

Horticulture

Bilan année 2022

PACA

BSV Bilan 2022
Février 2023



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

Référent filière & rédacteurs

Tatiana DENEGRİ
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

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

[Présentation du réseau d'épidémiosurveillance](#)

[Facteurs de risques](#)

[Pression biotique](#)

[Bilan par bioagresseur et auxiliaires](#)



Vous abonner



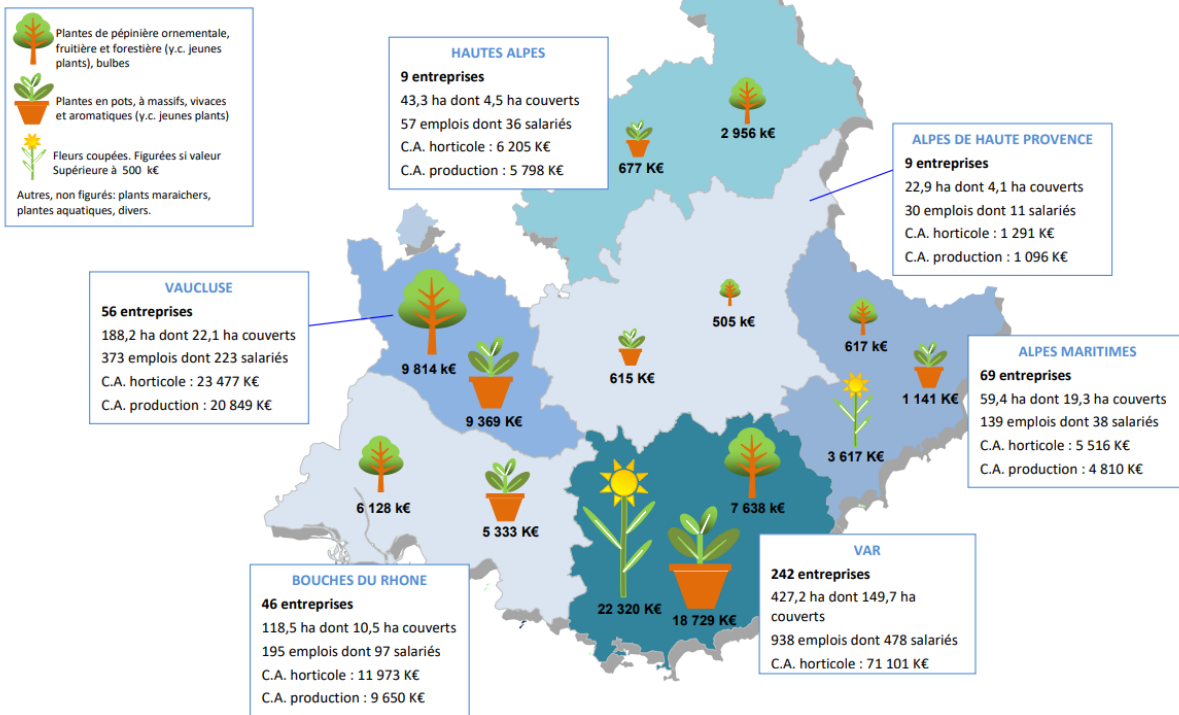
Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA

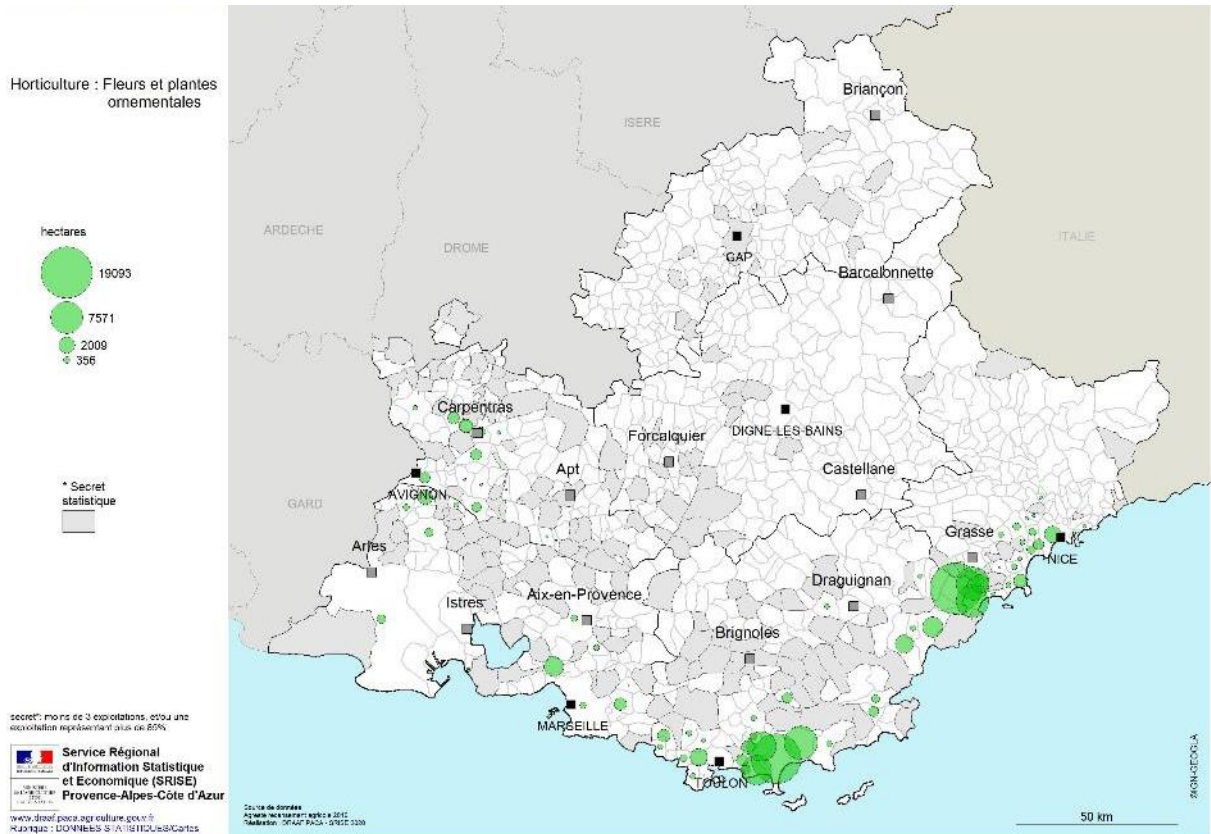
Données des surfaces en PACA

La région compte environ 430 entreprises horticoles dont environ 50 % en fleurs coupées et 20 % en plantes en pots et à massif. La région PACA est la 1ère productrice de fleurs coupées en surface dont un tiers de cette superficie est couverte (serres ou tunnels).



Cartographie des secteurs de l'horticulture ornementale en Provence-Alpes-Côte-D'azur en 2021
Observatoire structurel des entreprises de la production > ÉDITION 2021. © FranceAgriMer

Les exploitations horticoles se concentrent sur les deux départements historiques de production : le Var (bassin Hyérois) et les Alpes-Maritimes.



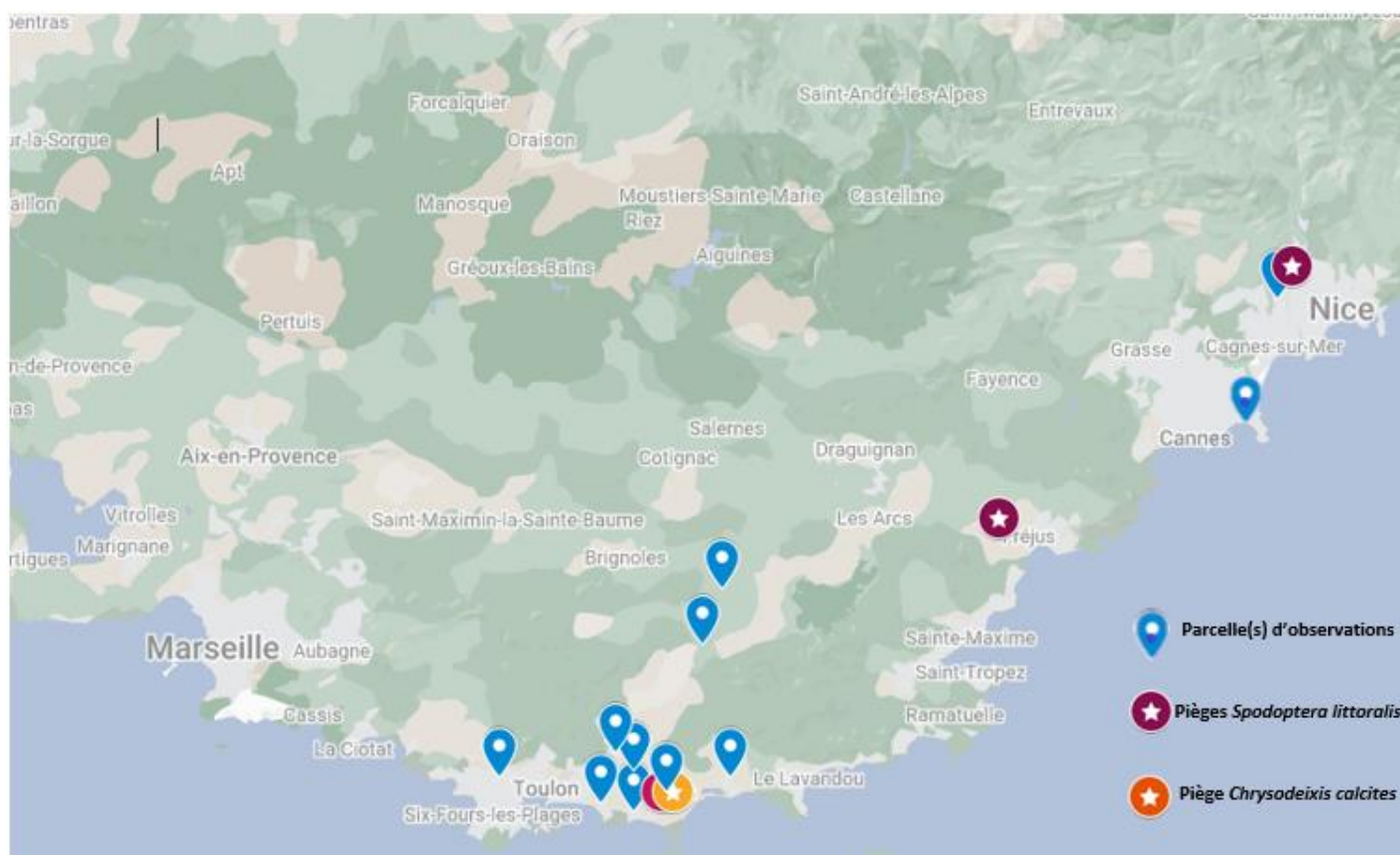
Superficies en horticulture en Provence-alpes-Côtes-d'Azur

Parcelles suivies

2735 observations ont été réalisées au cours de l'année 2022, soit un peu moins qu'en 2021. Elles s'appuient sur un petit nombre de parcelles du littoral varois et des Alpes-Maritimes et sont des indicateurs sur les problématiques sanitaires rencontrées tout au long de l'année.

Ces observations ont été réalisées à partir de:

- 28 parcelles fixes + 51 parcelles flottantes pour 33 espèces de Fleurs coupées avec notamment en suivi régulier les cultures d'anémone, renoncule, rosier, gerbera, œillet et lisianthus.
- 10 parcelles pour 10 espèces de Plantes en pots avec uniquement des observations ponctuelles en 2022.



Cartographie des parcelles suivies en 2022

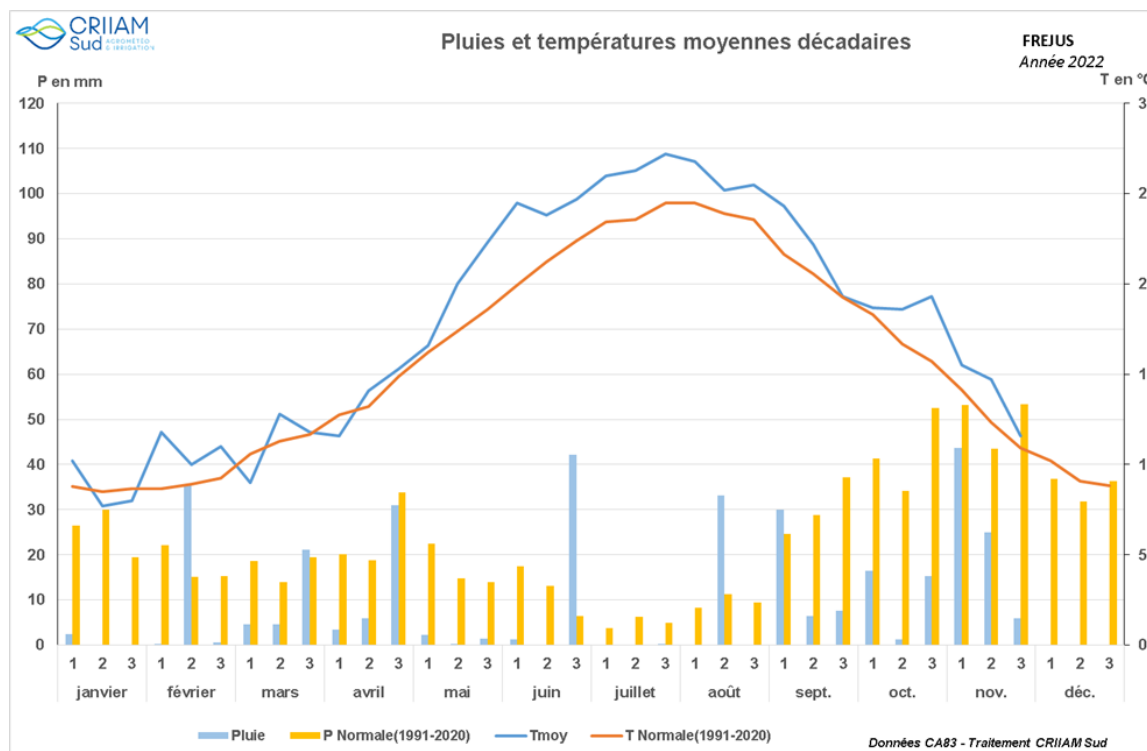
Observateurs

Le réseau d'observateurs Productions horticoles PACA est composé de 7 techniciens, 2 enseignant/formateur du Campus Vert D'Azur d'Antibes ainsi que de 13 producteurs. Ces observateurs font remonter régulièrement les données d'épidémiosurveillance sans lesquelles la rédaction de ces bulletins ne serait pas possible.

Bilan climatique

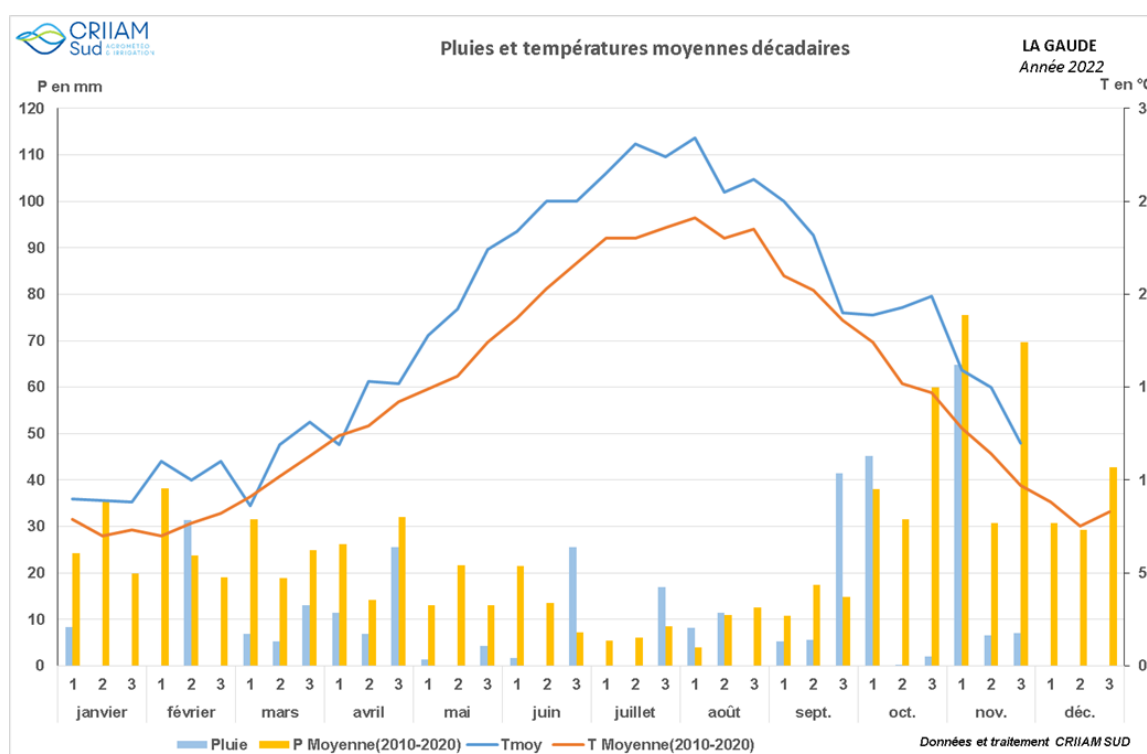
L'année 2022 est caractérisée par des températures au dessus des normales saisonnières du printemps à l'automne et de faibles précipitations à l'origine d'un épisode de sécheresse important.

FRÉJUS (Var)



Sur ce graphique, sont représentées les pluies (histogrammes) et les températures décennales (courbes) de l'année 2022, comparées à la normale (moyenne sur 30 ans) – Station météo de Fréjus.

LA GAUDE (Alpes maritimes)



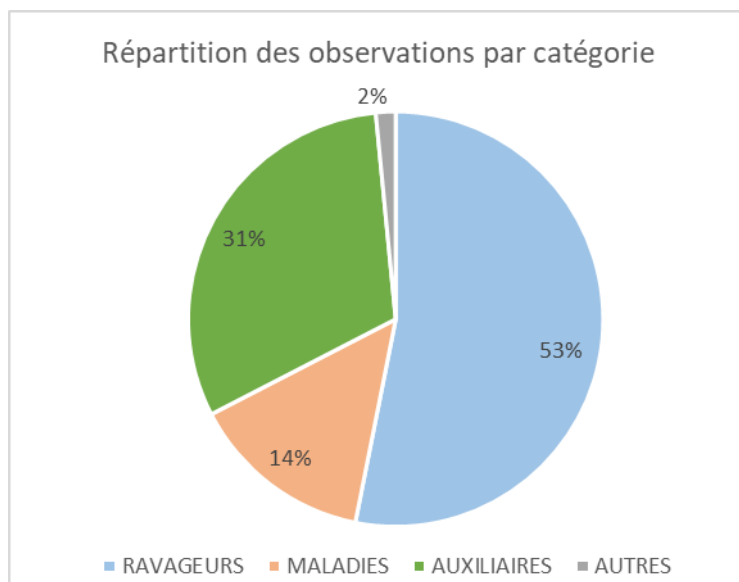
Sur ce graphique, sont représentées les pluies (histogrammes) et les températures décennales (courbes) de l'année 2022, comparées à la moyenne (moyenne sur 11 ans) du poste de St Jeannet - Station météo de La Gaude.

3. Pression Biotique

Les tableaux et graphiques ci-dessous synthétisent l'ensemble des observations collectées durant l'année 2022.

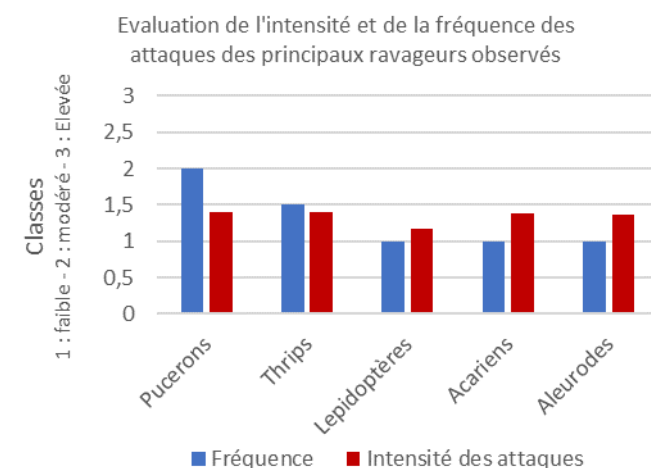
| RAVAGEURS | 1450 | AUXILIAIRES | 849 |
|---------------------|------|------------------------|-----|
| ACARIENS | 101 | ACARIENS | 2 |
| ACRIDIEUS | 22 | ANYSTIS | 47 |
| ALEURODES | 105 | APHIDOLETES | 16 |
| ALTISES | 3 | ARAIGNEES | 5 |
| CERCOPEES | 8 | CHRYSOPES | 27 |
| CETOINES | 7 | COCCINELLES | 88 |
| CICADELLES | 139 | COENOSIA | 32 |
| CLYTRES | 8 | FELTIELLA | 33 |
| COCHENILLES | 70 | FORFICULES | 60 |
| ESCARGOTS | 107 | GRENOUILLES | 8 |
| FORFICULES | 2 | ICHNEUMONS | 2 |
| FOURMIS | 9 | LEPIDOPTERES | 2 |
| LEPIDOPTERES | 143 | MANTES RELIGIEUSES | 3 |
| LIMACES | 10 | ODONATES | 8 |
| MOUCHE des TERREAUX | 4 | OPILIONS | 40 |
| MOUCHES MINEUSES | 27 | PARASITOÏDES ALEURODES | 8 |
| NEMATODES | 5 | PARASITOÏDES CHENILLES | 6 |
| OÏDIUM | 1 | PARASITOÏDES PUCERONS | 66 |
| ORTHOPTERES | 6 | PARASITOÏDES PUNAISES | 1 |
| OTHIORRYNQUES | 5 | PHYTOSEIIDES | 185 |
| PUCERONS | 297 | PUNAISES PREDATRICES | 129 |
| PUNAISES | 58 | RHAPHIDES | 1 |
| TARSONEMES | 9 | STAPHILINS | 1 |
| THRIPS | 214 | SYRPHEES | 67 |
| THRIPS DU FEUILLAGE | 90 | TELEPHORES | 11 |
| | | THRIPS PREDATEURS | 1 |

| MALADIES | 391 | AUTRES | 44 |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------|
| BACTERIOSE | 6 | COLLEMBOLLES | 37 |
| BOTRYTIS | 44 | CUSCUTE | 3 |
| MALADIES DES TACHES FOLIAIRES | 2 | MEGACHILES | 2 |
| MILDIOU | 12 | FRELONS | 2 |
| OÏDIUM | 204 | | |
| ROUILLE | 34 | | |
| FUSARIUM | 23 | | |
| NOIR DE LA RENONCULE | 23 | | |
| PHYTOPHTHORA | 2 | | |
| SCLEROTINIA | 11 | | |
| MALADIES TELLURIQUES AUTRES | 18 | | |
| VIRUS | 12 | | |
| | | Total général | 2734 |

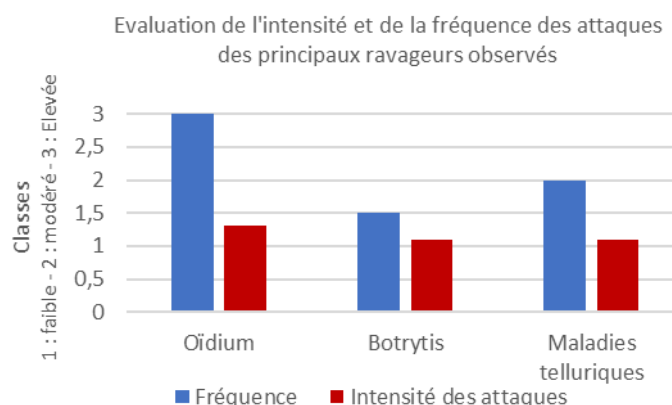


| Echelle d'évaluation | |
|---|--|
| Fréquence (en fonction du nombre d'observations reçues par catégorie - ravageur ou maladie - dans l'année) | 0.5 : 0 > % ≥ 5 1 : 5 > % ≥ 10 1.5 : 10 > % ≥ 15 2 : 15 > % ≥ 20 2.5 : 20 > % ≥ 25 3 : % > 25 |
| Intensité des attaques | 1 : faible 2 : modéré 3 : forte, avec incidence économique |
| Comparaison avec l'année précédente | = : pression équivalente < : pression inférieure > : pression supérieure |

| Bioagresseurs | Pressions 2022 | Comparaison 2021 |
|---------------|----------------|------------------|
| Pucerons | Modérée | < |
| Thrips | Modérée | < |
| Lépidoptères | Faible | = |
| Acariens | Faible | = |
| Aleurodes | Faible | = |



| Bioagresseurs | Pressions 2022 | Comparaison 2021 |
|----------------------|----------------|------------------|
| Oïdium | Elevée | = |
| Botrytis | Faible | = |
| Maladies telluriques | Modérée | > |



Ravageurs

Avec 53% des observations recensées, les thrips, pucerons, acariens, aleurodes, chenilles, cicadelles et cochenilles sont comme l'année précédente les ravageurs les plus fréquemment rencontrés. Ce pourcentage est inférieur à 18% par rapport à 2021. Ces ravageurs polyphages sont à l'origine de dégâts d'intensités variables en fonction des cultures et des parcelles ayant fait l'objet d'un suivi. De nombreuses observations de punaises et escargots ont été effectuées (respectivement 7% et 4%) en raison du suivi de cultures de plein champ.

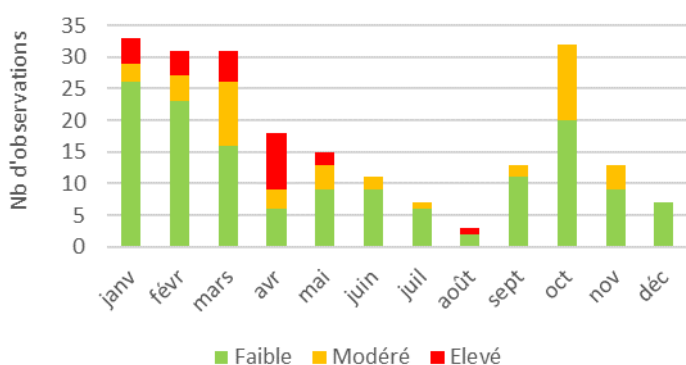
Thrips

En 2021, 214 observations ont fait état de la présence de thrips sur 22 des 43 cultures suivies régulièrement ou ponctuellement. Les graphiques ci-après montrent leur répartition par niveau de pression (faible, modéré, élevé) et par mois. Le nombre majeur d'observations a lieu entre janvier et février et en octobre. Les signalements ont majoritairement concerné des attaques de faible intensité qui représentent 67% des cas contre 12% pour celles d'intensité élevée. La plupart des observations ont été faites sur rosier, gerbera, œillet et alstroemeria.

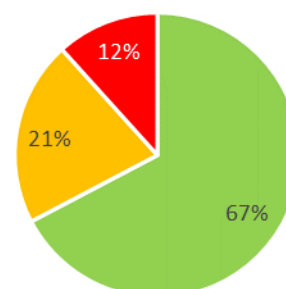


Thrips (Philippe Lebeaux©)

Thrips : Evolution des signalements sur l'année 2022



Thrips : Répartition des observations par niveau de pression



Auxiliaires

Des auxiliaires prédateurs des thrips, introduits ou spontanés, ont été retrouvés sur les cultures. Parmi ceux-ci on citera les phytoséiides *Neoseiulus cucumeris*, *Amblyseius swirskii*, la punaise prédatrice *Orius laevigatus* et un thrips prédateur du genre *Scolothrips*.



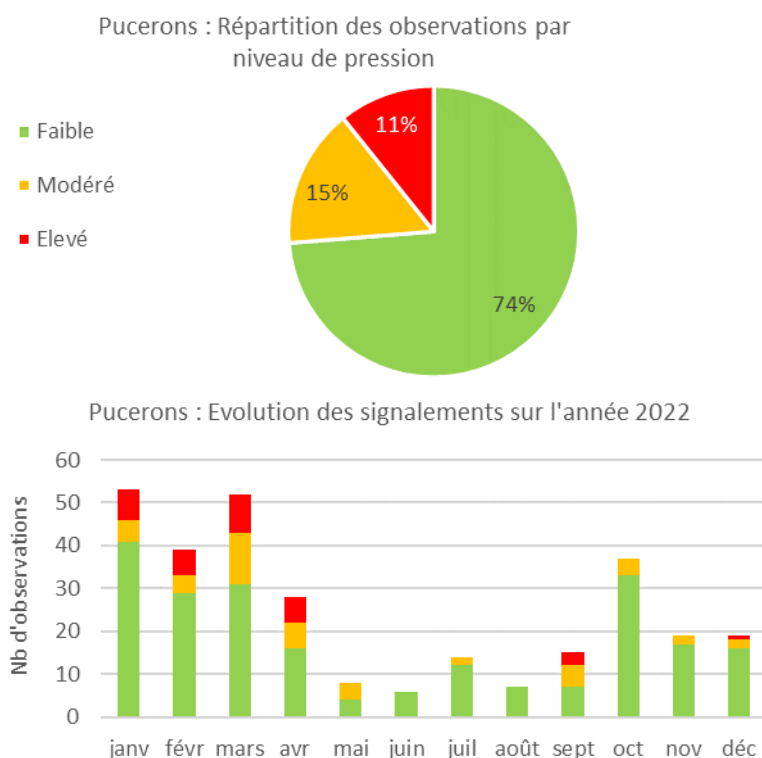
O. laevigatus (Philippe Lebeaux©)



A. Swirskii (Philippe Lebeaux©)

Pucerons

297 signalements ont fait état de la présence de pucerons en 2022 sur 41% des cultures suivies et notamment sur rosier, gerbera et renoncule. Les graphiques ci-dessous montrent la répartition des observations par niveau de pression (faible, modéré, élevé) et leur évolution au cours de l'année. La fréquence d'observation de ce ravageur est très forte avec un niveau de pression faible comme en 2021. Les attaques se concentrent de janvier à avril et en octobre.



Pucerons (Philippe Lebeaux©)

Auxiliaires

Comme en 2021 on retrouve sur les cultures une grande diversité d'auxiliaires des pucerons :

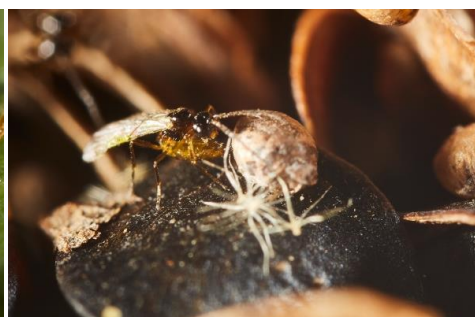
- Des prédateurs le plus souvent d'origine spontanée : larves et adultes de plusieurs espèces de coccinelles (*Scymnus sp.*, *Propylea sp.*, *Coccinella sp.*, ...), larves de chrysopes, d'*Aphidoletes sp.*, de syrphes.
- De nombreux auxiliaires indigènes généralistes peuvent consommer des pucerons et avoir un impact plus ou moins important dans la régulation de ces derniers : Anystis, certaines araignées, forficule, opilion, des punaises prédatrices comme *Zelus sp.*, raphides ou encore Téléphore.
- Des parasitoïdes introduits ou spontanés : *Aphidius sp.*, *Praon sp.*, *Aphelinus sp.*, ...



Syrphe adulte (Philippe Lebeaux©)



Larves de Syrph (Philippe Lebeaux©)



Aphidius (Philippe Lebeaux©)

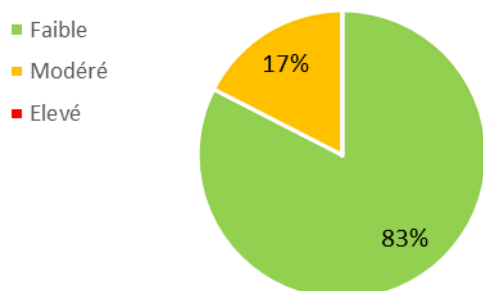
Lépidoptères

143 signalements ont fait état de la présence de chenilles en 2022 notamment sur renoncule, gerbera, et dahlia. Les graphiques ci-dessous montrent la répartition des observations par niveau de pression (faible, modéré, élevé) et leur évolution au cours de l'année. Les espèces les + fréquemment signalées sont : *Cacoecimorpha pronubana* sur Alstroemeria, Dahlia et Gerbera, *Heliothis armigera* sur Gerbera, Lisianthus et Rose, *Spodoptera littoralis* sur Lisianthus et Œillet de Poète

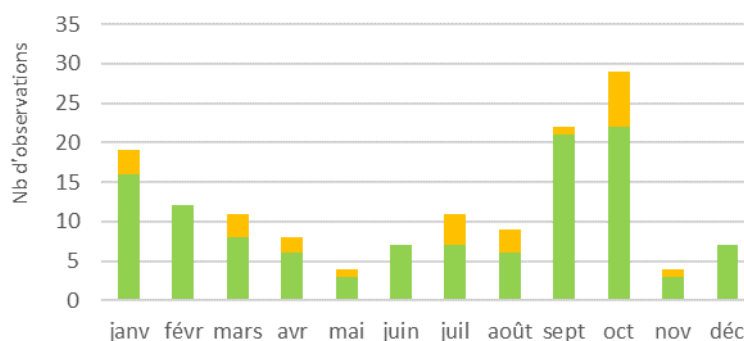


Cacoecimorpha pronubana (Philippe Lebeaux©)

Lépidoptères : Répartition des observations par niveau de pression



Lépidoptères : Evolution des signalements sur l'année 2022



Auxiliaires

La présence de parasitoïdes spontanés comme les ichneumons ou les trichogrammes a été signalée.

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

- *Chrysodeixis chalcites*

- A Hyères (83) : 1 site station avec 1 piège en extérieur

- *Spodoptera littoralis* :

- A Hyères (83) : 1 piège en extérieur
- A Puget-sur-Argens (83) : 1 piège en extérieur
- A Gattières (06) : 1 piège en extérieur et 1 piège sous abris

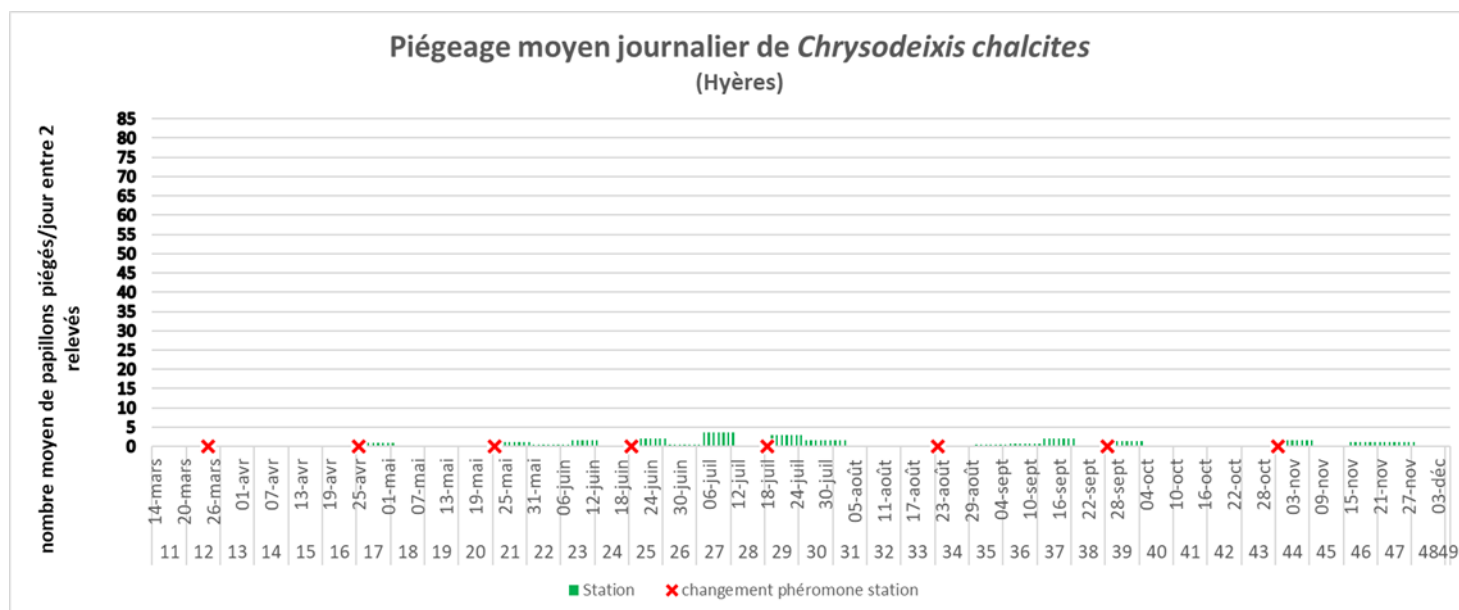
Les courbes de vol sont présentées dans les graphiques ci-après.



Chrysodeixis chalcites : en haut larve, en bas adulte (CREAM)

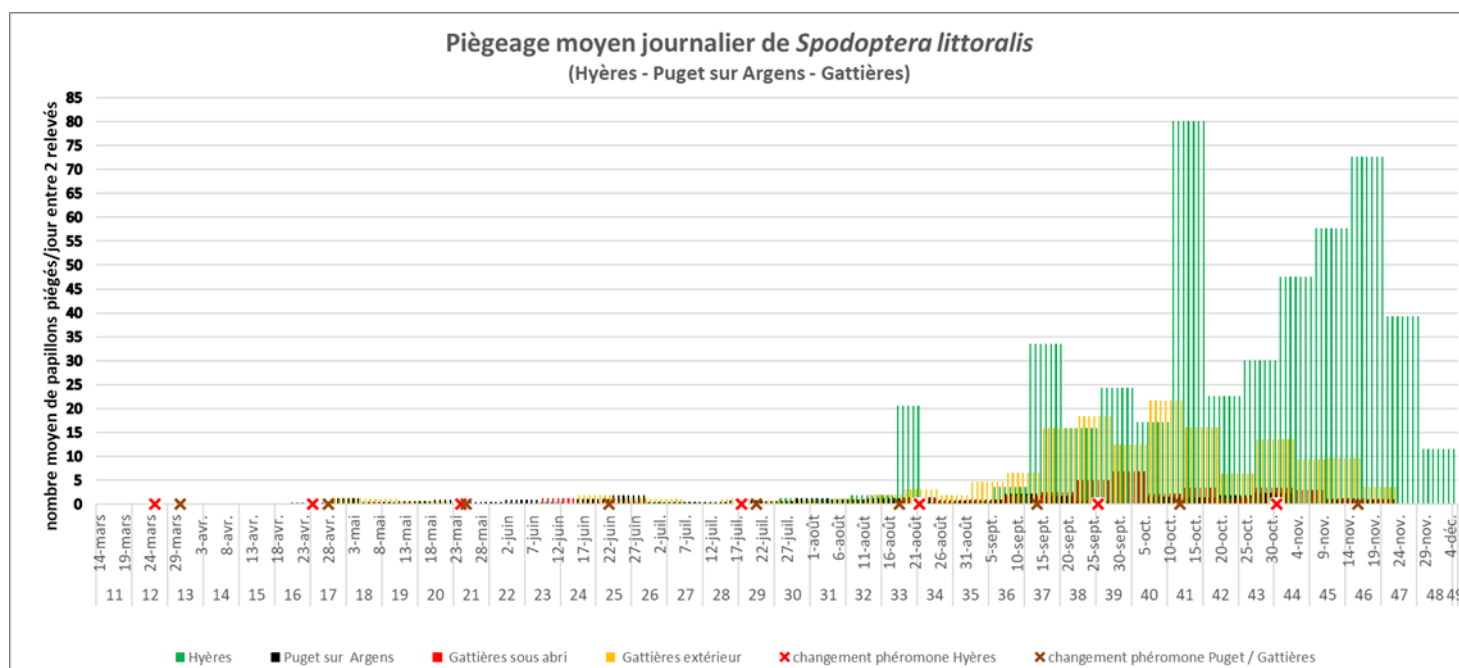
Lépidoptères

Graphique 1



Comme en 2021, les papillons de la noctuelle *Chrysodeixis chalcites* piégés sur le site de Hyères au cours de l'année sont faibles.

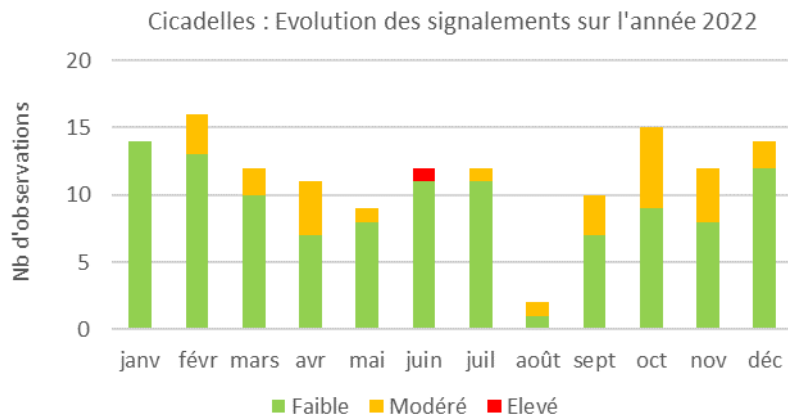
Graphique 2



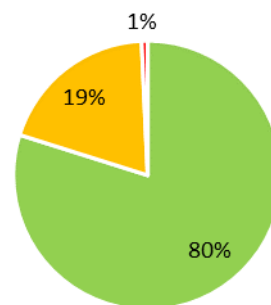
Comme en 2021, le nombre d'individus piégés est plus important sur le site de Hyères que sur ceux de Gattières et Puget-sur-Argens. On distingue 4 pics de vols sur le site de Hyères avec un maximum de 80 individus piégés par jour entre le 10 et le 17 octobre. Sur le site de Gattières le piégeage est plus important en plein champ que sous tunnel, le maximum d'individus piégés par jour est respectivement de 21 individus entre le 5 et le 12 octobre et de 7 individus entre 28 septembre et le 5 octobre. A Puget, le nombre journalier moyen d'individus piégés atteint un maximum de 2 entre le 7 et le 14 septembre.

Cicadelles

139 signalements ont fait état de la présence de cicadelles sur 14 cultures dont près de la moitié sur gerbera. Il s'agit principalement d'espèce appartenant aux genres *Empoasca* et *Eupteryx*. Les graphiques ci-dessous montrent la répartition des observations par niveau de pression (faible, modéré, élevé) et leur évolution au cours de l'année.



Cicadelles : Répartition des observations par niveau de pression

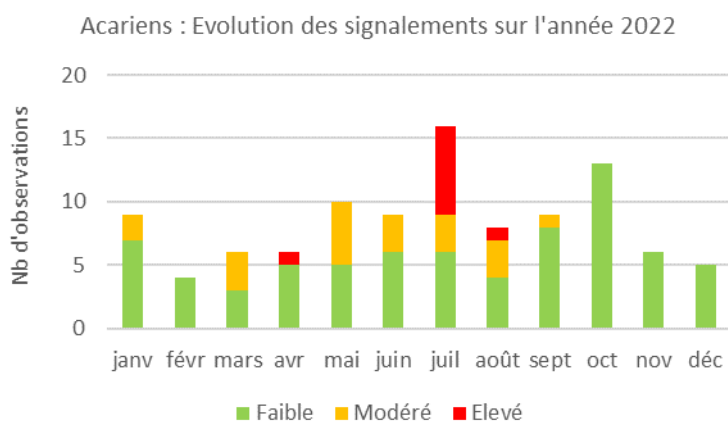


Auxiliaires

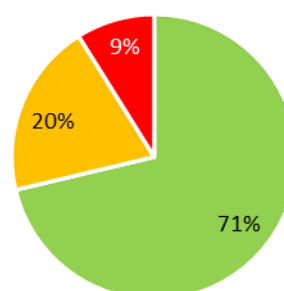
Les observations font état de la présence de nombreuses punaises prédatrices comme *Orius Laevigatus* ou *Macrolophus pygmaeus*, des coccinelles *Scymnus sp.* et *Coccinella undecimpunctata*, du diptère *Coenosia attenuata* ainsi que de nombreuses arachnides. Ces auxiliaires polyphages sont des prédateurs potentiels des cicadelles.

Acariens

101 observations réalisées en 2022 concernent les acariens. Comme en 2021, les niveaux de pression sont généralement faibles. A noter en juillet une augmentation du niveau de pression favorisé par les conditions de température élevées et une hygrométrie faible.



Acariens : Répartition des observations par niveau de pression



Auxiliaires

En plus des phytoséiides introduits tels que *Phytoseiulus persimilis*, la présence de coccinelles du genre *Stethorus* mais aussi de larves de *Feltiella acarisuga* a également été signalée.

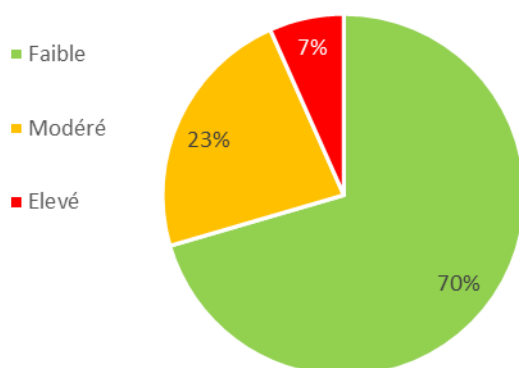


Phytoseiulus persimilis (Philippe Lebeaux©)

Aleurodes

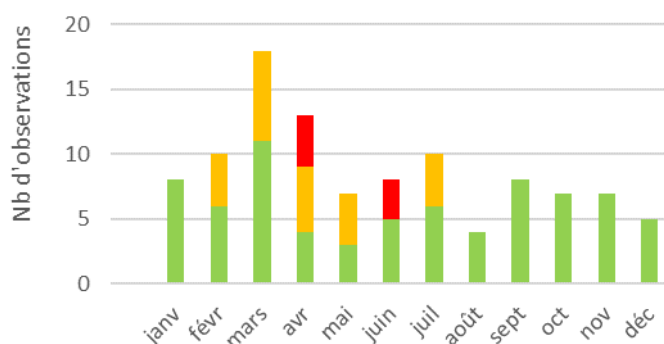
Les aleurodes ont fait l'objet de 105 observations en 2022 dont plus de la moitié sur gerbera et rosier. Les graphiques ci-dessous montrent la répartition des observations par niveau de pression (faible, modéré, élevé) et leur évolution au cours de l'année. Le niveau de pression est faible dans la majorité des cas comme en 2021.

Aleurodes : Répartition des observations par niveau de pression



Aleurodes (Philippe Lebeaux©)

Aleurodes : Evolution des signalements sur l'année 2022



Auxiliaires

Comme en 2021, les principaux auxiliaires signalés en 2022 sont les hyménoptères parasitoïdes des genres *Encarsia* et *Eretmocerus* introduits dans les cultures ou indigènes et la punaise *Macrolophus pygmaeus*. En cas de forte population cette dernière peut causer des dégâts sur fleurs en culture de gerbera notamment.



Macrolophus pygmaeus (Philippe Lebeaux©)



Encarsia formosa adultes (Philippe Lebeaux©)



En noir, larve de *Trialeurodes vaporariorum* parasitée par *E. formosa* : (Philippe Lebeaux©)

Autres ravageurs

Les autres ravageurs observés représentent 31% des signalements il s'agit majoritairement d'escargots (7%), de thrips du feuillage (6%), cochenilles (5%), punaises (4%). Ces ravageurs ont parfois occasionné des dégâts sur certaines productions.

Il faut noter des disparités de problématiques selon les cultures et les parcelles suivies.

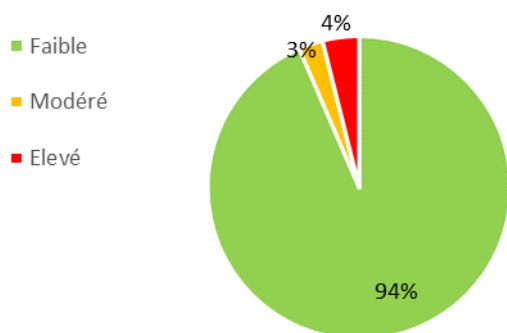
Maladies

En 2022, 14% des observations ont concerné les maladies (15% en 2021). Comme les années précédentes, les principales sont l'oïdium, le botrytis et les maladies d'origine tellurique.

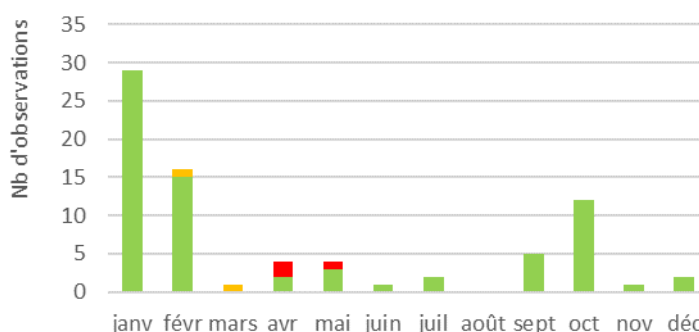
Maladies d'origine tellurique

Les maladies d'origine tellurique ont été signalées principalement en début d'année 2022 sur renoncule et en moindre mesure sur Pivoine et Anémone. Les espèces identifiées appartiennent majoritairement au genre *Fusarium*. Quelques cas de *Pythium*, *Rhizoctonia* et *Sclerotinia* sont également signalés. Les attaques sont de faible intensité dans 85% des cas.

Maladies telluriques : Répartition des observations par niveau de pression



Maladies telluriques : Evolution des signalements sur l'année 2022



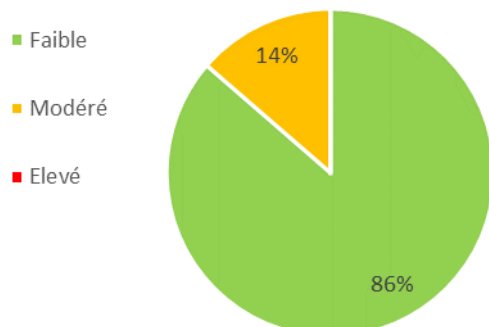
Prophylaxie :

- Nettoyage et désinfection des serres, des supports de culture (plantes en pot, hors sol) et du système d'arrosage.
- Contrôle de l'hygrométrie sous abris par aération passive ou dynamique.
- Restriction de l'arrosage.
- Réduction de la fertilisation azotée.
- Destruction des plants malades.

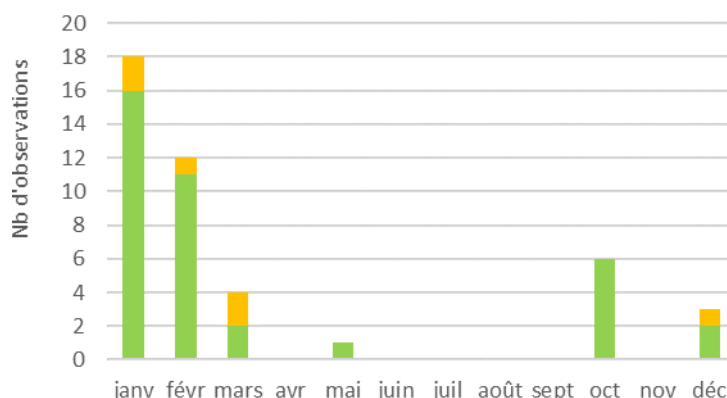
Botrytis

Les signalements ont été fait entre janvier et mars, en octobre et en décembre 2022. Comme en 2021, les attaques sont de faible intensité dans 86% des cas.

Botrytis : Répartition des observations par niveau de pression






Botrytis : Evolution des signalements sur l'année 2022



Indice Botrytis

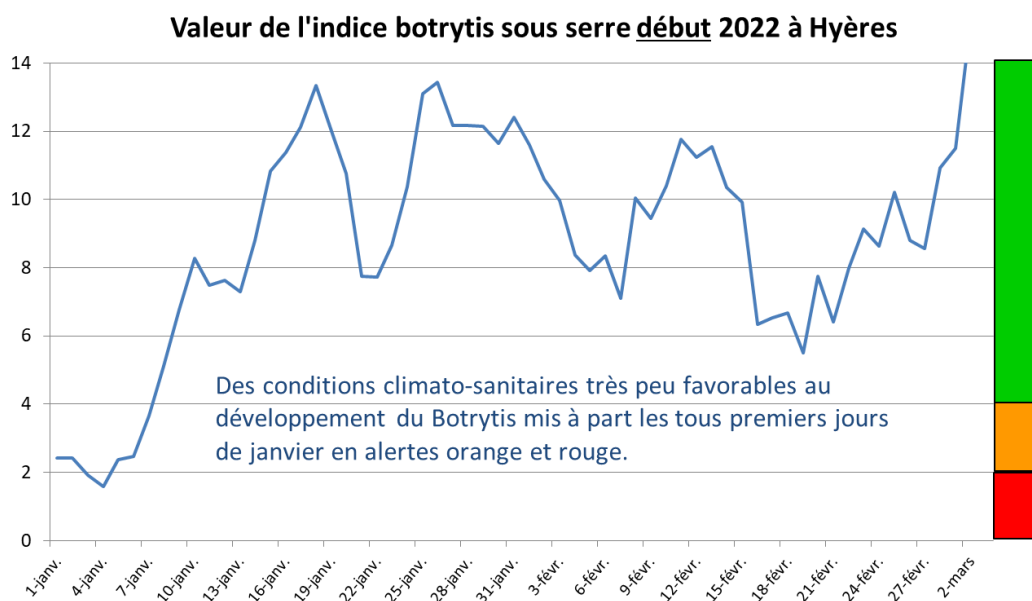
Le modèle prévisionnel a été établi, à l'origine, pour évaluer les risques du développement du Botrytis cinerea en culture de roses pour fleurs coupées sous serre. Compte tenu de son intérêt il a été étendu à d'autres cultures florales sensibles au botrytis ou même à d'autres problématiques sanitaires comme le noir de la renoncule ou le mildiou.

Les contraintes climatiques sont définies par trois situations :

-  **Période rouge** : sécurité sanitaire **inférieure ou égale à 2**, risque de manifestation du Botrytis **très élevé**, les végétaux sont réceptifs et les conditions climatiques sont très favorables.
-  **Période orange** : sécurité sanitaire **entre 2 et 4**, risque de manifestation du Botrytis **élevé**.
-  **Période verte** : sécurité sanitaire **au-dessus de 4**, risque de manifestation du Botrytis **faible**.

Les graphiques suivants présentent la valeur de l'indice botrytis calculé pour 2022 sur les 2 périodes concernées par la problématique correspondant aux 4 mois de début et fin d'année.

2022 a été caractérisée comme d'habitude par deux périodes très contrastées. Un hiver plutôt sec et ensoleillé, avec des périodes franchement hivernales de mi-janvier à début février donc très défavorables pour le développement du botrytis. La pression la plus importante a été relevée tout début janvier avec sur le Var 5 jours en alerte orange et 2 jours en rouge et pour les Alpes Maritimes une moindre pression avec seulement 5 jours en orange. Un bulletin a été émis le 4 janvier 2022 dans le prolongement de celui du 23 décembre 2021.

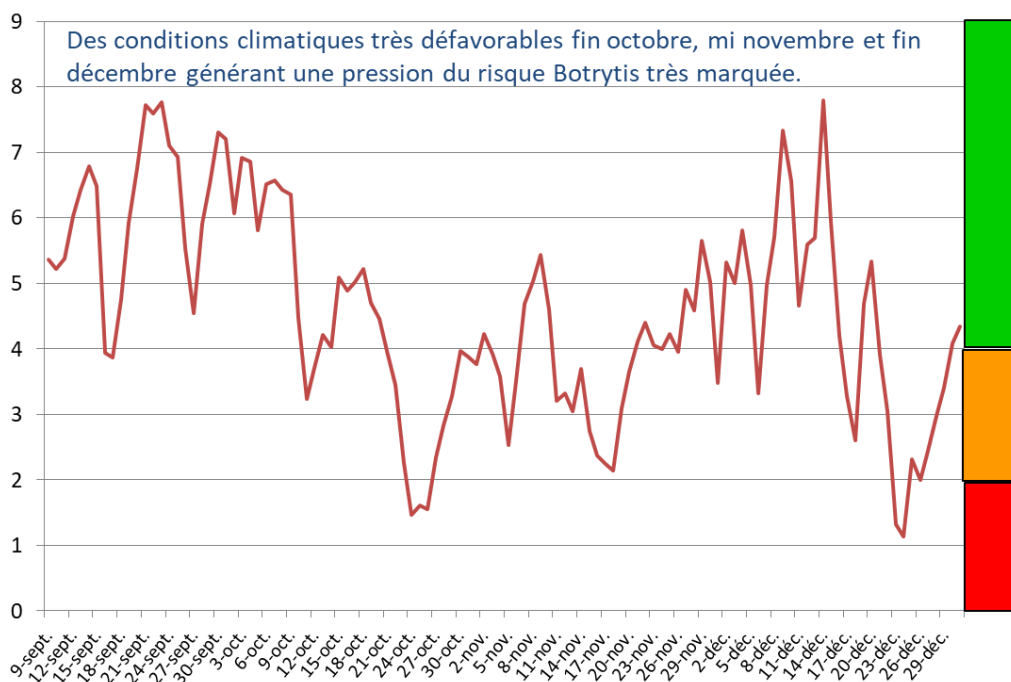


La fin d'année caractérisée par des températures très douces et de l'humidité ambiante a été souvent propice au développement du botrytis. On a relevé sur Hyères 43 jours en alerte dont 5 en rouge (46 dont 2 en rouge à la Gaudie), donc la situation était assez semblable aux mauvaises arrières saisons 2019 et 2018.

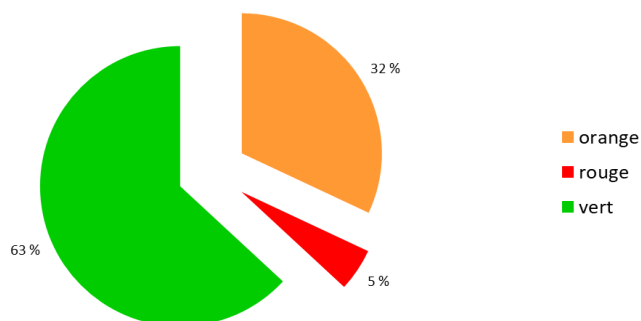
4 BSV alerte orange ont été publiés sur cette période pour tenir informer les horticulteurs de la situation.

Indice Botrytis (Suite)

Valeur de l'indice botrytis sous serre fin 2022 à Hyères



Répartition des jours selon la valeur de l'indice botrytis de septembre à décembre 2022 à Hyères

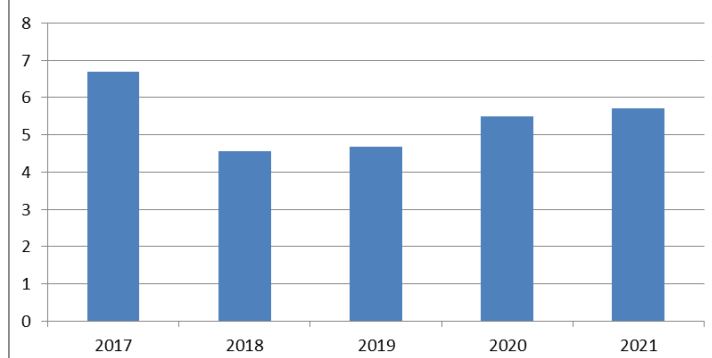


A comparer aux 5% de jours rouge et 20% de jours alerte orange de la même période 2021, la situation a été beaucoup plus favorable pour le développement du botrytis cet automne 2022 avec 15 jours de plus en risque fort.

Le coefficient moyen enregistré sur la période (4.63) montre que l'on s'est situé comme en 2018 et 2019 sur un niveau faible du coefficient de protection sanitaire. Les conditions étaient donc favorables au développement du botrytis en cette fin 2022.

Il semblerait que le réchauffement climatique favorise ce phénomène sur l'automne et l'hiver. On relève plus d'humidité ambiante, plus de douceur des températures mais pas forcément plus de rayonnement solaire pour assainir la situation du fait d'une nébulosité bien présente avec moins de mistral qu'autrefois.

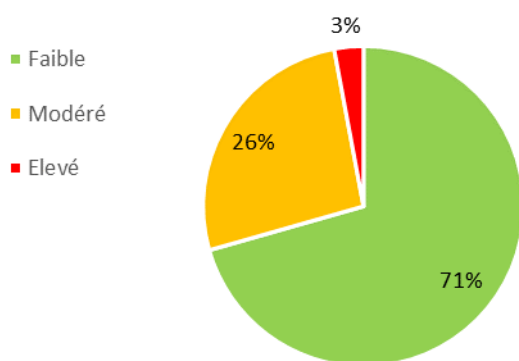
coefficient moyen de septembre à décembre à Hyères



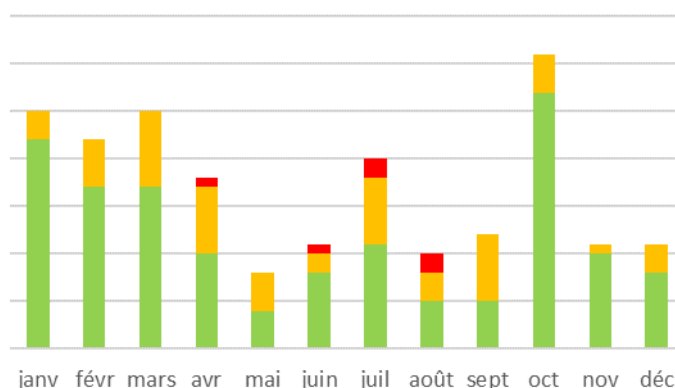
Oïdium

Le nombre de signalements d'oïdium (204) est identique à celui de 2021. Ils ont été enregistrés principalement sur rosier, renoncule et gerbera. Les attaques sont de faible intensité dans 73% des cas et de forte intensité dans 3% des cas.

Oïdium : Répartition des observations par niveau de pression



Oïdium : Evolution des signalements sur l'année 2022



Auxiliaires

La coccinelle *Psyllobora vigintiduopunctata*, consommatrice d'oïdium, est régulièrement observée sur les cultures fortement touchées. Néanmoins son impact reste limité et ne permet généralement pas de réguler la maladie.

Autres maladies

Comme en 2021, les autres maladies représentent 17% des signalements et n'ont pas engendré de dégâts majeurs sur les cultures. Les signalements font principalement état de rouille sur rosier, de mildiou sur giroflée et de virose sur anémone et renoncule.



Rouille sur rosier (CA06)



Sclerotinia sur renoncule (Philaflor)

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles. 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

Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes – CREAM – Solène Henry

Chambre d'Agriculture du Var – Marc Hofmann

SCRADH - ASTREDHOR – Tatiana Denegri



Observations

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 – UMT Fleur Azur
- EPLEFPA Vert d'Azur d'Antibes
- Philaflor
- Producteurs varois
- Producteurs Maralpins
- 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