

Maraîchage

PACA

PACA

N°23
06 décembre 2024



Référent filière & rédacteurs

Diana MEDINA

Chambre d'agriculture du 13
d.medina@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

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

Salade sous abri

A retenir :

- Pression des limaces et escargots et pucerons continue d'augmenter.
- Premières observations de Botrytis, Sclérotinia et taches orangées.

Attention : risque de Bremia liées au climat !

Tomate sous abri

A retenir :

- Hors sol : Pression des bioagresseurs stable

Spodoptera littoralis

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 sous abri

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Début oct.	1	Récolte	Avignon(84),
Mi-octobre	2	Pommaison/ Pre-pommaison	Rognonas (13), Saint-Rémy-de-Provence(13)
Fin-octobre	1	19-24 feuilles	Chateaurenard (13)
Début nov.	2	7-9 feuilles / 14-18 feuilles	Saint-Martin-de-Crau(13), Berre-l'Étang(13)
Mi-nov.	3	14-18 feuilles / 10-13 feuilles / 5-6 feuilles	L'Isle-sur-la-Sorgue (84), Pernes-les-Fontaines, Maillane (13)
Fin-nov.	2	Plantation / jeune plantation	Pernes-les-Fontaines, Maillane (13), Eyragues(13)
Début déc.	3	10-13 feuilles / plantation / plantation	Pernes-les-Fontaines(13), Rognonas(13), Graveson(13)

3 parcelles hors réseau localisée à Mallemort (13), Saint-Rémy-de-Provence (13) et Saint-Martin-de-Crau (13) sont intégrées aux observations de ce bulletin.

Situation des parcelles du réseau sous abri

Observations

Synthèse de pressions observées du 25 novembre au 6 décembre 2024

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	2/14	↗
Botrytis	1/14	1 ^{ère} obs
Limaces - escargots	6/14 + 1 hors réseau	=
Mildiou	3 hors réseau	↗
Nématodes	1/14	=
Noctuelles défoliatrices	3/14	↗
Noctuelles terricoles	1/14	=
Pucerons	4/14	↗
Rongeurs	1/14 + 1 hors réseau	↗
Sclerotinia	1/14	1 ^{ère} obs
Taches orange	2/14	1 ^{ère} obs
Taupins	1/14	1 ^{ère} obs

Adventices

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

La présence d'adventices a été observée sur deux parcelles : à un niveau faible sur la première parcelle et élevé sur la seconde.

Gestion du risque

Surveillez ces plantes, elles peuvent héberger des ravageurs et maladies. La **mise en place de retour en plastique noir le long des bordures** du tunnel limite la levée des adventices.



Chénopode sur parcelle de salade S;A

Botrytis

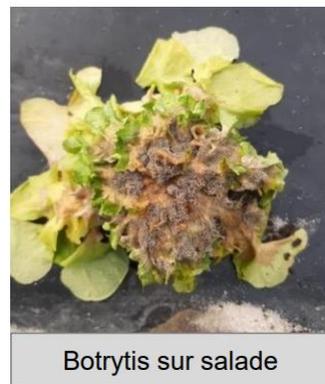
Reconnaissance du bioagresseur

Botrytis cinerea est un champignon qui se développe fréquemment sur salade. Bien souvent, des conditions climatiques humides et froides accompagnent son extension. Les salades avec cette maladie ont une pourriture qui se voit dans les feuilles qui prennent une coloration rougeâtre, marron à brun foncé. Les tissus pourris se couvrent généralement d'une moisissure grise très caractéristique.

Analyse de risque



La présence de botrytis a été relevée sur une parcelle a niveau de présence faible avec 10% des plantes atteintes



Botrytis sur salade

Gestion du risque

Le climat humide favorise le Botrytis. **L'aération de l'abri** permet de maintenir une hygrométrie raisonnable, limitant le développement de la maladie.

Limaces et escargots

Analyse de risque



La présence de limaces et d'escargots a été signalée dans 6 parcelles du réseau et sur une parcelle hors réseau. La pression globale reste faible, mais elle pourrait augmenter avec les dernières pluies.

Gestion du risque

Maintenir les **abords de la parcelle dégagés** permettra de limiter la prolifération des mollusques; Il existe des **produits de biocontrôle** à base de phosphate ferrique contre ces ravageurs. Après reprise, réaliser des apports réguliers, à renouveler régulièrement, notamment après les aspersions. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



Limaces sur plante de salade

Mildiou

Reconnaissance du bioagresseur

Bremia lactucae est le champignon parasite de cette maladie. Elle peut attaquer aux laitues à n'importe quel stade de la culture. Les jeunes plants sont particulièrement sensibles.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Le mildiou a été signalé sur trois parcelles hors du réseau, avec de 5% à 50% des plantes atteintes et un niveau de risque allant de faible à moyen.

Gestion du risque

B

La lutte va donc se faire essentiellement par le **choix variétal**. Des **produits de biocontrôle** existent pour lutter contre le *bremia* comme huile essentielle d'orange douce. Leur action va être **surtout préventive**, ces solutions doivent être mises en place précocement et être répétées pour réduire les risques de développement de la maladie.



Bremia lactucae

Noctuelles défoliatrices

Reconnaissance du bioagresseur

Les larves des noctuelles défoliatrices peuvent provoquer des dégâts importants en rongant les limbes des feuilles. Il s'agit en général de l'espèce *Autographa gamma*, qui est caractérisée par sa couleur verte et dont l'adulte est principalement nocturne.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des noctuelles défoliatrices sont présentes sur trois parcelles du réseau, avec un faible niveau de présence, touchant de 8 % à 20 % des plantes.

Gestion du risque

B

En serre, l'utilisation de **filets aux ouvrants limite** l'entrée des adultes. Les observations doivent être régulières afin de détecter les premiers individus dès les premiers stades larvaires. Le piégeage peut être utilisé comme méthode pour surveiller les vols des adultes. L'utilisation de **produits de biocontrôle** à base de *Bacillus thuringiensis sp*, est possible. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



Chenille sur feuille de salade

Noctuelles terricoles

Reconnaissance du bioagresseur

Ce sont des chenilles terricoles appelées couramment vers gris. Elles passent l'automne - l'hiver sous forme de larve. Sur les jeunes plantations, les larves s'attaquent aux racines et peuvent même transpercer le collet, entraînant des dégâts importants immédiats sur la culture.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Noctuelles terricoles présentes à pression moyenne sur une parcelle du réseau.

Gestion du risque

L'utilisation des **pièges à phéromones pour les diverses noctuelles** est recommandée. **Retourner la terre en hiver** afin que les prédateurs dévorent les larves et que le froid les fasse périr. **L'écrasage manuel des larves** reste une méthode de lutte envisageable, repérer les plants atteints (souvent en bord de serre) et détruire les chenilles.



Larve de noctuelle terricole

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Plusieurs espèces de pucerons* (aphidés) peuvent former des colonies sur les jeunes feuilles des salades. Les pucerons (*Nasonovia ribisnigri* pour l'essentiel) sont « classiquement » présents en fin de printemps et à l'automne. Sur salades, ils sont surtout redoutables par leur capacité à transmettre plusieurs viroses.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Quatre parcelles du réseau ont été impactées par des pucerons : trois parcelles présentant un niveau faible, avec de 10 % à 50 % des plantes atteintes, et une parcelle présentant un niveau moyen, avec 20 % des plantes atteintes.

Gestion du risque

Le contrôler la **qualité sanitaire des plants** avant et durant leur introduction dans l'abri. Eviter les **fumures azotées excessives**. Sous abris, la **protection biologique intégrée** est possible avec des lâchers de larves de chrysopes. Voir la fiche CA13-APREL « [Salades d'abri en Provence. Se protéger des pucerons](#) »



Pucerons sur feuille de salade

Rongeurs

Reconnaissance du bioagresseur

Les campagnols, rongeurs de moeurs essentiellement souterraines, se nourrissent des racines. Les salades, en particulier sous tunnels, n'échappent pas à leurs agissements. Ils rongent leurs racines jusqu'au collet. Plusieurs espèces de campagnols peuvent être responsables de ces méfaits sur salades, en particulier, le campagnol provençal : *Microtus duodecimcostatus*

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Deux parcelles du réseau ont été impactées par des rongeurs, avec un niveau de risque allant de faible à moyen.

Gestion du risque

La pose de **pièges mécaniques** au sein de l'exploitation est recommandée pour limiter les problèmes.

Sclerotinia

Reconnaissance du bioagresseur

Ce sont des chenilles terricoles appelées couramment vers gris. Elles passent l'automne - l'hiver sous forme de larve. Sur les jeunes plantations, les larves s'attaquent aux racines et peuvent même transpercer le collet, entraînant des dégâts importants immédiats sur la culture.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Sclerotinia a été observée dans une parcelle à pression faible avec une atteinte à 10%.

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. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).

Taches orangées

Reconnaissance du bioagresseur

La maladie se développe en deuxième partie de culture, suivant la pré-pommaison. Les symptômes commencent par des taches huileuses jaunes puis brunes visibles à la face inférieure des veilles feuilles.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des taches orangées ont été observées sur une parcelle du réseau, à niveau moyen.

Gestion du risque

Le climat humide favorise la maladie. **L'aération de l'abri** permet de maintenir une hygrométrie raisonnable, limitant ainsi le développement de la maladie. Il s'agit d'assurer un **bon contrôle de l'humidité des sols**.

Taupins

Reconnaissance du bioagresseur

Les salades flétries, sont le signe de la présence de taupin dans la parcelle de culture. Aussi appelé ver « fil de fer », c'est une larve qui reste dans le sol quelques années, et qui préfère les régions humides et chaudes. Il s'attaque au collet de la laitue et provoque des mortalités importantes.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

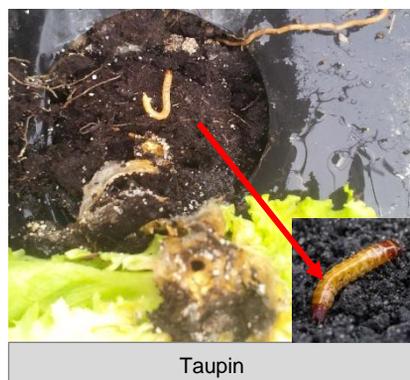
TRÈS FORT

ALERTE

Des taupins sont présents à pression élevée sur une parcelle du réseau.

Gestion du risque

Il existe peu des solutions contre ce ravageur. La gestion se fait à la parcelle, **bien penser à nettoyer les outils** pour éviter contaminer d'autres parcelles. Pratiquez la **rotation des cultures** : les légumes tels que les haricots, pois et fèves ne craignent pas le taupin



Nématodes

Reconnaissance du bioagresseur

Quel que soit le nématode responsable, les altérations des racines perturbent la croissance des salades, qui sont souvent de petite taille et présentent un feuillage chlorotique. Les racines des plants de laitue présentent de petits renflements beiges, tandis que les feuilles basales sont pourries.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des nématodes sont présents à pression moyenne sur une parcelle du réseau.

Gestion du risque

En cas de présence de nématodes, il est important de mettre en place des **mesures prophylactiques**, telles que travailler les parcelles contaminées en dernier et **nettoyer les outils de travail du sol** afin d'éviter la dissémination des nématodes. Il est également crucial de suivre l'évolution de la contamination en observant les racines en fin de culture, afin **d'adapter les rotations** de cultures en conséquence. Voir la fiche ressources APREL-GRAB «[gestion de nématodes à galles en maraichage sous abri](#) »



Racines de salade parasites pour nématodes

Situation des parcelles du réseau sous abris



En HORS SOL, redémarrage de la saison avec 2 parcelles au stade pré-plantation/plantation.

	Date de plantation	Variétés	Stade	Localisation
HORS-SOL	Début août 2024	CLOMIMBO	R6	Arles
	-	-	Pré-plantation	Berre (13)
	Fin novembre 2024	Marmande	Plantation	Châteaurenard (13)

Synthèse des pressions observées du 02 au 05 décembre 2024

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

	Bioagresseurs	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
HORS-SOL	Aleurodes	1/3	=
	Acariose bronzée	1/3	=
	Acariens tétranyques	1/3	=
	Oïdium	1/3	=

Aleurodes

Reconnaissance du bioagresseur

En tomate, deux aleurodes sont dommageables : *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*. *Bemisia* se reconnaît par sa plus petite taille et ses ailes en forme de bâtonnet, les formes larvaires sont plus jaunes que celles de *Trialeurodes*. Les 3 stades de cet insecte se déroulent sur la face inférieure des folioles. Les aleurodes se nourrissent grâce à leur rostre et aspirent le contenu des vaisseaux (sève), ces piqûres peuvent entraîner un ralentissement du développement des plantes.

Analyse de risque



Gestion du risque

B 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 larves 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.



Résistances aux produits de protection des plantes :

R Suite à une évaluation de la résistance de l'aleurode des serres *Trialeurodes vaporariorum*, des **phénomènes de résistance** non négligeables vis-à-vis des substances actives de la famille chimique des **pyréthrinoïdes de synthèse** ont été détectés en laboratoire.

ATTENTION : *Bemisia tabaci* peut être vecteur de deux Begomovirus le TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) et le ToLCNDV (Tomato Leaf Curl New Delhi Virus). L'assainissement des fins de culture est indispensable pour éviter la dissémination d'insectes potentiellement contaminés dans la région.

Pour plus d'informations sur les produits de biocontrôle, consulter les fiches du réseau DEPHY :

https://ecophytopic.fr/sites/default/files/2024-03/Biocontrôle_LEG_Tomate_VF.pdf



Acariose bronzée

Reconnaissance du bioagresseur

L'acariose bronzée est provoquée par un acarien microscopique, *Aculops lycopersici* qui ne se voit pas à l'œil nu. Les symptômes de l'acariose bronzée se traduisent par une coloration bronze et métallique des folioles. Les tiges, les pétioles et les fruits peuvent aussi être touchés.

Analyse de risque



Gestion du risque

Aculops lycopersici a un développement très rapide par temps chaud et sec. Il se dissémine facilement de plante à plante par le vent, les animaux, les insectes, les ouvriers et outils. Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est efficace et doit impérativement être répétée avec un volume d'eau important et une fréquence 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

Acariens tétranyques

Reconnaissance du bioagresseur

Acariens de couleur jaune ou rouge, ils se reconnaissent sur la plante grâce à des petites piqûres sur le dessus des feuilles, et les individus sont visibles dessous à l'œil nu. Avec une population plus importante, il est possible de les observer sur les fruits et les tiges et ils génèrent des toiles soyeuses au sein du couvert végétal.

Analyse de risque



Dégâts d'acarien sur limbe de tomate

Gestion du risque

La détection des foyers et les interventions localisées permettent d'éviter un traitement généralisé dans la culture lors de l'arrivée des journées chaudes.

- (i) Le **retrait des feuilles contaminées** est une première intervention utile lors de l'observation des foyers. (ii) Des **auxiliaires** (*Phytoseiulus persimilis*) peuvent être introduits en complément des *Macrolophus*. (iii) Des **solutions de biocontrôle** existent mais ont des résultats variables. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.

Oïdium

Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est un champignon parasite qui se développe rapidement dans des conditions hygrométriques supérieures à 70-80% et des températures avoisinant les 25°C, en conditions ventilées

Oïdium neolycopersici se reconnaît par des petites taches blanches souvent nombreuses sur la face supérieure des feuilles. De plus près, ces tâches ont un aspect mousseux caractéristique (mycélium).

Leveillula taurica provoque plutôt des taches jaune clair sans sporulation visible (mycélium interne)

Analyse de risque



HORS SOL: 1 parcelle pression faible

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*) ou à l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée *Lt*).



Vigilance VIRUS ToBRFV

Le **ToBRFV** est un virus détecté pour la 1^{re} fois en France en 2020 en Bretagne sur tomate. Jusqu'au 31 décembre 2024, il a le statut d'organisme de quarantaine provisoire (OQP) et fait l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'état mais n'est plus soumis à arrachage.

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)

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

Le protocole des mesures à prendre contre le ToBRFV a été actualisé fin août 2023 et diffusé dans le réseau professionnel.

(https://aprel.fr/pdfPhytos2/1Protocole_virus_ToBRFV_tomate_2023.pdf).

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



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.

Spodoptera littoralis est un papillon dont la larve est très polyphage et consomme la plupart des cultures maraîchères. Présent dans de nombreux pays du sud de l'Europe, le papillon migre et l'on capte souvent son vol. En région PACA, il est localisé dans la frange littorale du territoire. Il s'agit d'un organisme de quarantaine avec obligation de mesures de protection, sans obligation de destruction de culture. Vous pouvez retrouver les informations ci-dessous dans une fiche détaillée [ici](#)



Protection

Pour une bonne protection, surveiller l'apparition des premiers individus grâce à l'installation de pièges delta et de phéromones, ainsi que l'observation des parcelles. Retirer tout organe présentant des individus (larves ou adultes) pour limiter la dispersion. Il existe des produits de biocontrôle. L'utilisation seulement d'auxiliaires ne suffit pas. Voir fiche synthétique citée en haut de page.

Suivi des piégeages

Réseau

La nouvelle campagne de piégeage a démarré en semaine 13. Cinq pièges sont suivis actuellement de façon hebdomadaire pour évaluer les pressions de populations de *Spodoptera littoralis* dans les zones du 06 et 83.

Observations du 27 novembre au 4 décembre 2024 (semaine 48 et 49)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Tunnel	Pitaya	Récolte	0
N°2	Gattières (06)	Tunnel	Blette	Développement	1
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	Développement	2
N°4	Hyères (83)	Tunnel	Epinard - blette	Récolte	36
N°5	Hyères (83)	Plein Champ	Aubergine - poivron - courgette	Fin culture	53

Un total de 92 papillons ont été observé pendant la dernier quinzaine.



Flore des bords de champs

& santé des agro-écosystèmes

[clic]



Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

Abeilles sauvages

& santé des agro-écosystèmes

[clic]



Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

Oiseaux

& santé des agro-écosystèmes

[clic]



Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

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 Diana MEDINA

APREL Hindi BOOLELL

Chambre d'Agriculture du Vaucluse Elise LE PAUTREMAT

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