

Horticulture

PACA

n°06
02 septembre 2022



Référent filière & rédacteurs

Tatiana DENEGRI

Astredhor

tatiana.denegri@astredhor.fr

Solène HENRY

Chambre d'agriculture du 06

shenry@alpes-maritimes.chambagri.fr

Marc HOFMANN

Chambre d'Agriculture du Var

marc.hofmann@var.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



AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

[Synthèse des pressions par bioagresseur](#)

[Acariens](#)

[Cochenilles](#)

[Thrips](#)

[Suivis noctuelles](#)

[Auxiliaires des cultures](#)

[Note nationale biodiversité : Vers de Terre](#)

Cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques du BSV.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA



Observations du 22 juillet au 30 août 2022

Tendance par rapport à la quinzaine précédente: ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Niveau de Pression	Cultures Touchées
Fusarium	Faible	Lisianthus (↘ 83)
Oïdium	Faible	Dahlia, Rosier (= 83), Gerbera (= 06, ↘ 83)
	Modéré	Gerbera (↗ 83), Zinnia (↘ 06)
Acariens	Faible	Gerbera (= 83), Rosier (= 06, 83)
	Modéré	Dahlia (↘ 83)
	Elevé	Hortensia (↗ 83)
Aleurodes	Faible	Lisianthus, Rosier (= 83)
Altise	Faible	Amaranthe (= 06)
Chenilles	Faible	Alstroemeria, Hortensia (↘ 83), Gerbera (= 83) – Rosier (=06, 83) – Zinnia (=06)
	Modéré	Dahlia, Lisianthus (↗ 83)
Cicadelles	Faible	Alstroemeria, Dahlia (↘ 83)
	Modéré	Gerbera (= 06, ↗ 83)
	Modéré	Gerbera, rosier (= 83),
	Elevé	Rosier (↘ 06)
Criquets	Faible	Dahlia, Zinnia (↘ 83, 06)
Escargots	Faible	Amaranthe, Cosmos, Helianthus, Immortelle, Rudbeckia, Scabieuse, Zinnia (↘ 06)
Fourmis	Faible	Dahlia (↘ 83)
	Modéré	Rosier (= 06)
Pucerons	Faible	Alstroemeria, Lisianthus, Rosier (= 83)
	Modéré	Gerbera (↗ 06)
Punaises	Faible	Gerbera (= 83), Zinnia (= 06)
Thrips	Faible	Alstroemeria (↘ 83), Rosier (= 83)
	Elevé	Dahlia (↗ 83)
Thrips du feuillage	Faible	Alstroemeria (= 06), Lisianthus (↘ 83), Hortensia (=83)
	Modéré	Cucurcuma, Anigozanthos (↘ 06)

Observations

Dans le Var, les signalements font état d'une forte pression sur une culture d'hortensia, d'une attaque modérée sur une parcelle de Dahlia. Des cultures de gerbera sont quant à elles faiblement touchées. Dans les Alpes-Maritimes, la pression est en nette diminution sur gerbera et rosier. Elle est actuellement faible.

Gestion du risque

Pour la gestion du risque acariens se reporter au [BSV n° 5 de 2022, page 3](#).



Tetranychus urticae (Philippe Lebeaux©)

Cochenilles

Observations

Des populations faibles à élevées de cochenilles farineuses du genre *Pseudococcus* sont observées sur des cultures de rosiers et de gerbera dans le Var et les Alpes-Maritimes.

La présence de cochenille entraîne un affaiblissement progressif de la plante en raison des prélèvements de sève.

Gestion du risque

Pour la gestion du risque se reporter au [BSV n°5 de 2022, page 5](#).



Cochenille (CA06)

Thrips

Observations

Présence de thrips à un niveau élevé sur Dahlia, et faible Alstroemeria sur Lisianthus et Rosier dans le Var.

Gestion du risque

Pour la gestion du risque thrips, se reporter au [BSV n°2 de 2022, page 3](#).

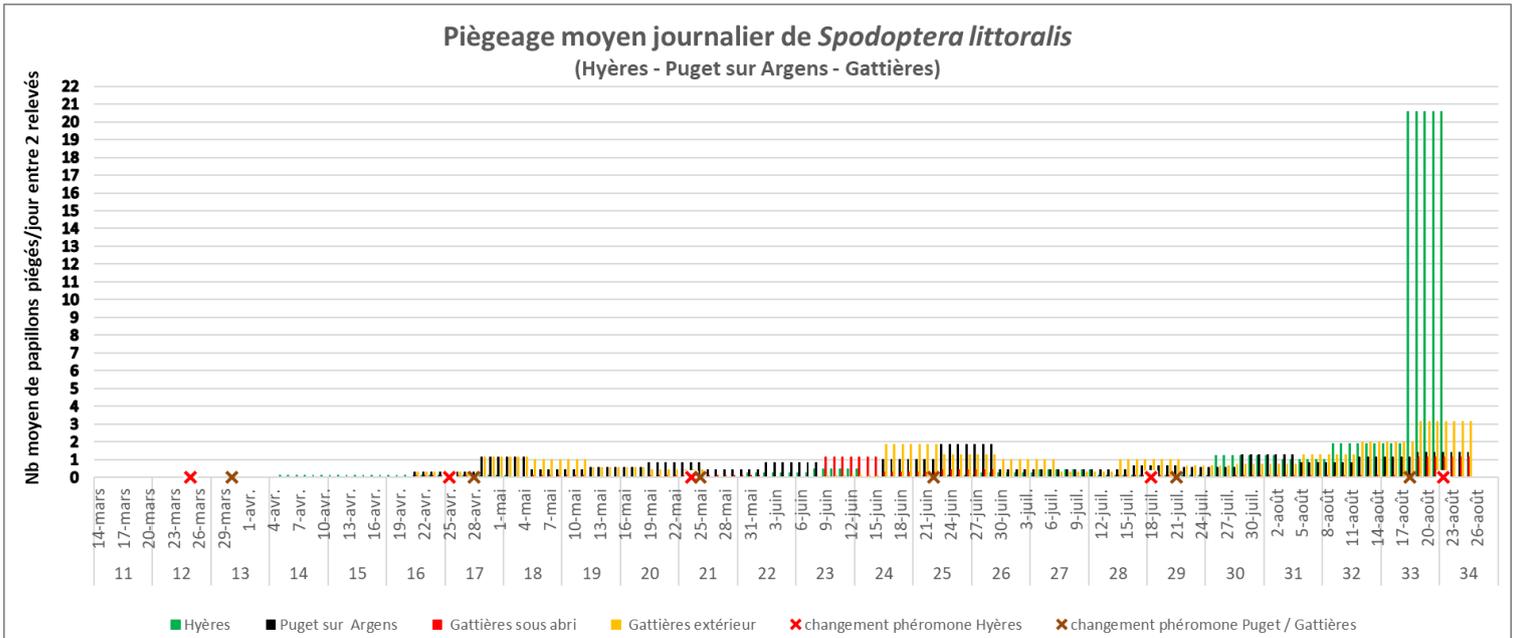


Thrips (Philippe Lebeaux©)

Dans le cadre du BSV Productions Horticoles en PACA, des suivis sont effectués par piégeage phéromonal des mâles sur deux espèces de noctuelles dans le Var et les Alpes-Maritimes.

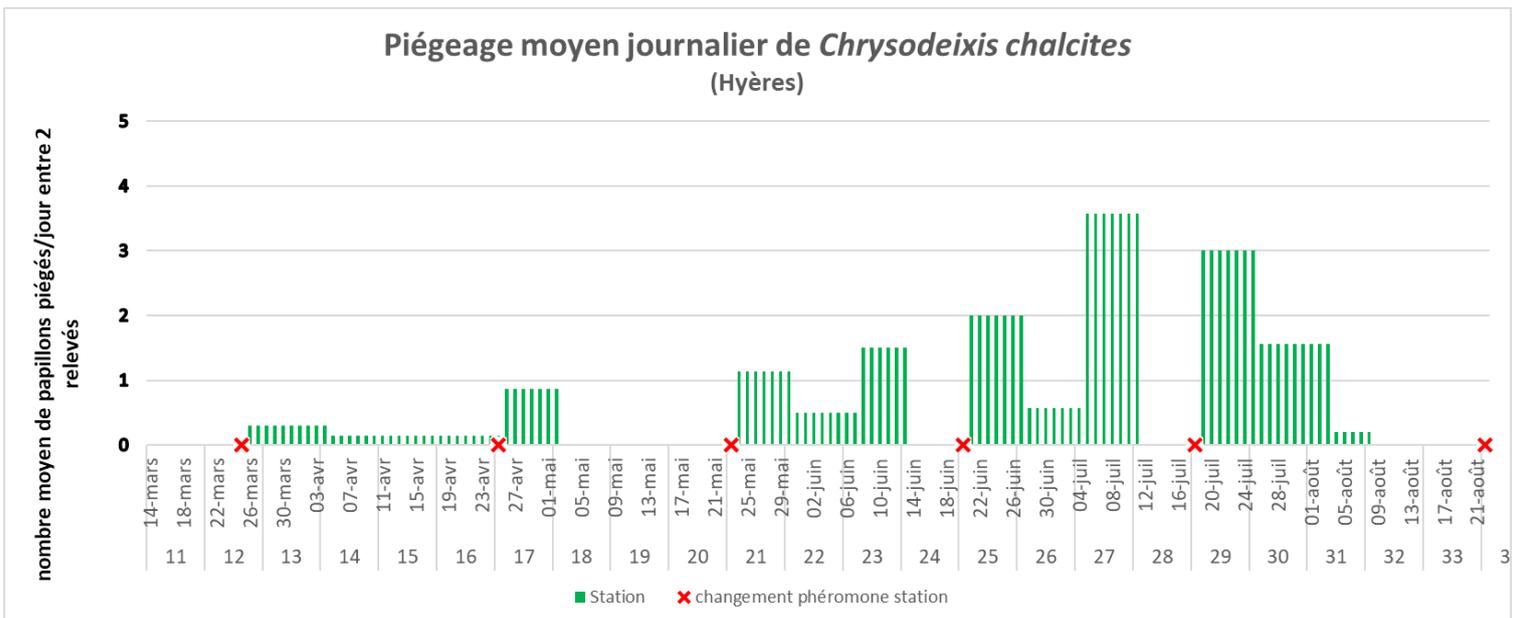
- ***Spodoptera littoralis*** : Hyères (83) avec 1 piège en extérieur au Scradh, Gattières (06) avec 1 piège à l'extérieur et 1 sous-abris sur 1 exploitation et Puget-sur-Argens (83) avec un piège sous abris (graphique 1)
- ***Chrysodeixis chalcites*** : Hyères (83) avec 1 piège en extérieur au Scradh (graphique 2)

Graphique 1



On observe un pic de piégeage avec une moyenne journalière de 20 *Sopodoptera littoralis* piégés à Hyères entre le 18 et le 22 aout. Le risque d'apparition de chenilles est élevé sur ce site. Les derniers enregistrements indiquent des moyennes journalières inférieures à 3 sur les autres sites.

Graphique 2



Les moyennes journalières de papillons piégés dans le Var sont actuellement nulles pour *Chrysodeixis chalcites*.

Synthèse des observations du 3 au 28 juin 2022

Les auxiliaires, indigènes ou introduits, observés sur toutes cultures confondues sont reportés ci-dessous. Pour chaque auxiliaire (I=indigène et/ou L=lâché), sont mentionnés : ● le niveau de présence
● les cultures où ils sont observés
● les ravageurs ciblés

Crédit photo : *© Philippe Lebeaux - ** SCRADH - ***CREAM



Anystis sp. ** (I)

- Présence faible
- Gerbera
- **Divers petits arthropodes**



Coccinelles* (I)

- Présence faible à élevée
- Cosmos, Gerbera, Helianthus, Dahlia, Rudbeckia, Scabieuse, Zinnia
- **Pucerons, oïdium**



Coenosia (I)**

- Présence faible
- Dahlia, Lisianthus, Zinnia
- **Aleurodes, mineuses, ...**



Feltiella sp. larve* (I)

- Présence modérée
- Gerbera, Hortensia, Rosier
- **Acariens**



Forficule* (I)**

- Présence faible à modérée
- Amarante, Basilic, Cosmos, Dahlia, Helianthus, Rudbeckia, Scabieuse, Zinnia
- **Divers petits arthropodes**



Macrolophus sp.* (I/L)

- Présence faible à modérée
- Gerbera
- **Aleurodes et autres insectes**



Parasitoïdes cochenilles* (I/L)

- Présence faible
- Gerbera
- **Cochenilles**



Parasitoïdes pucerons* (I/L)

- Présence modérée
- Rosier
- **Pucerons**



Phytoséiides* (L)

- Présence faible à modérée
- Alstroemeria, Gerbera, Rosier
- **Acariens, thrips, aleurodes**



P. persimilis* (L)

- Présence faible à modérée
- Gerbera, Hortensia, Rosier
- **Acariens**



Orius* (I)

- Présence faible à élevée
- Cosmos, Scabieuse
- **Thrips, divers**



Syrphe* larve (I)

- Présence faible
- Cosmos, Dahlia, Helianthus, Rosier, Rudbeckia
- **Pucerons**

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.

Vers de terre & santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Si le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols est admis depuis longtemps, leur implication dans la vitalité des cultures peut l'être aussi. Ils contribuent à l'enracinement, la nutrition et l'hydratation des végétaux, et ainsi à leur bon développement et à une meilleure résistance aux stress, aux phytophages et/ou aux maladies.

Vers de terre / histoire

Il y a près de 2000 ans, en Egypte, Cléopâtre déclare sacrés les vers de terre.
En 1882, Charles Darwin, consacre son dernier ouvrage à l'importance des vers de terre dans la formation de la terre végétale.

Darwin, 1882

Vers de terre / pesticides

Dans 46 % des sols étudiés lors d'une étude au sud de Niort (79), les cocktails de pesticides détectés présentaient un risque élevé de toxicité chronique pour les vers de terre [...]

article | Pelosi, 2021

Vers de terre / communauté

Un Symposium international sur l'écologie des vers de terre, se réunit tous les 4 ans sur le globe. En 2022, il a lieu en France, à Rennes.

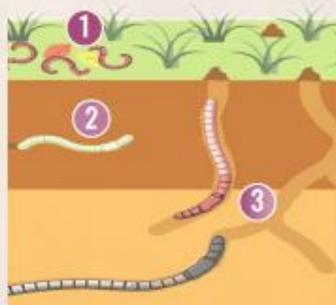
+ Info

Écologie et contributions

Selon leur abondance et leur diversité, sur un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent chaque année dans les intestins des vers de terre. Cette activité joue de nombreux rôles à plusieurs échelles, et contribue de manière importante aux systèmes écologiques et agricoles. Localement, les communautés de vers de terre peuvent varier sensiblement avec les conditions écologiques, mais aussi beaucoup selon la gestion des sols et du paysage qui est pratiquée.

Vers de terre / catégories écologiques

- Les épigés "en surface du sol"**
Pigmentation foncée. (1-5 cm).
Fractionnent la litière et contribuent à son humification.
- Les endogés "dans le sol"**
Couleur rose à pâle. (1-20 cm) Galeries horizontales temporaires ramifiées.
Participant à la structure grumeleuse du sol notamment.
- Les anéciques "montent - descendent"**
Dégradé de couleur de la tête vers la queue. (10-110 cm) Galeries permanentes verticales. Nombreux rôles, mélangent notamment les matières organiques et minérales. Environ 60-80% de la biomasse des vers de terre en milieux tempérés. On peut distinguer les anéciques *Tête noire*, et *Tête rouge*, aux écologies différentes.



D'autres catégories existent, ce classement n'est pas strict.

Marcel Bouché, 1977 / OPVT.fr

Vers de terre / diversité

Monde : +/- 10 000 espèces estimées
France : près de 150 espèces
Localement : 4 à 15 espèces peuvent cohabiter en France, en moyenne, selon le type de sol, le climat, son occupation, sa gestion.

Bouché 1972 / INPN, 2022

Vers de terre / abondance

Selon les milieux : [références en ligne](#)
Selon le type de travail du sol :



Graphique : Influence du type de travail du sol sur les populations de vers de terre (© OPVT / OAB)

Paysage / contributions des vers de terre (...)

Sol : formation, fonctionnement, conservation, restauration
Eau : quantité et qualité des eaux de surface et souterraines
Air : séquestration du carbone dans les sols et la végétation
Écosystème : recyclage, circulation et disponibilité des nutriments, proies pour de nombreux animaux, ...

+ Infos | Source



Système agricole / contributions des vers de terre (...)

- Résistance du sol à l'érosion et au lessivage
- Profondeur utile du sol, texture, structure et portance
- Infiltration, répartition, rétention de l'eau dans le sol
- Fertilité naturelle du sol (élevée en N, P, K, et autres nutriments), taux de matière organique, humification, activité biologique

+ Infos | Source



Plante / contributions des vers de terre (...)

- Accès, stimulation et développement des racines
- Nutrition complète et adaptée
- Hydratation augmentée et étalée dans le temps
- Croissance, biomasse, fructification
- Santé, capacité de résistance aux stress et aléas climatiques

+ Infos | Source



Sur le terrain

Évaluer la quantité et la diversité de vers de terre vivants dans la parcelle, renseigne sur la qualité du sol et sa gestion.

Vers de terre / observations

Sur le terrain directement, on peut observer spontanément :

Turricules (déjections sous forme de petites tours en surface) - présence et activité des anéciques. - [illustrations](#)

Cabanes - certains anéciques regroupent les débris végétaux pour accélérer leur dégradation. - [vidéo](#)

L'identification à l'espèce se fait principalement sous loupe binoculaire. Sur le terrain, on peut étudier d'abord les catégories écologiques (épigé, anécique, endogé).

[identification - OPVT.fr](#)

Vers de terre / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place de manière autonome.

Test bêche

Consiste à extraire six cubes de sol (20 cm de côté pour 25 cm de profondeur) à la bêche, pour trier manuellement la terre, dénombrer et identifier les catégories de vers de terre qu'ils contiennent.

Protocole Moutarde

Consiste à faire sortir les vers de terre à la surface de 3 x 1m² de sol, en y versant une solution de moutarde *Amora fine* et forte diluée dans l'eau.

Autres

Nombre de turricules au m², méthode des **paniers**, électromagnétique, ADN environnemental, autres possibilités relativement moins utilisées.

[Protocoles - OPVT.fr](#)

Vers de terre / évaluations

Les résultats issus de protocoles d'études peuvent s'évaluer typiquement par :

Quantité / abondance / biomasse

Au m² ou estimée à l'hectare.

- Nombre d'individus total
- Nombre d'individus par catégorie
- Proportion des catégories

Diversité / richesse

- Nombre de catégories écologiques
- Nombre d'espèces par catégorie.

Référentiels

Comparaison aux référentiels :

- National
- Régional
- Historique de la parcelle

En prenant en compte les conditions locales.

Les résultats répétés peuvent être comparés aux autres relevés (des réseaux 500 ENI et OAB par exemple).

[Référentiels - OPVT.fr](#)

Vers de terre / calendrier Observer l'**activité** des vers de terre permet de les **étudier**, mais aussi **d'adapter** les pratiques associées.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	selon météo	forte - reproduction		selon météo			faible à nulle			selon météo	forte	selon météo

Période d'observation

[Voir aussi le cycle annuel illustré de l'activité des lombriciens, par Eve Barlier](#)

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des vers de terre, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter et limiter le **labour profond** et l'utilisation de la **herse rotative**.
- Privilégier des interventions sur **sol sec et/ou froid** (été/hiver) et en **après-midi**.
- Privilégier la **fertilisation organique** (fumiers et lisiers sans résidus d'antibiotiques et antiparasitaires, compost, pailles, bois fragmenté ...).
- Maintenir un **couvert végétal** et conserver une **litière** au sol.
- Privilégier les **méthodes alternatives** à toute intervention **chimique** (éviter et limiter notamment l'usage **d'insecticides** et de **fongicides**).
- Éviter et limiter l'usage de traitements à base de **cuivre**.
- Conserver, développer, intégrer la **prairie** dans la rotation culturale.
- Conserver et favoriser la présence **d'arbres** (haies, agroforesterie, etc.).
- Modérer les pressions de **pâturage**.
-

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [OPVT et Observatoire Agricole de la Biodiversité](#)
- [Agriculture de conservation - A2C et magazine TCS](#)
- [Média - Vers de terre production](#)

Vers de terre / témoignage

Arnaud Vanhoutte

260 ha en grandes cultures normandes.
Agriculteur participant au réseau des 500 Parcelles ENI*

1282 vers de terre/m² en moyenne en 2020, un record.

"Je ne suis pas climato-sceptique, mais climato-angoissé..."

Nous savons que l'humus est intrinsèquement lié au bon fonctionnement biologique du sol et permet à nos cultures d'augmenter leur résilience face aux aléas climatiques.

Donc j'observe et fais attention à mes sols.

J'évite de labourer sans tomber dans le dogmatisme car parfois il peut être nécessaire ; je laisse un maximum de résidus végétaux en couverture tout en complétant par des apports extérieurs (compost, fientes...). C'est un gage de pérennité. [...]

Je crois que le bon sens paysan n'est pas une vue de l'esprit."

*500 ENI - réseau national de 500 parcelles en suivi des Effets Non Intentionnels de l'agriculture sur la biodiversité. - Infos ENI Normandie

Contributions : D. Cluzeau, L.Morand, K.Hoeffner et Sarah Guillocheau (Univ. Rennes 1), C.Pelosi (INRAE), J. Mathieu (IEES), A. Vanhoutte (agriculteur)

Relecture : J.Jullien, O.Rousselle, N.Lenne (DGAL), C.Andrade (MNHN), E. Gsell, N.Legroux, A. Chastrusse, R. Rapp, L. Lolivier, F. Petitdemange, V. Moinard, J. Daussy, (Chambagris - réseau 500 ENI / BSV) - C. Martin et K. Aleth (DRAAF), O. Seudre, A. Fertil.

Conception / rédaction : V.Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI)
Contact et remarques bienvenues : victor.dupuy1@mnhn.fr

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.

Chaque serre étant une unité autonome de production, ce conseil est d'autant plus vrai pour les productions sous serres.

Comité de rédaction

Astredhor méditerranée DENEGRI Tatiana
Chambre d'agriculture du 06 HENRY Solène
Chambre d'agriculture du 83 HOFMANN Marc



Observation

Les observations contenues dans ce bulletin ont été transmises par les partenaires suivants :

- Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes
- Chambre d'Agriculture du Var
- CREAM – ASTREDHOR Méditerranée
- EPLEFPA Vert d'Azur d'Antibes
- Philaflor
- Producteurs varois
- Producteurs Maralpains
- SCRADH – ASTREDHOR Méditerranée
- Terres d'Azur

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