

Aubergine

Bilan année 2021

PACA

Décembre 2021



Référent filière & rédacteurs

Justine POMET

Chambre d'agriculture du 13

j.pomet@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



AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Réseau d'épidémiosurveillance

Organisation du réseau
Réseau parcellaire
Méthode utilisée
Analyses laboratoires

Facteurs de risque

Bilan climatique
Variétés et porte-greffe
Dates de plantation

Bilan phytosanitaire

Synthèse annuelle de pression
Dynamique de la pression au cours de l'année
Evolution pluriannuelle des niveaux de pression
Bilan ravageurs, maladies aériennes et bioagresseurs telluriques

Le BSV PACA change de forme. Pour plus de facilité de lecture, il est désormais possible de cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques du BSV.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA

Organisation du réseau

Le réseau a été animé par Claire Goillon & Pauline Duval (APREL) et comprend 6 observateurs :

- Aurélie Coste, Loïc Basnonville, Frédéric Delcassou et Thierry Corneille (FDCETAM 13)
- Laurent Camoin – Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône
- Jérôme Lambion – (GRAB)
- Marcel Caporalino – (Terre d'Azur)

L'évaluation des risques est faite à partir de parcelles fixes et parcelles flottantes. Les notations se font tous les 15 jours ; 11 à 12 passages en moyenne sont effectués pour le suivi des parcelles de la plantation jusqu'à la récolte. Les notations sont réalisées à partir de 10 plants par parcelle via le protocole d'observation national harmonisé et sont saisies sur la base de données Latitude. L'animateur réalise la synthèse des observations pour la rédaction du bulletin qui est ensuite validé par les observateurs avant diffusion.

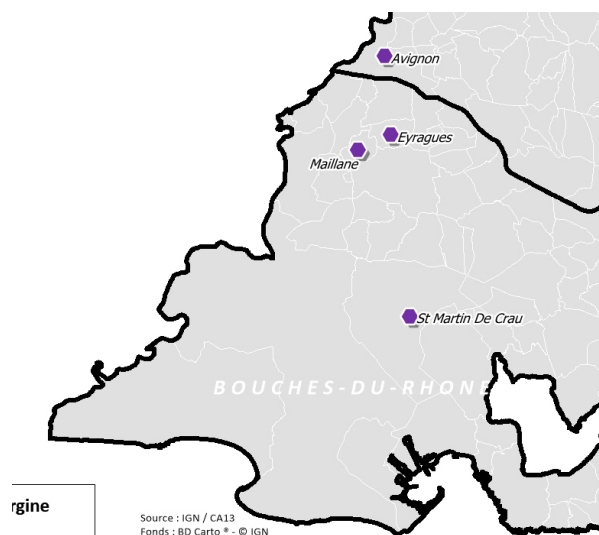
Edition des bulletins

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Nombre de BSV			1	2	3	2	2	1	2	1			14

Réseau parcellaire

Parcelles fixes

Les parcelles fixes sont choisies pour être représentatives des cultures de la région dans des systèmes en AB ou en conventionnel sous abri plastique en sol. Les variétés et les créneaux de production sont à l'image de la production régionale : les plantations sont étalées sur les mois de mars et d'avril avec essentiellement la typologie ovoïde (Black Pearl) et une typologie plus marginale comme l'aubergine allongée (Flavine). Concernant les pratiques de protection des cultures, tous les producteurs suivent des traitements raisonnés avec en grande majorité l'utilisation de la Protection Biologique Intégrée (PBI).



Site	Système de culture	Variété et PG	Date de plantation
Arles (13)	Conventionnel	Flavine	09/03/21
Maillane (13)	Conventionnel	Black Pearl greffée sur Fortamino	10/03/21
Maillane (13)	Conventionnel	Black Pearl greffée sur Maxifort	15/03/21
Graveson (13)	Conventionnel	Black Pearl greffée sur Fortamino	10/04/21
Avignon (84)	AB	Black Pearl greffée sur S. <i>torvum</i>	18/05/21

Parcelles flottantes

Les parcelles flottantes sont des parcelles observées ponctuellement à l'initiative de l'observateur en supplément des parcelles fixes, pour prévenir d'une problématique importante non observée sur les parcelles fixes ; appuyer les observations des parcelles fixes et mettre en évidence la présence de bioagresseurs émergents.

Neuf parcelles flottantes ont été observées cette saison dont 2 dans le Var (Ollioules, Evenos), 1 dans les Alpes-Maritimes (Roquette-sur-Siagne) et 6 dans les Bouches-du-Rhône (Graveson, Saint-Martin-de-Crau, Saint-Rémy-de-Provence).

Méthode utilisée

Pour l'édition d'un bulletin, une note est attribuée à chaque bioagresseur afin de définir le niveau de pression. Elle comprend l'intensité des attaques qui correspond à la gravité des dégâts observés, ainsi que la fréquence des attaques correspondant aux nombres de parcelles attaquées sur le nombre total de parcelles observées. Le tableau répertoriant toutes ces notes permet d'étudier la dynamique des bioagresseurs sur l'ensemble de la saison.

Fréquence/ Intensité	Peu]0;33] %	Beaucoup [34 ; 66] %	La plupart [67 ; 100]%
Faible	1	1	2
Moyen	1	2	3
Fort	2	3	3

Le niveau de pression annuel peut être décrit par ces notes qui caractérisent l'intensité moyenne, et la fréquence sur l'année. Il peut être aussi décrit par le cumul des notes sur une année, qui permet également d'analyser l'évolution des niveaux de pression au cours des dernières années.

Analyses envoyées au laboratoire

L'identification de pathogènes nécessite parfois l'envoi d'échantillons en laboratoire d'analyses. Pour la saison 2021, 8 échantillons ont été envoyés au LDA33 ou LDA13.

Echantillon	Localisation	Date	Résultats
1	Secteur Berre (13)	12 mai	Virus PZSV
2	Secteur Berre (13)	16 juin	<i>Verticillium dahliae</i>
3	Secteur Durance Alpillles (13)	22 juillet	<i>Verticillium dahliae</i>
4	Secteur Aubagne (13)	11 août	<i>Fusarium solani</i>
5	Secteur Saint-Martin-de-Crau (13)	9 septembre	<i>Verticillium dahliae</i>
6	Secteur Saint-Martin-de-Crau (13)	9 septembre	<i>Rhizoctonia solani</i>
7	Var (83)	8 octobre	<i>Rhizoctonia solani</i>
8	Var (83)	8 octobre	<i>Scerotium rolfsii</i> (pourritures des racines)

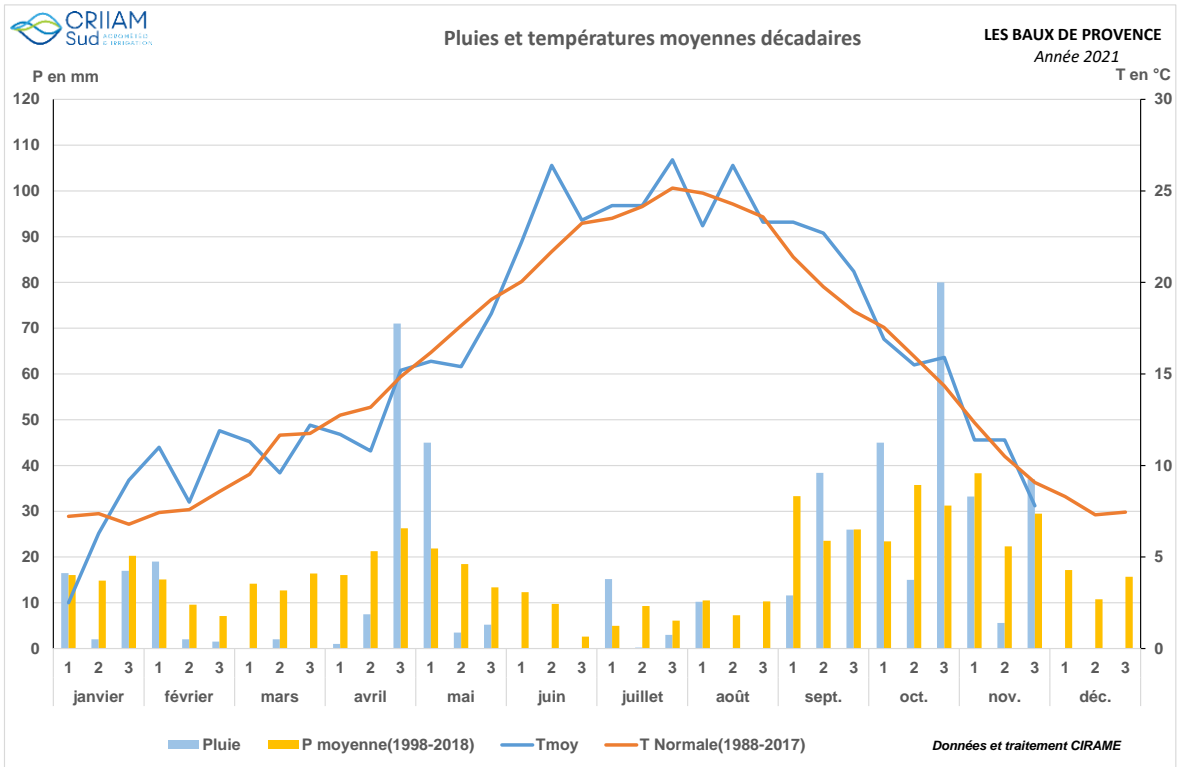
Bilan climatique régional

Période	Faits marquants	source : Météo France
HIVER (décembre à février 2021)	Le temps est froid du 1 ^{er} au 11 décembre avec une température moyenne de 1,7°C sur la région PACA, puis revient à la hausse du 12 au 24 avec 6,6°C. A partir du 24, le froid s'installe pour de bon et continue au mois de janvier. Le ciel est souvent nuageux, peu ensoleillé et le mistral est plutôt discret. Les pluies sont excédentaires dans l'est de la région contrairement au Vaucluse et Bouches-du-Rhône. Un épisode neigeux en basse altitude intervient le 10 janvier sur la région. La vague de froid se contraste par la suite avec une grande douceur du 27 janvier au 7 février, les températures maximales approchent le 20°C. Le froid revient du 12 au 15 mais cède vite de nouveau avec un épisode de chaleur issu des nuages du Sahara. Le mois de février est donc exceptionnellement chaud, la fin de l'hiver est printanière.	
PRINTEMPS (mars à mai 2021)	Le mois de mars a été un mois très sec et doux. Il se caractérise par une température moyenne de 6,7 °C et un fort déficit régional des précipitations (jusqu'à 86% dans les Bouches-du-Rhône). Un record de chaleur apparaît en fin du mois avec des températures maximales proches de 25°C sur le territoire (+5° d'écart à la normale). Une vague de froid vient stopper la douceur des 2 mois précédents avec les gélives du 7-8 avril. Les températures reviennent à la normale sur la fin du mois d'avril avec des épisodes pluvieux plus fréquents. Le mois de mai reste frais, pluvieux et mal ensoleillé. La température moyenne est de 10°C (-1°C d'écart à la normale) et les précipitations sont 1,5 fois plus élevées que la normale. Le printemps 2021 est globalement assez frais.	
ETE (juin à août 2021)	L'été s'installe dès le mois de juin sur le sud-est de la France contrairement au reste du territoire. Le mois est plutôt chaud et sec avec une température moyenne de 22-23°C (+2°C à la normale) et un déficit de précipitations de 48%. Des records de températures nocturnes sont également enregistrés au 18 et 20 juin dans le Vaucluse et Bouches-du-Rhône. Au mois de juillet, le temps reste assez clément sur la côte mais plus frileux à l'intérieur des terres. La durée d'ensoleillement cumulée n'atteint pas la normale du mois, du fait des averses et orages plus fréquents ce mois-ci. Le cumul des précipitations reste hétérogène sur le territoire : il est excédentaire pour les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse mais déficitaire pour les Alpes-Maritimes et le Var. Le mois d'août reste peu arrosé malgré quelques orages localisés. Les températures restent globalement conformes à celles de la saison, avec une vague de canicule du 13 au 15 août où les maximales dépassent les 40°C. Le territoire n'a également pas échappé aux évènements d'incendies.	
AUTOMNE (septembre à novembre 2021)	Le mois de septembre est chaud, peu venté et plutôt sec avec des cumuls disparates selon les territoires. Un épisode pluvieux-orageux intervient le 15 sur le secteur du Ventoux. Le mois est globalement peu ensoleillé. Après un début d'automne très chaud, les mois d'octobre et novembre ont été plus conformes à la saison avec toutefois quelques périodes de douceur alternant avec plusieurs pics de fraîcheur marquée, notamment la nuit. Les précipitations sont également plus fréquentes en octobre avec un cumul excédentaire sur l'ouest de la région et se calment par la suite. La vallée du Rhône reste très ventée durant cette période, et est plutôt bien ensoleillée.	

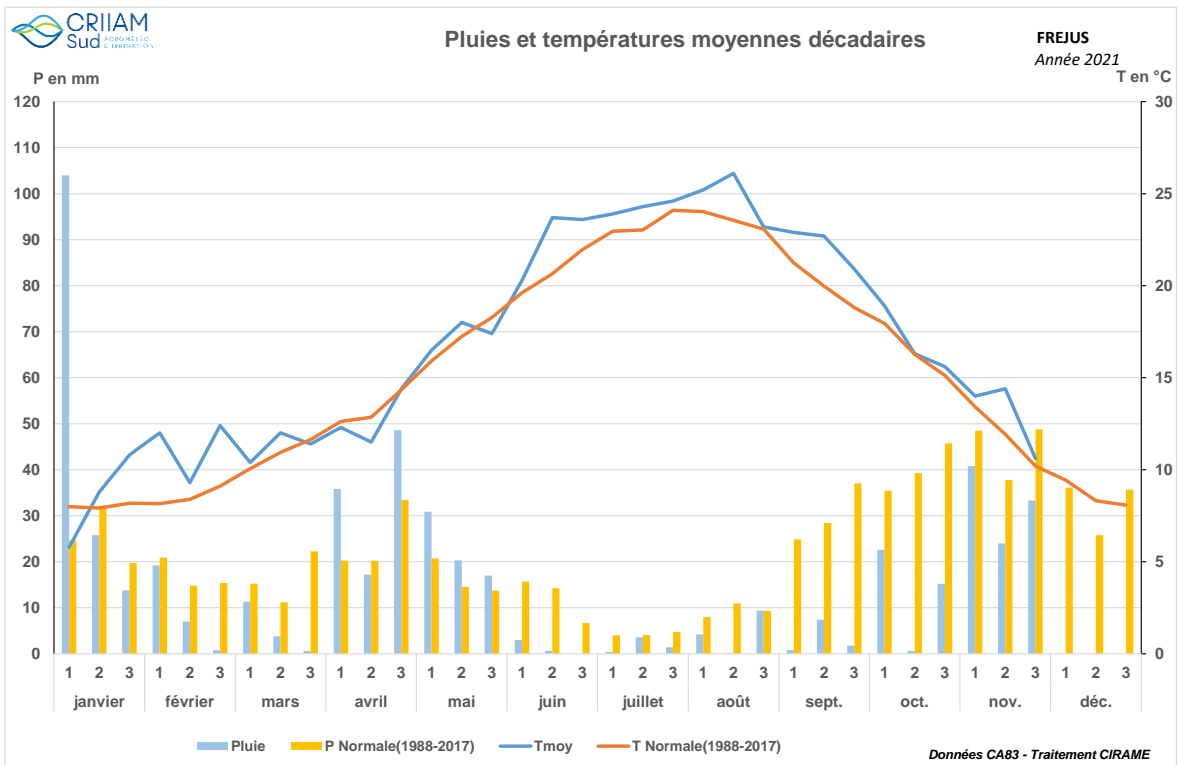
Graphiques climatiques

(les données sont à jour jusqu'au 30 novembre 2021)

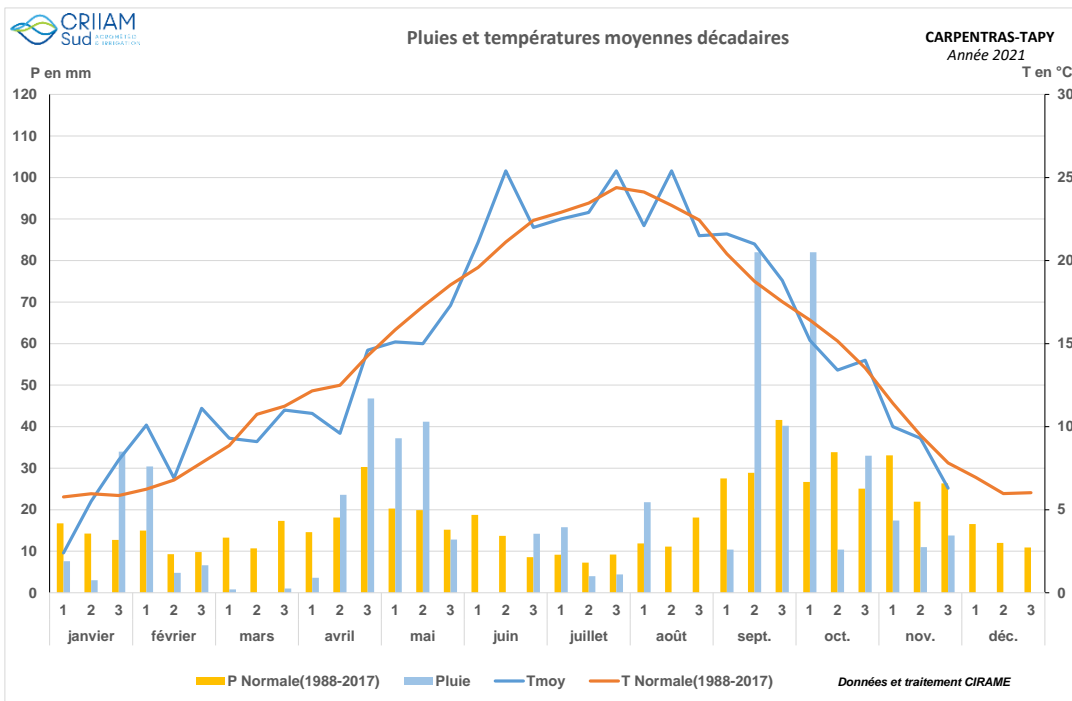
BAUX DE PROVENCE (13)



FREJUS (83)



CARPENTRAS (84)



Variétés et porte-greffe

En aubergine, il n'y a pas de résistance génétique contre maladies et ravageurs parmi les variétés commercialisées. Cependant, on peut observer des sensibilités plus importantes au Botrytis, notamment pour la variété référence Black Pearl dans des conditions précoces ou dans un contexte humide. Des plantes trop végétatives ou vigoureuses sont plus sujettes au développement de ces maladies.

Contre les problèmes telluriques, l'utilisation du greffage peut limiter la gravité des attaques de verticilliose, racines liégeuses et nématodes. Cependant, ces pathogènes peuvent être observés, même en culture greffée quand la pression parasitaire est forte. Dans un souci de durabilité, des pratiques complémentaires au greffage sont recommandées : solarisation, rotations, amendements organiques, engrais verts, prophylaxie.

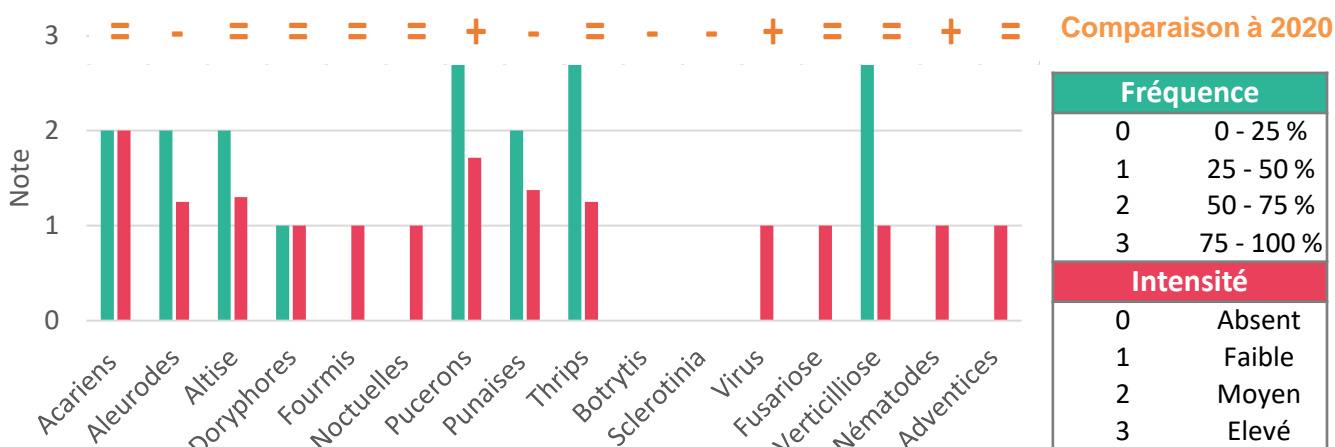
Les porte-greffes utilisés pour la tomate conviennent aussi pour l'aubergine, mais il est préférable d'utiliser des porte-greffes de vigueur modérée pour un meilleur équilibre de plante et une meilleure qualité de fruits

Les porte-greffes *Solanum torvum* présentent une meilleure compatibilité avec l'aubergine et une meilleure tolérance vis-à-vis de la verticilliose, de la fusariosedes racines liégeuses et des nématodes. Ce porte-greffe est notamment conseillé sur des sols très fatigués. Par contre, il est recommandé uniquement pour des plantations à partir du mois d'avril car il présente des exigences thermiques plus élevées (similaires à de l'aubergine non greffée).

Date de plantation

Le mois de mars est la période de plantation sous abri la plus pratiquée. Cependant certaines plantations ont lieu jusqu'à mi avril, notamment lorsque le porte-greffe utilisé est *Solanum torvum*. Les plantations plus précoces ne sont pas recommandées pour l'aubergine qui a besoin de chaleur pour sa croissance. Par ailleurs, les plantations précoces sont aussi plus sensibles au Botrytis.

Synthèse annuelle de pression

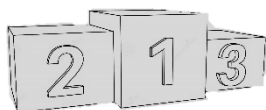


Fréquence	
0	0 - 25 %
1	25 - 50 %
2	50 - 75 %
3	75 - 100 %
Intensité	
0	Absent
1	Faible
2	Moyen
3	Elevé

Dynamique de pression

N°BSV	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Cumul
	26-mars	09-avr	26-avr	07-mai	21-mai	04-juin	18-juin	02-juil	16-juil	30-juil	27-août	10-sept	24-sept	11-oct	
RAVAGEURS															
Acariens					1	1	2	2	3	3	2	2			16
Aleurodes							1	1	1	1	1	2	2	1	10
Altise			1	1	1	1	1	2	2	2	1	1			13
Doryphores							1				1	1	1		4
Fourmis				1											1
Noctuelles												1	1		2
Pucerons	1	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	24
Punaises							1	1	2	1	1	3	1	1	11
Thrips	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2			15
MALADIES															
Botrytis															0
Sclerotinia															0
Virus EMDV						1	1								2
BIOAGRESSEURS TELLURIQUES															
Fusariose							1	1				1			3
Verticilliose			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Nématodes											1				1
ADVENTICES															
Adventices				1	1					1					3

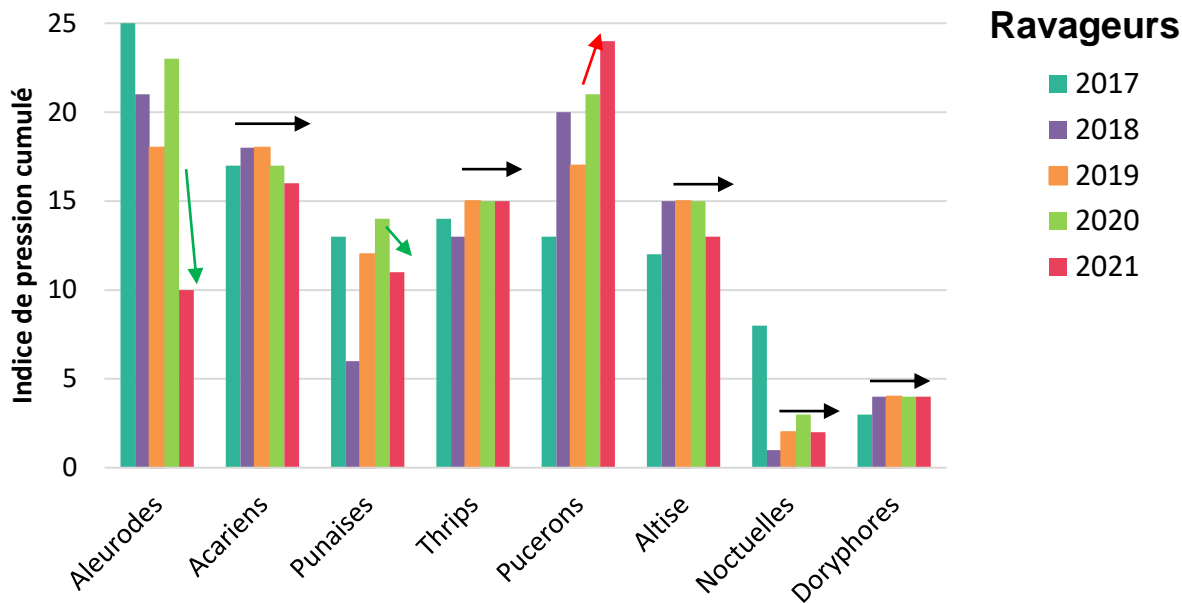
Classement des 5 bioagresseurs majoritaires



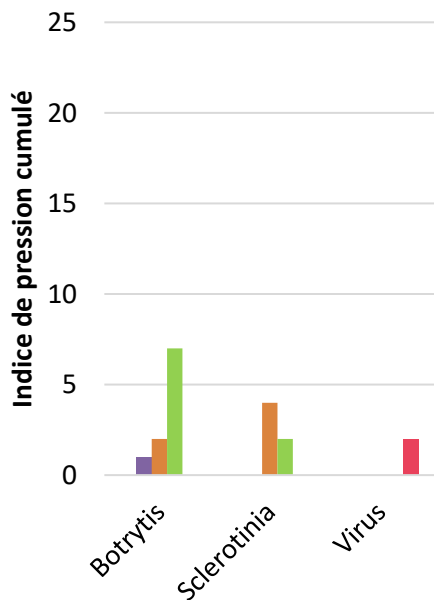
1. Pucerons
2. Acariens tétranyques
3. Thrips
4. Altise
5. Punaises & Verticilliose

Evolution pluriannuelle des niveaux de pression

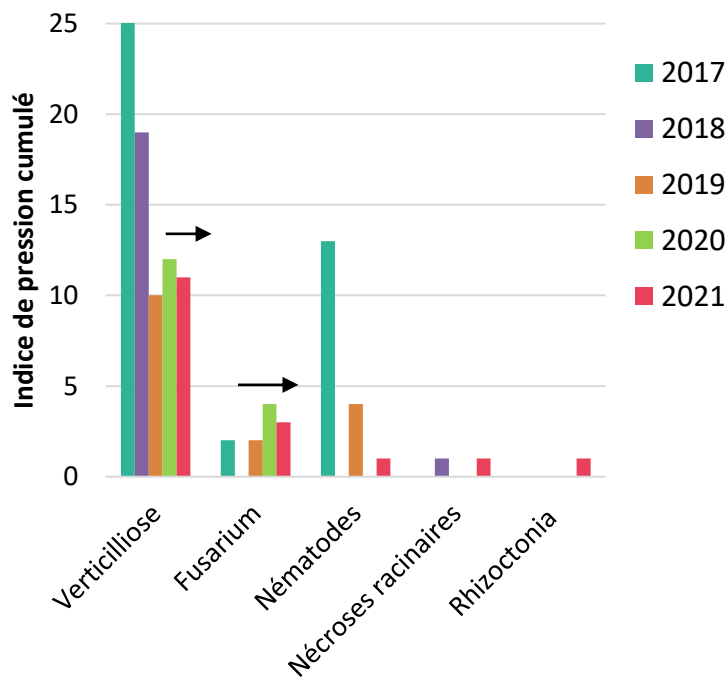
L'indice de pression annuel correspond au cumul des notes de niveau de pression d'une année (cf méthode utilisée).



Maladies aériennes



Bioagresseurs telluriques



Dans l'ensemble, l'année 2021 a été une bonne année pour la région Sud-Est où la saison estivale n'a pas été trop chaude avec peu de pluie et un bel ensoleillement contrairement au reste de la métropole ; ce qui lui a permis de bénéficier d'une production en continue et de bonne qualité. Le développement des cultures a été un peu plus long avec la fraîcheur du printemps mais s'est bien rattrapé par la suite.

Les ravageurs

Cette saison, la gestion **des pucerons et des aleurodes** est le problème le plus récurrent d'après le réseau des observateurs.

La pression en pucerons est plus importante cette année qu'en 2020 ; elle devient préoccupante dès le mois de mai jusqu'à la fin de juillet. Les lâchers d'auxiliaires et l'installation des auxiliaires indigènes font le travail de régulation en grande partie. En agriculture biologique, leur présence reste insuffisante pour contrôler les populations de pucerons et nécessite d'autres interventions telles que l'application répétée de savon ou huile de neem ou bien l'effeuillage.

Les populations d'aleurodes sont suffisamment maîtrisées tout au long de la saison via la PBI. En fin de saison, la gestion a été plus difficile et certains producteurs se sont fait débordés aussi bien avec *Trialeurodes vaporarium* que *Bemesia tabaci* : les cultures ont été arrachées plus tôt pour cause de fumagine. Les lâchers d'*Encarsia sp.* ne sont plus d'actualité mais sont à réenvisager les prochaines saisons.

Les acariens tétranyques sont également un problème fréquent. La situation sanitaire est devenue préoccupante à partir de la mi-juin. Les populations ont été tout de même plutôt bien maîtrisées avec les aspersion. En agriculture biologique, l'application répétée de savon avec un mouillage important (2000 L/ha) et une bonne qualité de pulvérisation (lance ou atomiseur) a permis de limiter efficacement les populations lors de fortes pressions.

Les thrips figurent comme le 3^e bioagresseur le plus observé dans le BSV mais sont globalement bien maîtrisés avec les lâchers d'auxiliaires *Amblyseius swirskii*, et ne posent pas de problème particulier pour la conduite d'aubergine. La gestion est plus problématique dans les Alpes-Maritimes, où les populations sont plus importantes.

L'altise *Epitrix hirtipennis* est une préoccupation majeure pour certains secteurs. Présente sur l'ensemble des Bouches-du-Rhône et du littoral méditerranéen avec une prépondérance sur certains sites spécialisés en aubergine dans le sud, celle-ci peut provoquer des dommages importants en atteignant les fleurs et les fruits. Aucune solution alternative existe pour le moment. Un projet mobilisant la recherche est en cours, le projet ALTIZ (2021 – 2023), pour trouver de nouvelles stratégies de lutte.

Les punaises phytophages ont été moins observées lors du BSV contrairement aux retours du réseau d'observateurs. Les punaises *Lygus sp.* ou bien la **punaise diabolique *Halyomorpha halys*** restent mineures. En revanche la punaise ***Nezara viridula*** est problématique dans de nombreux secteurs, Alpilles et Côte d'Azur en fin d'été notamment. Elle est responsable de coulures de bourgeons et de piqûres sur fruits à maturité. La pose de filets et l'élimination manuelle des foyers localisés restent les solutions les plus efficaces pour le moment.

Des cas ponctuels de **doryphores** ont été également signalés sans gros dégâts importants. Aucune solution compatible avec la PBI existe actuellement.

Les maladies aériennes

Le **botrytis** n'a pas été signalé cette saison dans le BSV. Son cas reste mineur pour cette année d'après le retour du réseau.

Des cas isolés d'**EMDV** ont été également observés en juin, et ont peu impacté la culture. Ce virus est transmis par des cicadelles *Agallia sp.* et provoque le rabougrissement des plants conduisant à l'arrêt de production ; les plants sont arrachés. L'utilisation de filets permet de limiter les entrées de ce vecteur efficacement. Celui-ci étant passager dans la culture, sa menace reste minime.

Les bioagresseurs telluriques

La **verticilliose** est présente cette saison dès le mois de mai et devient très fréquente sur la fin de l'été. La pression reste néanmoins faible et touche peu de plants ; elle est constante vis-à-vis des autres années. Des plants greffés sont aussi concernés.

La présence de **nématodes** a été également signalée cette saison mais reste anecdotique. L'utilisation de porte-greffe permet globalement de bien les maîtriser.

La pression **fusariose** est identique aux années précédentes et concerne quelques cas isolés.

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 POMET Justine
APREL DERIVRY Elodie, LEGUEN Auria, DUVAL Pauline, GOILLON Claire
Chambre d'Agriculture du Vaucluse FERRERA Sara

OBSERVATIONS

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par :

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

FINANCEMENTS

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA