

COURGETTE

Bilan année 2022

PACA

Décembre 2022



Référent filière & rédacteurs

Camille GROGNOU

Chambre d'agriculture du 13
c.grognou@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
contact@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

- Observateurs et animateurs
- Protocole d'observation
- Bulletins publiés en 2022
- Réseau parcellaire

Facteurs de risque

- Bilan climatique régional
- Graphiques climatiques
- Variétés et porte-greffe

Bilan phytosanitaire

- Synthèse de l'année
- Dynamique de pression au cours de l'année
- Evolution pluriannuelle de la pression phytosanitaire
- Synthèse des principaux bioagresseurs

Notes de diffusion – Virus ToLCNDV

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

Observateurs et animateurs

Observateurs

- Aurélie Coste – CETA de Saint-Martin de Crau
- Frédéric Delcassou – CETA d'Eyragues
- Sabrina Dellarosa – CETA de Berre
- Loïc Basnonville – CETA du Soleil
- Chloé Lagier – CETA des Serristes
- Julie Hars – Chambre d'Agriculture 83

Rédaction et animation

- Justine Pomet, Lucas Tosello et Camille Grogno – Chambre d'Agriculture 13

Protocole d'observation

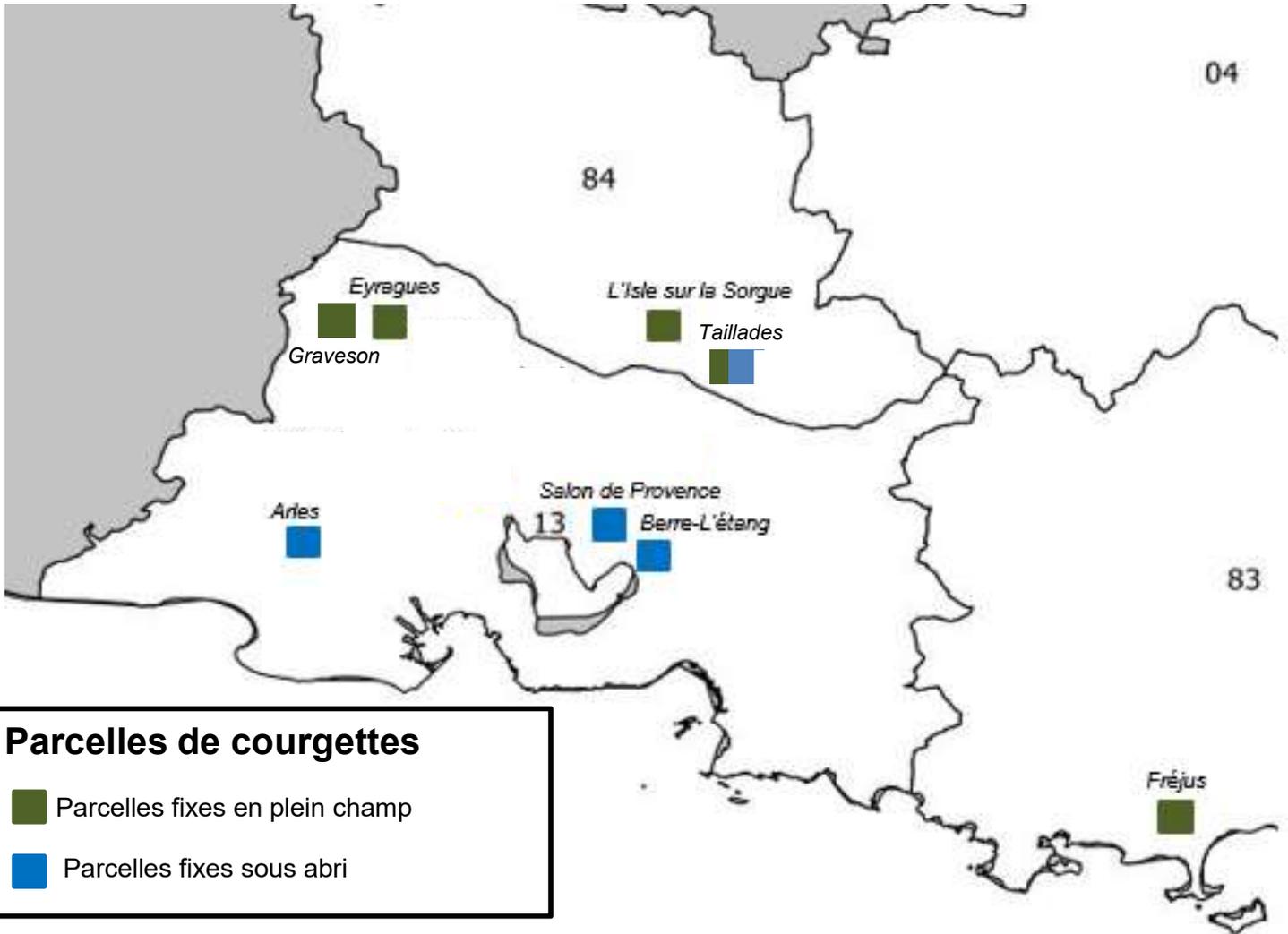
L'évaluation des risques est faite à partir de parcelles fixes et parcelles flottantes. Les notations se font tous les 15 jours ; 6 à 7 passages en moyenne sont effectués pour le suivi des parcelles de la plantation jusqu'à la récolte. Pour la majorité des bioagresseurs, les observations sont réalisées à partir de 10 plants par parcelle.

Bulletins publiés en 2022

Il y a eu 12 bulletins pour la culture de la courgette cette année : du 25 février au 29 juillet.

Mois	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Total
Nombre	1	2	2	2	2	3	12

Réseau parcellaire



Parcelles fixes

Le réseau comprend 9 parcelles fixes : 5 dans les Bouches-du-Rhône, 3 dans le Vaucluse et 1 dans le Var.

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.

Cette année aucune parcelle flottante n'a été observée.

Suivi des parcelles

Suivi des parcelles fixes 2022

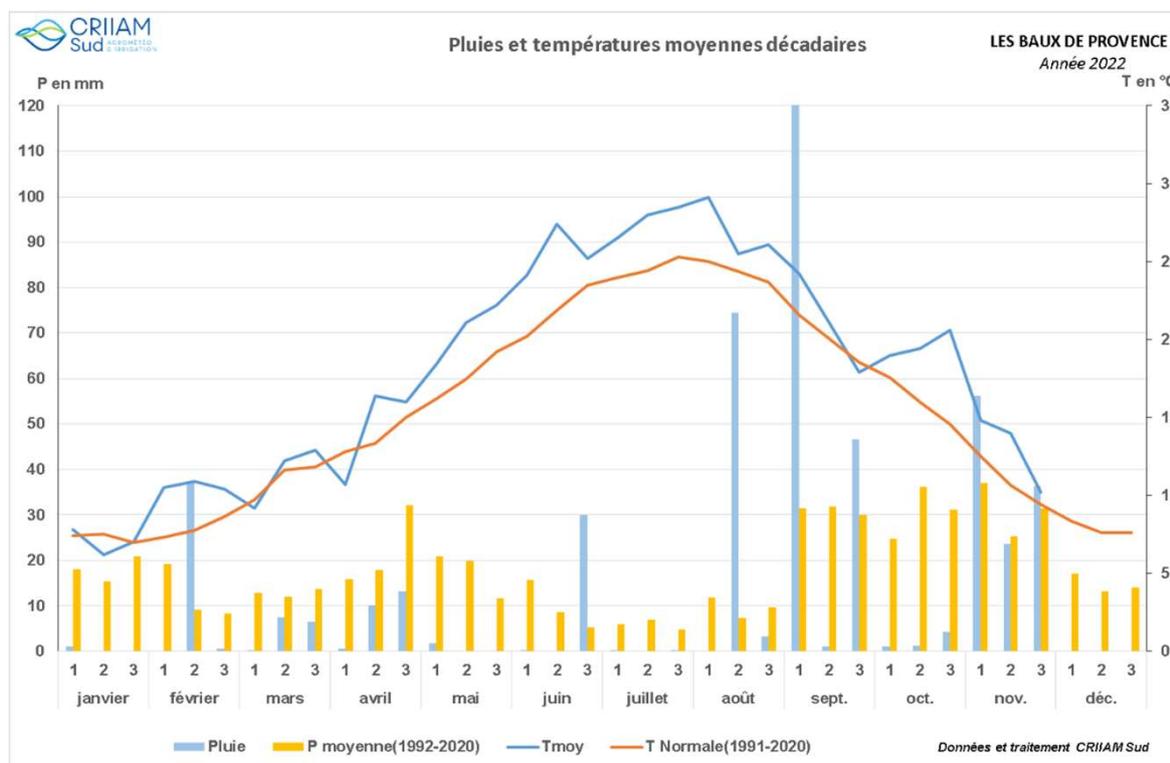
	20 fév.	10 mars	20 mars	10 avril	20 avril	10 mai	20 mai	01 juin	15 juin	01 Juil.	20 juil.	30 juil.
Arles												
Berre l'Etang												
Eyragues												
Fréjus												
Graveson												
Salon												
Taillades SA												
Taillades PC												

Bilan climatique régional

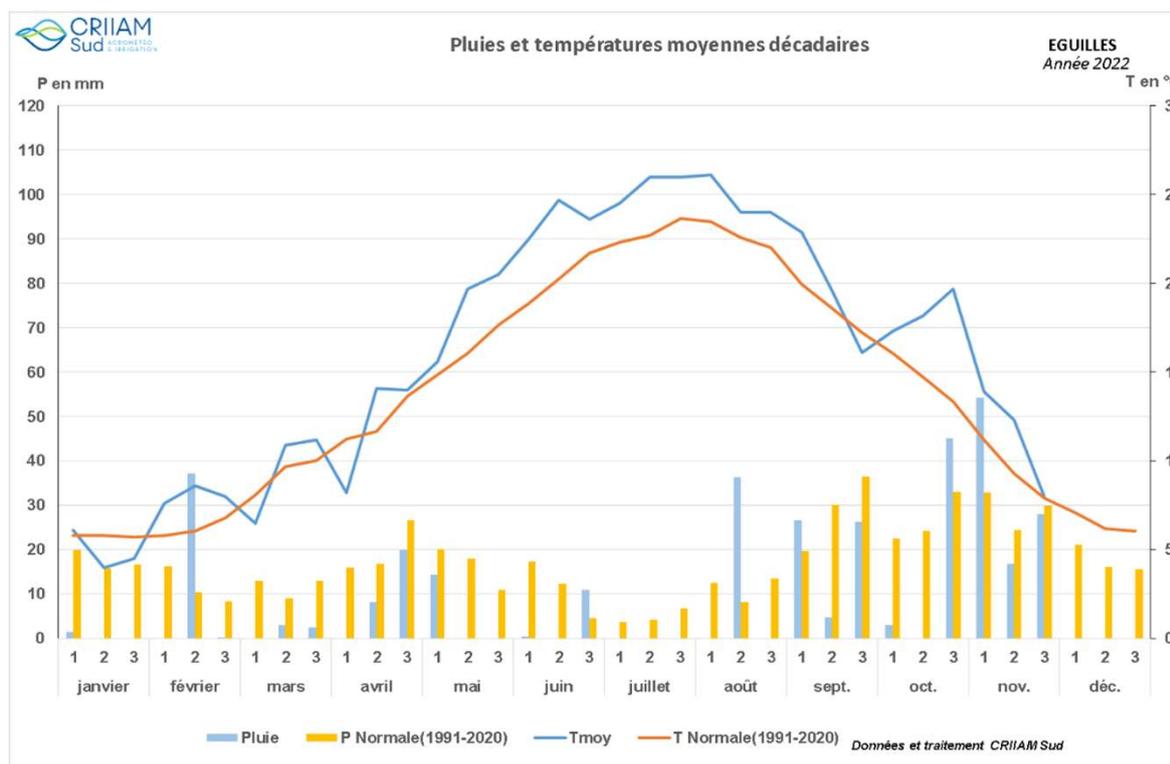
Période	Faits marquants	source: Météo France
Hiver (décembre à février 2022)	Le mois de décembre est sec est plutôt doux, particulièrement en fin de mois. Le mois de janvier est marqué par la sécheresse ainsi que des températures globalement douces pour la saison. La sécheresse s'amplifie en février et les températures restent douces pour la saison.	
Printemps (mars à mai 2022)	La sécheresse s'amplifie au printemps. Au mois de mars, les températures sont en dents en scie mais douces pour la saison. Le mois d'avril est également doux mais une vague de froid a lieu au cours de la première décade provoquant des gelées. Au mois de mai, les températures sont au dessus de la moyenne. Un épisode de Mistral a lieu à la fin du mois.	
Été (juin à août 2022)	Les mois de juin et juillet ont été très chauds et secs avec de longues périodes caniculaires. Le mois d'août, toujours chaud a connu des épisodes orageux hormis dans l'est du Vaucluse, la région niçoise et le centre Var.	

Graphiques climatiques

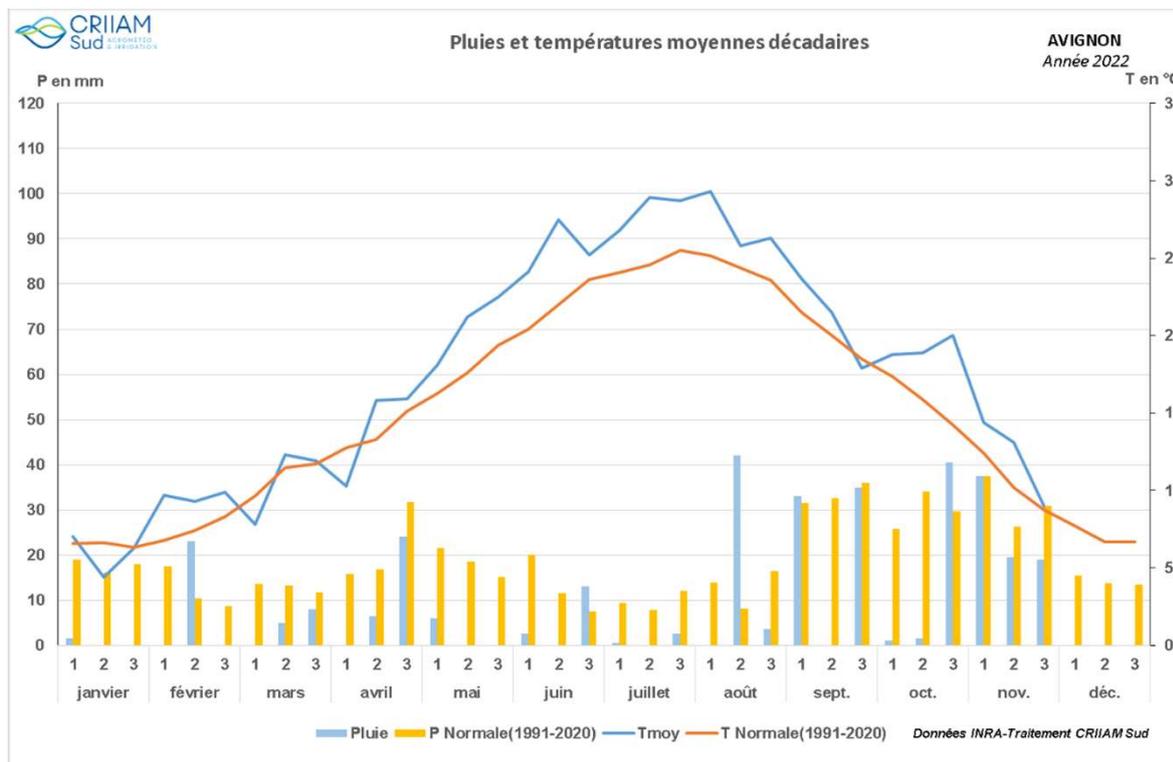
■ Bouches-du-Rhône (13): Les Baux de Provence



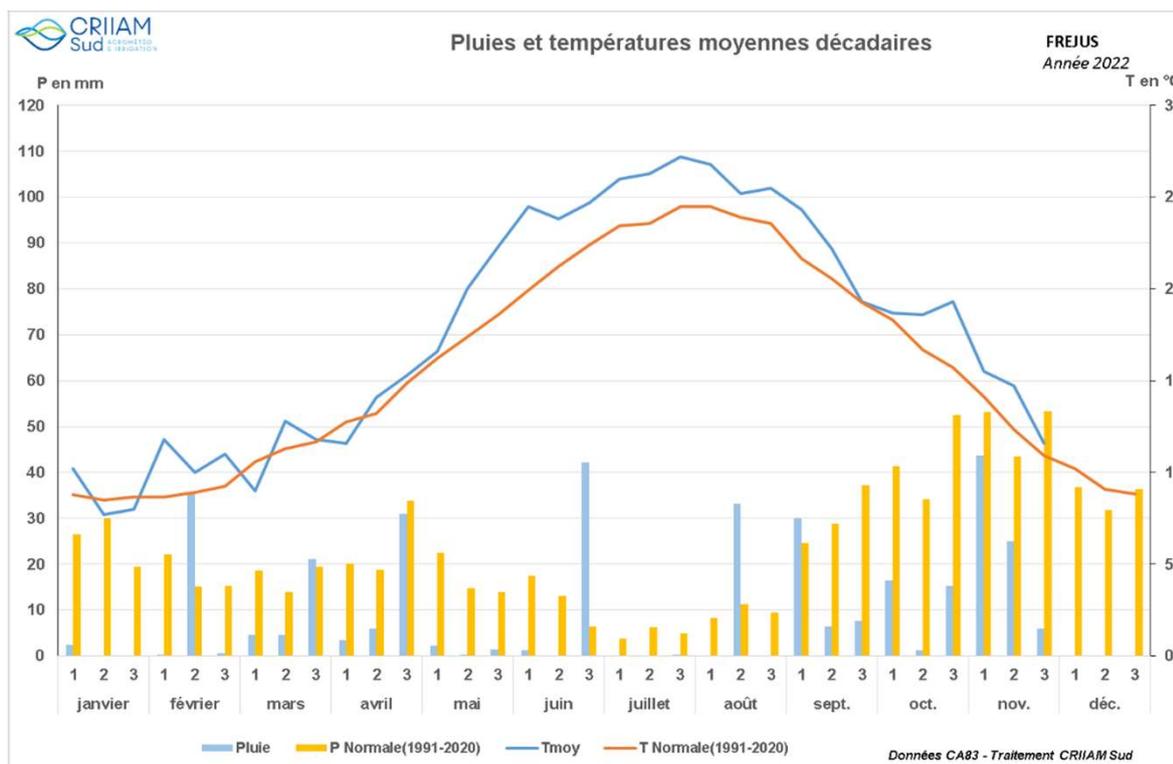
■ Bouches-du-Rhône (13): Eguelles



Vaucluse (84) Avignon



Var (83) : Fréjus



Variétés et porte-greffe

Le choix variétal en courgette est large. Il permet d'adapter la culture :

- aux conditions pédoclimatiques et à l'itinéraire technique via les qualités de la plante (vigueur, précocité, floraison, ...)
- au marché via le rendement et la qualité du fruit (couleur, forme, taille, proportion 1er choix, conservation post-récolte, qualités organoleptiques, ...)
- aux problèmes sanitaires via des résistances et tolérances génétiques

Les variétés résistantes et tolérantes permettent une meilleure protection que les sensibles, mais en aucun cas une protection totale. La lutte curative n'existant pas contre les virus, la lutte génétique est le principal moyen pour limiter l'incidence de cette problématique, notamment les virus CMV (Mosaïque du Concombre), ZYMV (Mosaïque jaune de la courgette) et WMV (Mosaïque de la Pastèque).

Il existe également des résistances contre *Golovinomyces cichoracearum* et *Podosphaera xanthii*, agents responsables de l'oïdium. Ces variétés résistantes sont recommandables notamment en culture d'automne et en pleine terre, où les conditions sont plus favorables aux problèmes sanitaires.

Le greffage est possible en culture de courgette, avec des porte-greffes communs à d'autres cucurbitacées (melon, concombre) lors de fortes pressions de fusariose. La pratique n'améliore pas le rendement mais permet d'assurer la production dans des conditions sanitaires vraiment défavorables. La technique étant coûteuse, elle reste encore très peu pratiquée ; on préfère bien souvent réaliser des rotations culturales ou des solarisations.

Synthèse de l'année

	Bioagresseurs	Pression 2022	Comparaison/2021
Maladies	Oïdium	Moyen	<
	Botrytis	Faible	=
	Virus	Moyen	>
	Sclérotiniose	Faible	=
	Cladosporiose	Faible	=
	Fusariose	Faible	=
Ravageurs	Acariens	Faible	=
	Aleurodes	Faible	=
	Limaces & escargots	Faible	=
	Pucerons	Faible	<
	Thrips	Faible	=
	Cicadelles	Faible	=
	Punaises phytophages	Faible	=
	Oiseaux	Faible	=
Adventices	Toutes plantes	Faible	<
Autres	Gel	Faible	=

Pour chaque bulletin, une note est donnée sur chacun des bioagresseurs qui permet de synthétiser la pression sur l'ensemble des parcelles observées.

La note de 1 à 3 est attribuée de manière qualitative par le rédacteur selon les critères suivants :

1 : une ou deux parcelles concernées, avec une faible pression

2 : quelques parcelles concernées dont certaines avec une pression moyenne à forte

3 : presque toutes les parcelles concernées ou quelques parcelles avec une pression forte

Dynamique de pression au cours de l'année

Courgette sous abri

N°BSV	6 25-mars	7 08-avr	8 22-avr	9 06-mai	10 20-mai	11 03-juin	12 17-juin	13 01-juil	14 18-juil	15	16	Cumul
RAVAGEURS												
Acarions		1			1	1	1					4
Aleurodes					1	1		1				3
Cicadelles												0
Limaces et escargots												0
Noctuelles défoliatrices												0
Pucerons	1	1	1	1	1	1	1	1				8
Punaises phytophages												0
Thrips		1		1		1	1					4
MALADIES												
Botrytis												0
Oïdium	1			1	1	1	1	1				6
Virus							1					1
BIOAGRESSEURS TELLURIQUES												
Fusariose												0
Sclérotiniose												0
Nématodes												0
ADVENTICES												
Adventices	1	1		1		1						4
ACCIDENTS CLIMATIQUES												
Gel												0

Courgette plein champ

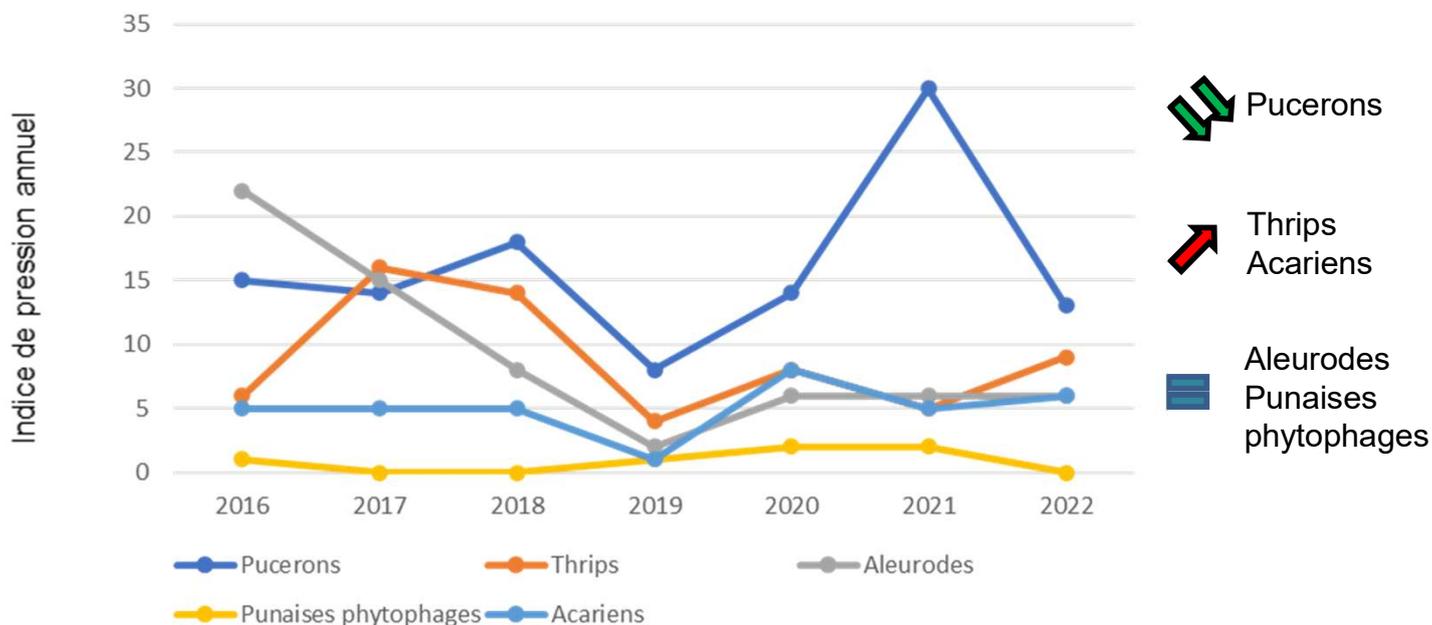
N°BSV	8 22-avr	9 06-mai	10 20-mai	11 03-juin	12 17-juin	13 01-juil	14 18-juil	15 29-juil	16	17	18	Cumul
RAVAGEURS												
Acarions						1	1					2
Aleurodes					1	1		1				3
Cicadelles												0
Limaces et escargots												0
Mouches mineuses						1						0
Noctuelles défoliatrices												0
Pucerons			1	1	1		1	1				5
Punaises phytophages												0
Thrips			1	1	1	1	1					5
MALADIES												
Botrytis												0
Oïdium			1	1	1	2	2	3				10
Virus					1	1	1	2				5
BIOAGRESSEURS TELLURIQUES												
Fusariose												0
Fonte des semis	1											0
Sclérotiniose												0
Nématodes												0
ADVENTICES												
Adventices			1	1	1	1	1	1				6
ACCIDENTS CLIMATIQUES												
Gel	1											1

En vert pression faible, en orange pression moyenne, en rouge pression forte.

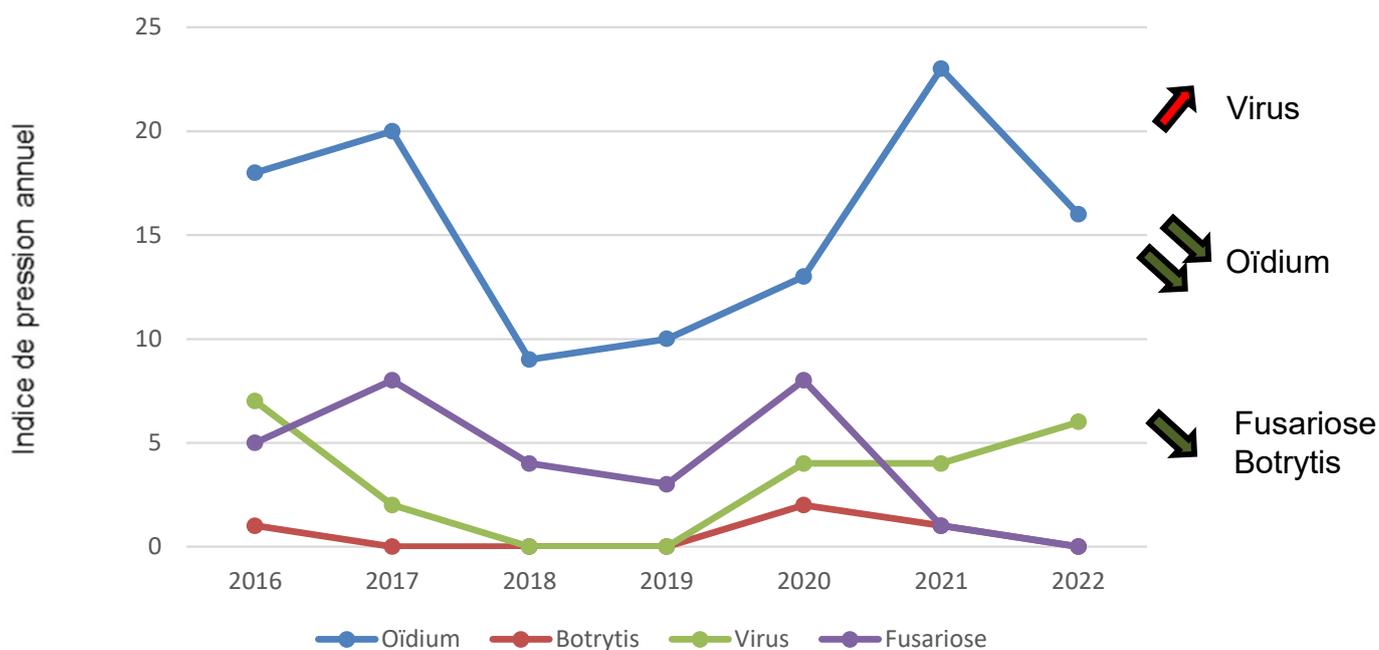
Evolution pluriannuelle de la pression phytosanitaire

L'indice de pression annuel correspond au cumul des notes de niveau de pression d'une année.

Ravageurs



Maladies



Synthèse des principaux bioagresseurs

Oïdium

En plein champ, cette maladie a été présente à partir de fin mai en restant à niveau de pression faible jusqu'à début juillet où elle a pris de l'ampleur durant tout le mois.

Sous abris, l'oïdium a été présent sur la quasi-totalité de la saison mais de manière faible.

L'oïdium se développe rapidement et nécessite d'agir dès apparition des premières attaques. Il est conseillé d'éliminer rapidement les premières feuilles attaquées ainsi que les vieilles feuilles, les débris végétaux et les adventices pouvant servir de réservoirs pour le champignon parasite. La gestion de l'irrigation et de l'aération est également essentielle sous abri pour gérer l'hygrométrie favorable à son développement. Enfin pour limiter les attaques, il existe des produits de biocontrôle à base de soufre, bicarbonate de potassium, d'huile essentielle d'orange douce ou bien de microorganismes antagonistes.



Développement d'Oïdium
© Ephytia

Pucerons

Les pucerons ont été présents **tout au long de la saison 2022 sous abri** en restant maîtrisé à un faible niveau de pression. En plein champ, ils sont observés à partir de fin mai jusqu'à fin juillet et également à un faible niveau de pression.

Le puceron est un vecteur important de virus. Il peut, par ailleurs, provoquer des dégâts en favorisant le développement de la fumagine. En cas de forte attaque, le développement de la plante peut être ralenti. La gestion des premiers foyers est primordiale pour une lutte efficace et éviter de se faire déborder ; cela passe par une observation régulière.

En serre, la lutte biologique permet de réguler sérieusement les populations de pucerons avec des lâchers d'auxiliaires tels que *Aphidius colemani*, parasitoïde notamment des espèces *Myzus persicae* et *Aphis gossypii*. Il existe également des produits de biocontrôle à base de savon.



Aphidius colemani © Ephytia



Myzus persicae © Ephytia



Aphis gossypii © Ephytia

Acariens

Les acariens ont été peu présents cette année. On peut noter leur installation sous abris en début d'été mais restant peu alarmante.

Les attaques sévères d'acariens entraînent le jaunissement, voire le dessèchement des feuilles ce qui impacte sérieusement la production.

Pour limiter la multiplication des foyers, les mesures de prophylaxie telles que la désinfection de la serre et du matériel sont indispensables. Les lâchers d'auxiliaires avec *Phytoseiulus persimilis* permettent de réguler les populations. L'utilisation de produits de biocontrôle à base de savon, sucre ou bien de microorganismes est également possible.

Aleurodes

Les aleurodes ont été surtout présents à partir du mois de fin mai juin en culture de courgette sous abri et mi juin en plein champ, avec des niveaux de **pression faible**.

Les piqûres et suctions alimentaires des aleurodes sur le feuillage ralentissent le développement des plantes. La production de miellat favorise le développement de champignons opportunistes tels que la fumagine. Les aleurodes sont également des potentiels vecteurs de virus non anodins. Une attention particulière a été demandée cette année concernant le virus [ToLCNV](#). Les panneaux jaunes englués permettent de détecter la présence des premiers individus. Sous serre, la lutte biologique avec des lâchers de *Macrolophus*, *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* permet de contrôler efficacement les populations de ce ravageur. Il existe également plusieurs produits de biocontrôle pour compléter les moyens de lutte. Vérifiez s'ils sont bien compatibles avec l'utilisation d'auxiliaires.

Fusariose

Cette année, aucun cas de fusariose **n'a pas été observé**.

La fusariose est une maladie présente dans le sol qui provoque un important dépérissement de plantes. La gestion de la maladie se fait à l'échelle de l'exploitation pour limiter la dissémination du champignon et diminuer l'intensité d'attaque (rotations, nettoyage des outils, vie biologique du sol).

La fusariose de la courgette (*Fusarium solani f. sp. cucurbitae*) est favorisée par l'intensification de la culture et une activité biologique faible. La solarisation permet la désinfection du sol, avec des résultats intéressants. Cette technique est à utiliser à court terme pour détruire le champignon sur les premiers centimètres du sol. Elle ne garantit pas la destruction de la totalité du mycélium. A long terme il sera plus efficace d'augmenter l'activité biologique, avec des apports réguliers d'amendements frais. La rotation joue aussi un rôle crucial dans l'apparition des champignons. Lorsque la même culture revient sur une parcelle plusieurs années de suite, les bioagresseurs qui y sont associés renforcent leur présence d'année en année.



Dégâts de fusariose sur courgette sous abri

Thrips

Les thrips ont été **présents à un faible niveau de pression** cette saison. Sous abri, ils ont été vus de manière intermittente début avril, début mai puis au mois de juin. En plein champ, ils ont été visibles à partir de fin mai sans causer de dégâts.

Le thrips peut causer des dégâts sur les feuilles et fruits principalement. Les dégâts ne sont généralement pas très importants, mais ils peuvent déprécier la qualité des fruits, en créant des lésions sur la courgette. Il est également vecteur de virus problématiques sur d'autres cultures, tel que le TSWV de la tomate.

Virus

Les virus ont été notifiés une seule fois sous abri mi juin. En plein champ ils ont été signalés à partir de mi juin, devenant **préoccupant** fin juillet.

Les ravageurs de type piqueurs-suceurs (pucerons, aleurodes, cicadelles, ...) sont susceptibles de transmettre des virus. Lutter contre ce type de ravageurs permet donc de réduire les risques d'extension des viroses. Le matériel végétal est également un levier d'action. Des variétés sont résistantes ou tolérantes à certains virus, exprimant moins les symptômes. L'entretien des adventices aux abords de l'abri ou de la parcelle aide à réduire les risques de contamination de la culture, car hôte des virus ou des vecteurs.



Symptômes de virus sur plante et fruit

Vigilance VIRUS ToLCNDV



Le virus **ToLCNDV**, organisme de quarantaine de lutte obligatoire a été signalé en septembre 2020 dans le Sud-Est de la France sur des cultures de courgettes. Il est responsable de dommages importants sur courgettes, concombres et melons. Le signalement de ce virus réglementé implique la **mise en place d'un plan de surveillance national** pour cette campagne culturale.

Tout symptôme douteux doit être signalé aux autorités sanitaires (SRAL PACA) et faire l'objet d'une analyse.

Informations

Décrit pour la première fois en Inde sur des plants de tomates, le virus ToCLDV – **Tomato Leaf Curl New Dehli Virus**, est déjà présent sur le territoire européen en Espagne, Portugal, Italie et Grèce où il pose de sérieux problèmes sur courgettes, concombres et melons.

Les symptômes associés à cette virose se manifestent surtout sur les jeunes feuilles qui s'enroulent, se recroquevillent et restent de petite taille. Les feuilles présentent des mosaïques plus ou moins marquées avec des jaunissements internervaires ; et les fruits peuvent aussi être affectés en étant bosselés ou craquelés. La croissance des plantes peut être fortement ralentie, voire complètement bloquée.

Le virus ne se transmet pas par contact. Il peut être transmis par matériel végétal mais son principal vecteur reste l'aleurode *Bemisia tabaci*, considéré comme très efficace, du fait de son mode persistant, circulant. L'insecte acquiert rapidement le virus lorsqu'il ponctionne la sève des plants infectés et le conserve ensuite à vie. Il peut ainsi le propager très rapidement sur des plants sains. Enfin d'après de récentes études scientifiques, le virus pourrait bien aussi être transmis par semence.

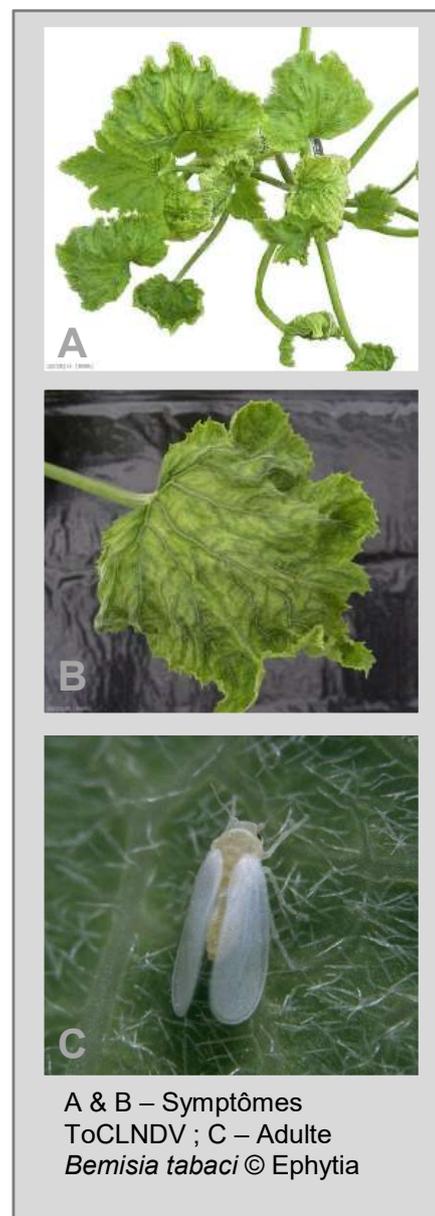
Le virus est susceptible d'infecter un très grand nombre d'espèces végétales telles que la pomme de terre, la tomate, la courgette, l'aubergine, le melon, le concombre, le poivron et les courges.

Gestion du risque

Comme pour tous les virus des plantes, il n'existe pas de moyen de lutte connu pour guérir une plante infectée. Pour éviter sa propagation, la prévention est donc essentiellement basée sur la prophylaxie avec l'utilisation de matériel végétal sain et l'élimination des plantes malades ainsi que le contrôle des populations de l'insecte vecteur. Vous pouvez vous rapprocher auprès de votre conseiller pour plus d'informations.

Confusion possible

A ne pas confondre avec le nouveau virus émergent ToBRFV ; et le virus TYLCV, transmis aussi par l'aleurode *B. tabaci*.



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, TOSELLO Lucas,
GROGNOU Camille

APREL DERIVRY Elodie, DUVAL Pauline, GOILLON Claire

Chambre d'Agriculture du Vaucluse FERRERA Sara, DOURDAN Antoine

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)**
- **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