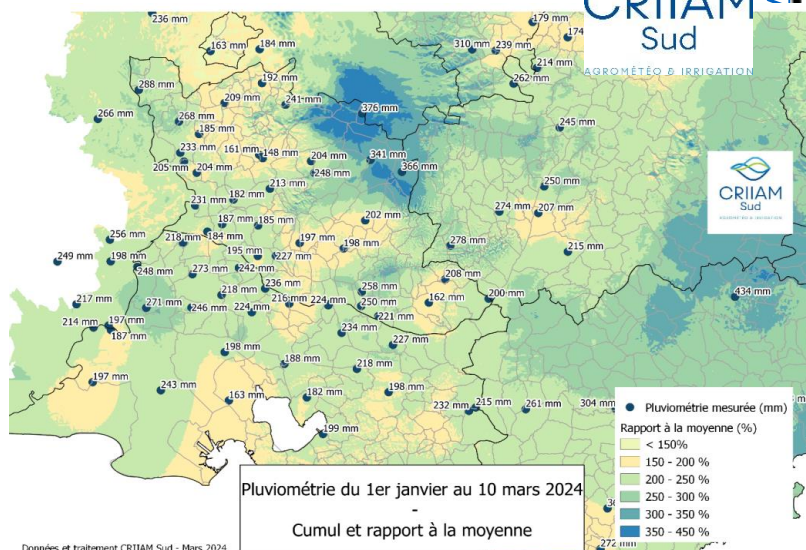
En 2022/2023 :

- Une grosse période de douceur entre la fin décembre et la mi-janvier avant qu'une période froide de 3 semaines se mette en place entre fin janvier et mi-février qui a pu retarder l'éveil de la végétation.
- Cette année c'est plutôt l'inverse, on a eu une période plus froide sur la période de fin décembre à mi-janvier, par contre depuis la fin janvier les températures sont plus chaudes que l'an dernier, d'où le réveil précoce de la végétation.

L'explication de la précocité de cette année s'explique surtout par la temporalité des périodes chaudes et froides qui diffèrent de l'an dernier et des normales climatiques avec un temps constamment plus doux que la norme depuis le 20 janvier.

## Début d'année humide

Carte des précipitations depuis le 1<sup>er</sup> janvier sur la région



Un début d'année pluvieux, parfois très pluvieux localement. Sur l'ensemble du territoire, excédent pluviométrique depuis le début de l'année.

- Janvier a été plus sec que la normale,
- Février a été dans les normes ou légèrement plus humide que la norme.
- Mars est pour l'instant très voire extrêmement humide avec des secteurs qui dépassent les 150 mm (plus de 3 fois la normale) en 15 jours de mars (secteurs de Tarascon, Tricastin et Venasque) alors que la normale mensuelle tourne entre 40 et 50 mm généralement. Les secteurs qui ont été les « moins arrosés » par ces pluies sont le secteur de Carpentras, le long de l'Ouvèze, le secteur de Manosque et la limite 04/84 mais la norme mensuelle est déjà atteinte pour tous ces secteurs avec déjà 50 à 70 mm.

	Saint Martin de Crau	Saint Rémy de Provence	Carpentras
Pluviométrie du 1er janvier au 15 mars 2024 (mm)	198	218	148
Pluviométrie - Normales 1991-2020 du 1 <sup>er</sup> janvier au 15 mars	91	109	94,5
Rapport à la normale (%)	218	200	157

## Des conditions défavorables à la pollinisation ?

Ce début d'année est très différent de 2022 et 2023 qui avait été très sec, les cumuls annuels sont quasiment partout supérieurs à 200 mm (valeurs atteintes après la fin mai ou au cours de l'été ces 2 dernières années).

Le vent est aussi souvent fort, notamment pendant les pluies du 8 au 10 mars (de sud-est) et les pluies du 2/3 mars (mistral noir), le mistral s'est poursuivi le 4 mars, il a aussi soufflé le 16 mars. Le vent a été généralement faible, le reste de la semaine passée.

L'ensoleillement est variable depuis le début du mois de mars, alternant jour de soleil et jour nuageux. La dernière décade de février a été bien peu ensoleillée avec moins de 30h d'ensoleillement cumulé en excluant le 29 février. Depuis une semaine, le temps est au beau fixe, de plus en plus doux, avec aucune gelée et de temps en temps un peu de mistral.

Pour la semaine en cours jusqu'au WE suivant, la douceur et le beau temps seront souvent présents, parfois le ciel sera assez nuageux mais ce sera temporaire. Les températures iront de 6 à 10°C le matin et de 21 à 24°C l'après-midi, pas une goutte à attendre jusqu'au WE prochain au moins. Ensuite un changement radical de temps devrait se faire autour du 23/24 mars avec un rafraîchissement sensible accompagné d'un mistral plus turbulent, la semaine prochaine s'annonce humide et fraîche pour la saison avec une probabilité assez élevée.

## Floraison des principales variétés

La floraison 2024 est terminée ou se termine sur la plupart des secteurs de production Elle a été précoce avec les premières fleurs apparues en Crau à partir du 20 février et du 26 février dans le secteur de Carpentras. Les températures hivernales élevées, présentées dans la partie météo de ce bulletin expliquent clairement cette avance marquée.

La floraison a également été particulièrement étalée. A noter que cette année, Lauranne® et Ferragnès ont eu des dates de floraison très proches, ce qui est favorable à la pollinisation de Ferragnès. La variété Ferrastar, également pollinisée par Lauranne® est arrivée en floraison 5 à 7 jours après cette dernière (concordance de floraison plus limitée). Concernant les nouvelles variétés espagnoles, 2 variétés se démarquent en termes de floraison : Marinada qui a fleuri (10 % de fleurs ouvertes) 8 jours après Lauranne® et Penta 13 jours après Lauranne® (verger d'études de Graveson).

### Dates et durées de floraison 2024

Début de floraison à 10 % de fleurs ouvertes, fin de floraison à 100 % de la chute des pétales

	Lauranne®	Ferragnès	Mandaline	Ferrastar	Marinada
St Martin de Crau (13)	Du 20/02 au 08/03	Du 19/02 au 08/03			
St Rémy de Provence	Du 26/02 au 19/03			Du 02/03 au 21/03	
Paluds de Noves	Du 26/03 au 19/03				
Sénas/Mallemort	Du 29/02 au 21/03	Du 28/02 au 18/03			
Graveson	Du 24/02 au 15/03	Du 24/02 au 15/03	Du 20/02 au 11/03	Du 01/03 au 21/03	Du 01/03 au 21/03
Cheval Blanc	Du 01/03 au 21/03				
Jonquièrre	Du 27/02 au 21/03				
Sérignan du Comtat			Du 21/02 au 21/03		
Les Mées	Du 26/02 au 14/03				

## Conditions de pollinisation 2024

Comme indiqué dans le bulletin météo, ces conditions ont été très mauvaises avec, le plus souvent, de la pluie, de fortes humectations, du vent fort et du froid. Des conditions qui ont limité les périodes d'activités des pollinisateurs. En 2024, les fenêtres de pollinisation étant très courtes, il était donc très judicieux de prévoir un nombre de ruches importants et bien placées (cf. [BSV n° 8](#)).

## Eurytoma amygdali

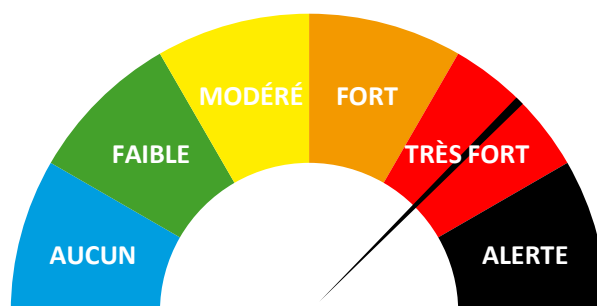
### Observation

Les températures élevées en hiver peuvent avoir avancé les émergences d'*eurytoma amygdali* (même si les insectes présents à l'intérieur des coques subissent moins les variations climatiques). En toute logique, prévoir d'installer rapidement les cages à émergence dans les parcelles d'amandiers (cela a déjà dû être fait en secteurs précoces). Toutes les informations relatives à leur préparation et installation sont rappelées dans le [BSV amandier n°8](#).



### Analyse de risque

En 2022, la pression était faible, sans doute liée aux gelées de 2021. En 2023, elle était plus prononcée mais est restée modérée. Cette année, l'absence de gel en 2023 dans les secteurs de production et les premières observations montrant la présence d'un grand nombre de larves dans les arbres isolés incitent à rester particulièrement vigilant.



### Gestion du risque

**B** Pour limiter l'impact du ravageur, **il est possible d'utiliser l'argile comme barrière physique** en alternative aux produits phytopharmaceutiques de synthèse. Les conditions d'applications, très importantes pour la réussite de cette intervention, sont précisées sur la page suivante.

La prophylaxie reste essentielle pour limiter la pression d'*eurytoma amygdali*. Bien éliminer à la taille (ou maintenant si oubliés) toutes les amandes restées sur les arbres. Les retirer du verger et les détruire.



## Eurytoma amygdali

### Conditions d'application de l'argile

#### En verger

Première application dès le début du vol, c'est-à-dire dès les premiers adultes observés dans la cage à émergence.

Couverture pendant toute la durée du vol, là aussi indiquée par les sorties d'adultes dans la cage à émergence. Renouveler lors de l'intensification des émergences (pic de vol) mais aussi si pluies lessivantes ou vents forts : en effet il ne s'agit que d'une barrière physique.



#### Matériel

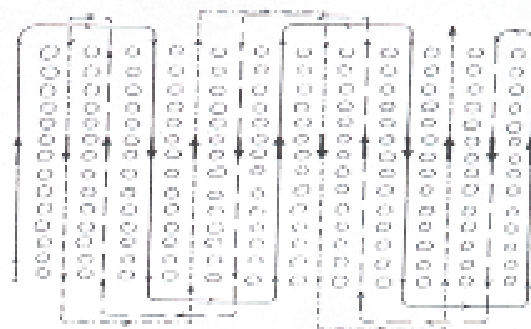
Utilisation d'une pompe à membrane (produit abrasif). Pression 10 bars maximum. Concentration maximale à 5 %.

#### Application

Nécessité d'un bon mouillage. 1000 l/ha sur arbres adultes. Veillez à ne pas atteindre le point de ruissellement.

Maintenir l'agitation de la préparation pendant toute la durée de l'application pour éviter les dépôts dans le circuit. Ne pas s'arrêter en cours d'application.

Passage tous les rangs pour que toutes les parties de l'arbre soient bien atteintes. Application en rangs croisés (cf. schéma des passages) et par temps calme. vitesse entre 3 et 6 km/h, à adapter selon la qualité de ventilation du pulvérisateur (volume d'air déplacé), l'écartement des rangs et la hauteur des arbres.



Contrôler en verger au préalable la qualité de pulvérisation de votre matériel (papiers hydro sensibles par exemple) et modifier les paramètres de réglage si nécessaire jusqu'à l'obtention d'une bonne qualité de couverture. Pour améliorer l'efficacité, rajoutez un mouillant.

#### Complément

Les [essais du programme CASDAR LEVEAB](#) ont montré que l'ajout d'une huile essentielle de géranium rosat, à base de géranol, et à la dose de 60 ml/ha, améliore l'efficacité de l'argile. Le géranol est inscrit dans la liste des produits de biocontrôle :

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2022-949>

## Pucerons de l'amandier (*Brachycaudus amygdalinus*)

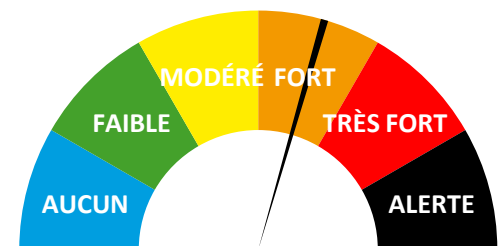
### Observation

On n'observe pas encore la présence de foyers de pucerons dans les vergers du réseau d'observation mais ces insectes sont généralement présents très tôt en saison. Contrôler régulièrement vos parcelles, surtout les parcelles jeunes et poussantes. L'ensemble des pousses peut être atteint. Par contre, tous les arbres du verger ne sont pas attaqués (proportion variable selon les parcelles).



### Analyse de risque

Le **risque concerne essentiellement les jeunes vergers, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> feuille notamment**. Les pousses piquées bloquent leur croissance, ce qui pénalise l'installation des charpentières et des sous-mères. A ce stade, où les arbres doivent être formés en gobelet, les attaques de pucerons pénalisent fortement le développement et l'homogénéité du verger.

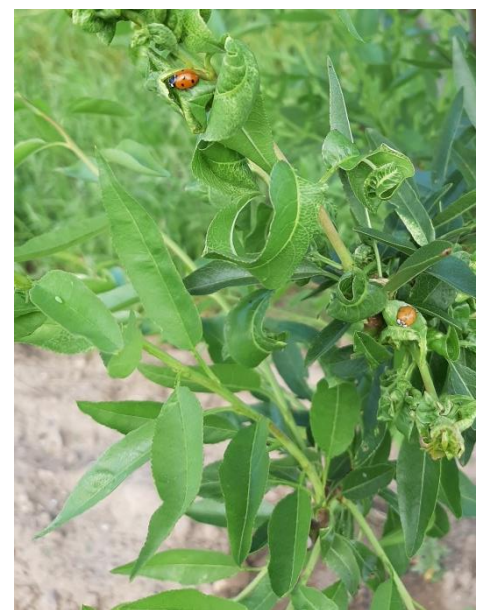


### Gestion du risque

Comme pour l'ensemble des insectes piqueurs-suceurs, les jeunes arbres vigoureux sont particulièrement sensibles. Il est donc important de maîtriser la fertilisation azotée. La présence des auxiliaires comme les syrphes, les chrysopes ou les coccinelles (larves et adultes) permet une régulation naturelle des pucerons.

B

Des produits de biocontrôle peuvent être intégrés dans les stratégies de protection, en positionnement pré-floral. Se reporter pour cet usage à la liste des produits de biocontrôle : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>



Adultes de coccinelles sur une colonie de pucerons

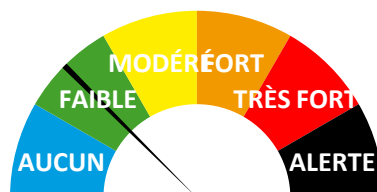
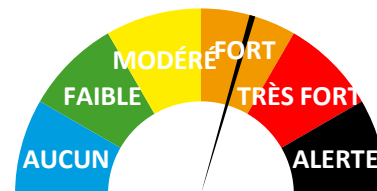
Crédit photos : Jean-Michel Montagnon, CA 13

## Fusicoccum/monilia

### Analyse de risque

La **chute des pétales** favorise des « portes d'entrée » pour les maladies fongiques. Il s'agit donc d'un **stade à risque**. Ces maladies peuvent être particulièrement virulentes, surtout en secteurs humides (bas-fonds, parcelles peu ventées...).

Si les **pétales sont déjà toutes tombées**, on estime que la **phase de risques est beaucoup moins forte** pour ces maladies, surtout si périodes ensoleillées et ventées.



### Gestion du risque

Surveillance des données climatiques, notamment des pluies et humectations longues. Pas de produits de biocontrôle en substitution des produits phytopharmaceutiques de synthèse, en méthode alternative, seules des actions physiques prophylactiques sont possibles (réduction de l'inoculum par élimination de parties atteintes), efficacité partielle.

Dans ces mesures prophylactiques, il faut tout particulièrement surveiller et couper les chancres. Ils favorisent la conservation de l'inoculum primaire et les recontaminations au printemps suivant.



Dégâts de monilia



Dégâts de fusicoccum

Crédit photos : Jean-Michel Montagnon, CA 13



**Abeilles sauvages**  
& santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy



Pour lire la note  
complète

Note nationale **Biodiversité**



## 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 / **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

## Les abeilles butinent, protégeons les !

Respectez la réglementation « abeilles »

**Nouvel arrêté abeilles et pollinisateurs  
au 20 novembre 2021 - à consulter [ici](#)**

Cette fiche résume également les mesures à respecter :  
[fiche ADA-AURA](#)



**L'application sur une culture attractive en floraison** (de la première fleur ouverte à la dernière chute des pétales) **ou sur une zone de butinage d'un produit autorisé doit être réalisée dans une fenêtre de 2 heures avant à 3 heures après le coucher du soleil.**

Les éclaircissants et leurs adjuvants ne sont pas concernés et peuvent être utilisés en dehors de cette période.

Les insecticides-acaricides autorisés sur ce créneau sont ceux qui ont la mention « Emploi autorisé durant la floraison et/ou la production d'exsudats en dehors de la présence des abeilles ». Les fongicides ne sont pour l'instant pas concernés (sauf très rares exceptions) et pourront être utilisés dans le créneau ci-dessus défini.

**Lorsqu'un couvert végétal en fleur présent sous une culture pérenne constitue une zone de butinage, celui-ci doit être rendu non attractif pour les pollinisateurs avant tout traitement insecticide ou acaricide.**

Traitements hors période, une **dérogation est possible sans contrainte horaire sur la période d'application dans les cas suivants :**

- si, en raison de l'activité exclusivement diurne des bio-agresseurs, le traitement réalisé au cours de la période définie ci-dessus ne permet pas d'assurer une protection efficace de la culture traitée;
- si, compte tenu du développement d'une maladie, l'efficacité d'un traitement fongicide est conditionnée par sa réalisation dans un délai contraint incompatible avec la période prévue.

Pour les traitements hors période, **noter l'heure de début et fin de traitement dans le calendrier de cultures ainsi que le motif ayant motivé cette modification horaire.**

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

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

## Comité de rédaction

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

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



## Observateurs

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

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

Jimmy PLANCHE, **CETA de Cavailon**

Léonie METTAS, **Compagnie des amandes**

Virginie EYMARD, **Domaine Salvator**

Arnaud ROMAN, **Domaine Roman**

## Financement

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



Vous abonner |



Devenir  
observateur  
& contact |



Tous les BSV  
PACA