

COURGETTE

Bilan année 2024

PACA

Mars 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
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 2024
- Réseau parcellaire

Facteurs de risque

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

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
- Céline Tardy – CETA Eyguières
- Chloé Lagier – CETA des Serristes
- Julie Hars – Chambre d'Agriculture 83
- Annaelle Gabelle – Chambre d'Agriculture 06

Rédaction et animation

- Diana Medina – Chambre d'Agriculture 13

Protocole d'observation

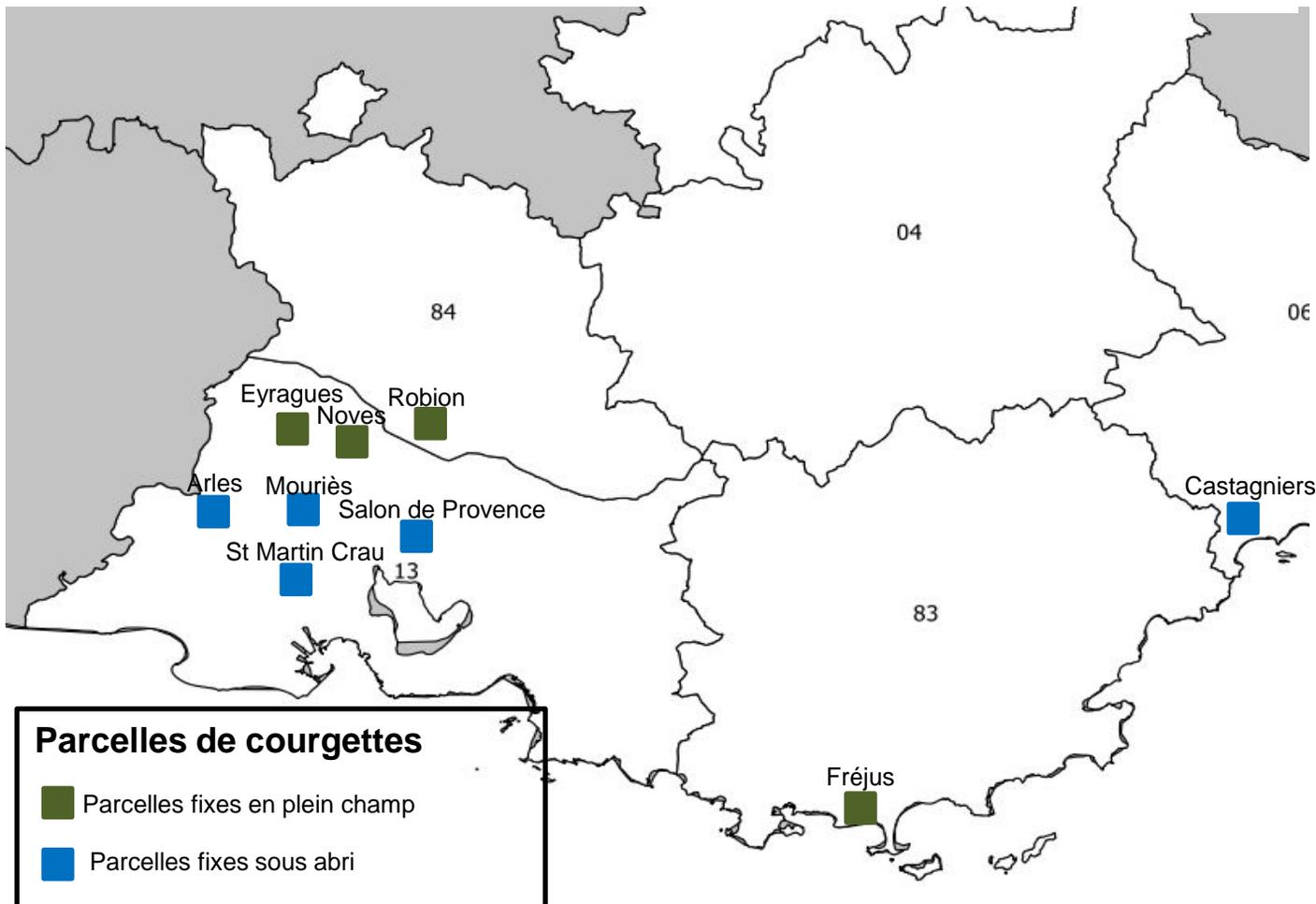
L'évaluation des risques est faite à partir de parcelles fixes et parcelles flottantes. Les notations se font tous les 15 jours ; 6 à 7 passages en moyenne sont effectués pour le suivi des parcelles de la plantation jusqu'à la récolte. Pour la majorité des bioagresseurs, les observations sont réalisées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

Bulletins publiés en 2024

Il y a eu 13 bulletins pour la culture de la courgette cette année : du 23 février au 9 août.

Mois	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Total
Nombre	1	2	2	3	2	2	1	13

Réseau parcellaire



Parcelles fixes

Les parcelles fixes sont choisies pour être représentatives des cultures de la région. Le réseau comprend 10 parcelles fixes : 7 dans les Bouches-du-Rhône, 1 dans le Vaucluse, 1 dans le Var et 1 dans les Alpes-Maritimes. Les observateurs suivent le protocole d'observation national harmonisé et enregistrent tous les 15 jours les données dans la base Latitude, à partir de laquelle l'animateur réalise la synthèse des observations pour la rédaction des BSV. Les bulletins sont validés par les observateurs avant diffusion.

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.

Aucune parcelle flottante de courgette a été observé lors de la saison 2024 dans région.

Suivi des parcelles

Suivi des parcelles fixes 2024

	23 fév.	8 mars	22 mars	5 avril	19 avril	3 mai	17 mai	31 mai	14 juin	28 juin	12 juil.	26 juil.	9 août
Arles SA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Castagniers SA				■	■	■	■	■					
Eyragues PC			■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Eyragues PC					■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fréjus PC								■	■	■	■	■	■
Mouriès SA	■	■	■	■		■	■	■					
Noves PC						■	■	■	■	■			
Robion SA								■	■	■	■	■	■
Salon SA						■	■	■	■	■			
St Martin SA	■	■	■	■	■		■	■					

Bilan climatique régional

Période	Faits marquants	source: Météo France
Hiver (décembre à février 2024)	L'hiver 2023–2024 se classe au 3e rang des hivers les plus chauds, derrière l'hiver 2020 (+2,3°C) et l'hiver 2016 (+2,1°C). Janvier 2024 à été un mois caractérisé par une pluviométrie globalement assez faible, ils étaient compris entre 80 et 200 mm sur le Bouches-du-Rhône, et 150 à 400 mm sur le Var et la Côte d'Azur. Le mois de février 2024 a été anormalement chaud avec une anomalie de + 3,6 °C.	
Printemps (mars à mai 2024)	Le printemps 2024 a été l'un des moins ensoleillés, comparable à celui de 2013 en région PACA. Le déficit de pluie a dépassé 60% dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Le vent a soufflé fort en avril, principalement du nord au nord-ouest. Des gelées ont été observées, surtout au nord-est du département. La température moyenne de mai a été fraîche, avec 13,1°C, soit -0,4°C sous la normale pour la saison.	
Été (juin à août 2024)	L'été 2024 a été le sixième plus chaud en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur depuis le début du XXe siècle. Une grande partie des départements (13, 84, 83 et 06) n'a reçu aucune pluie, tandis que d'autres ont subi des orages avec des précipitations de 40 à 50 mm, surtout à l'est des Bouches-du-Rhône et dans les Hautes-Alpes. Les faibles pluies de juin n'ont pas suffi à recharger le sol, qui était plus sec que les années 2016, 2022 et 2023. Pour la deuxième année consécutive, les températures de la mer Méditerranée ont battu des records en août, avec un excédent thermique de 1,5 à 3°C.	

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.

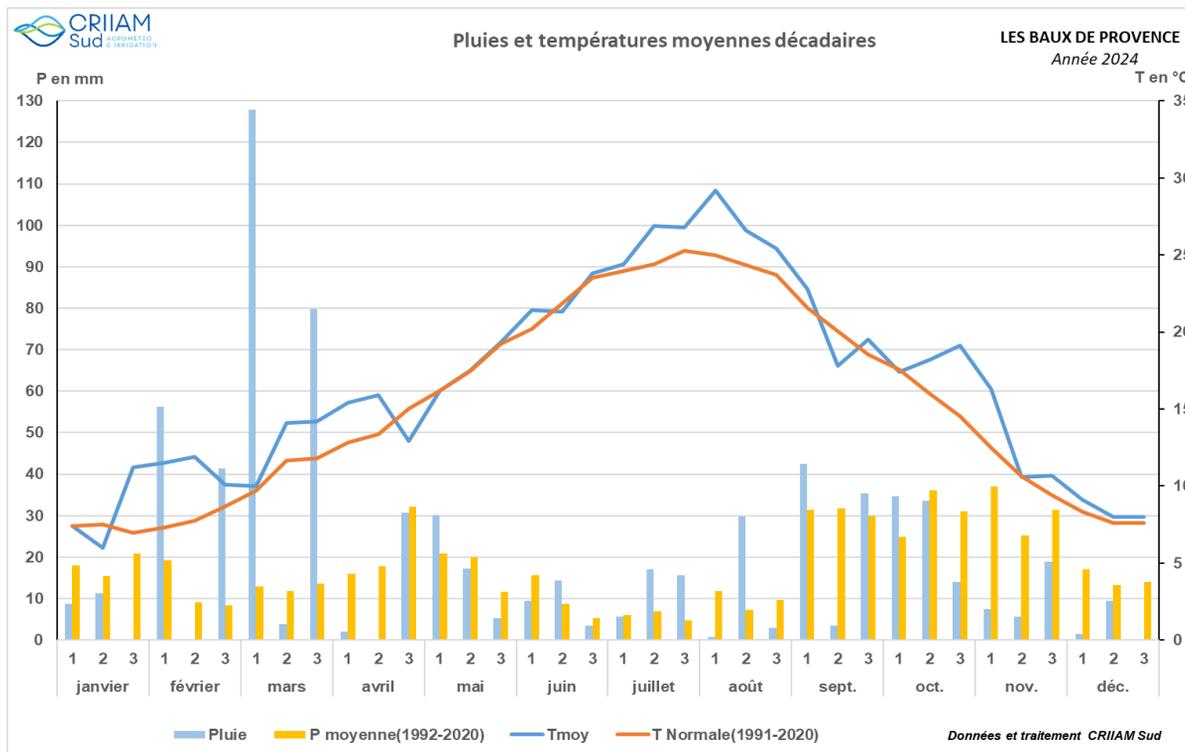
Les variétés résistantes et tolérantes permettent une meilleure protection que les sensibles, mais en aucun cas une protection totale. La lutte curative n'existant pas contre les virus, la lutte génétique est le principal moyen pour limiter l'incidence de cette problématique, notamment les virus CMV (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'oidium. Ces variétés résistantes sont recommandables notamment en culture d'automne et en pleine terre, où les conditions sont plus favorables aux problèmes sanitaires.

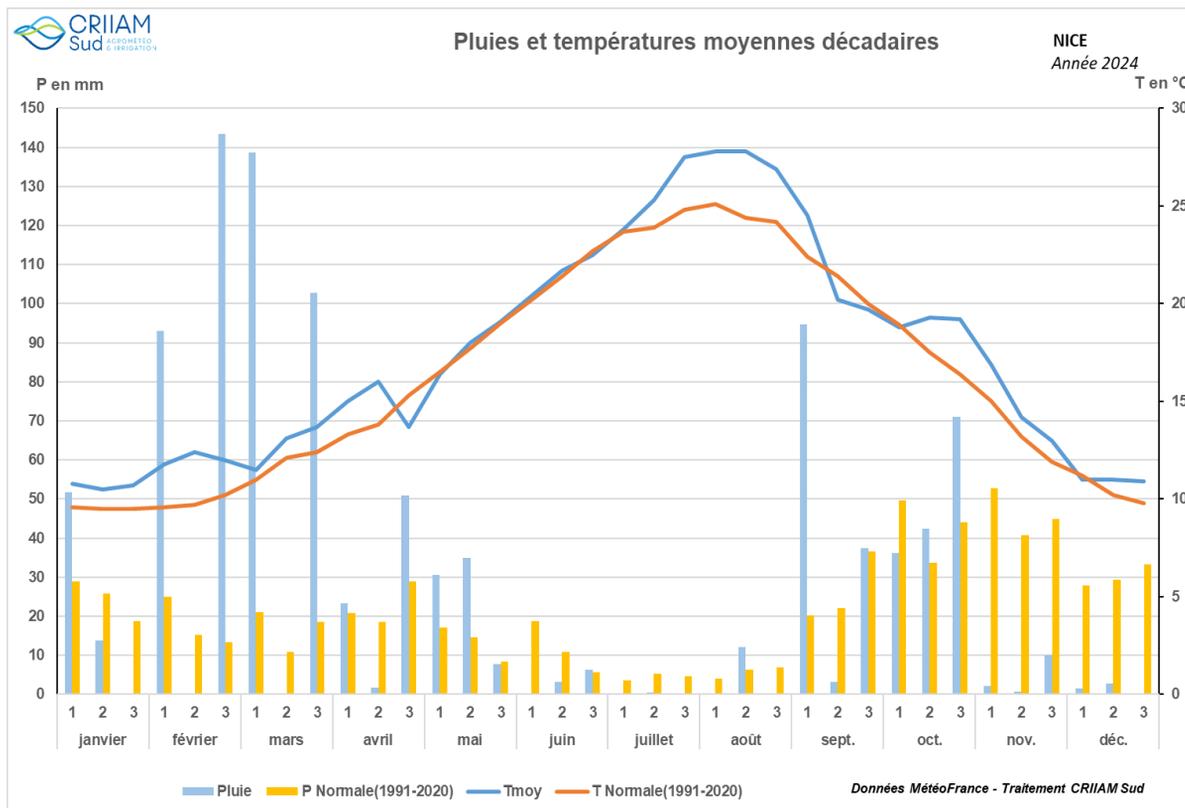
Le greffage est possible en culture de courgette, avec des porte-greffes communs à d'autres cucurbitacées (melon, concombre) lors de fortes pressions de fusariose. La pratique n'améliore pas le rendement mais permet d'assurer la production dans des conditions sanitaires vraiment défavorables. La technique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

Graphiques climatiques

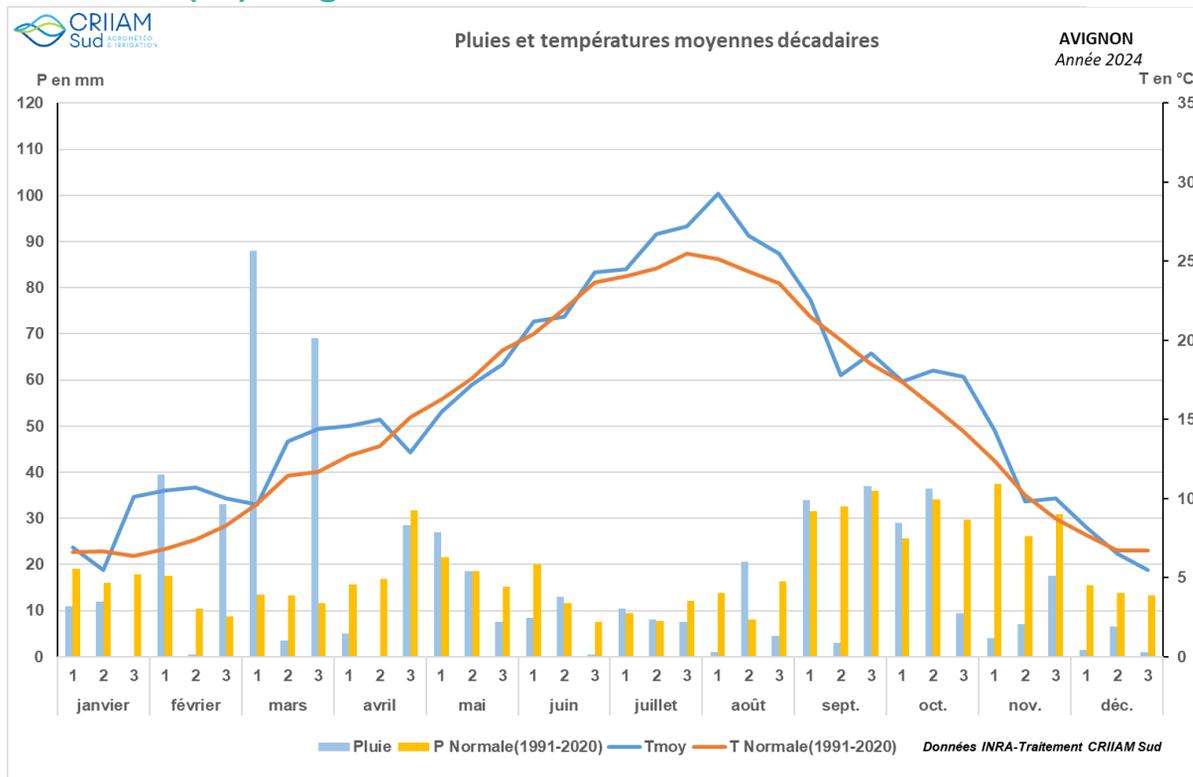
■ Bouches-du-Rhône (13): Les Baux de Provence



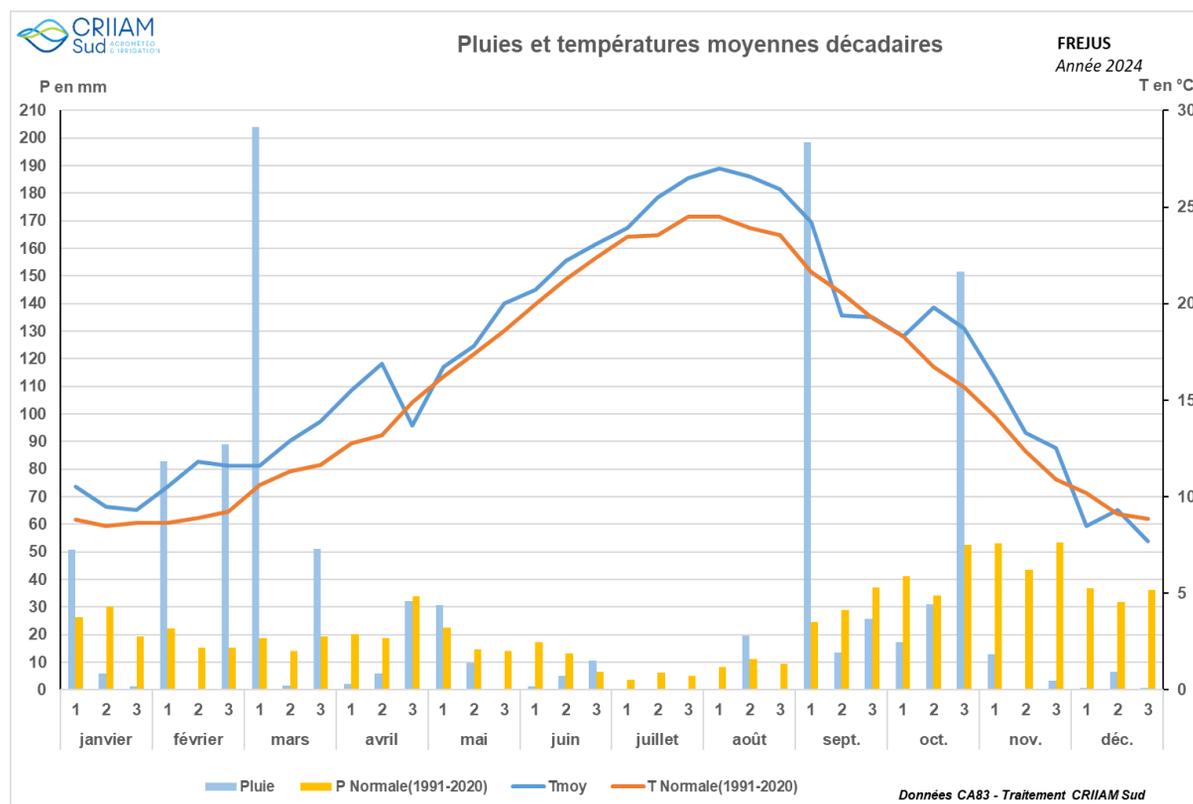
■ Alpes maritimes (06): Nice



Vaucluse (84) Avignon



Var (83) : Fréjus



Synthèse de l'année

	Bioagresseurs	Pression 2024	Comparaison/2023
Maladies	Oïdium	Forte	>
	Botrytis	Faible	=
	Virus	Faible	<
	Sclérotiniose	Faible	=
	Cladosporiose	NS	=
	Fusariose	Moyen	>
Ravageurs	Acarions	Faible	=
	Aleurodes	Faible	<
	Limaces & escargots	Faible	=
	Pucerons	Moyen	>
	Thrips	Moyen	=
	Cicadelles	NS	=
	Punaises phytophages	Faible	=
	Oiseaux	NS	=
Adventices	Toutes plantes	Moyen	>
Autres	Gel	NS	=

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	4 23-févr	5 08-mars	6 22-mars	7 05-avr	8 19-avr	9 03-mai	10 17-mai	11 31-mai	12 14-juin	13 28-juil	14 14-juil	Cumul
RAVAGEURS												
Acaris								1				1
Aleurodes								1	1			2
Cicadelles												0
Limaces et escargots									1			1
Noctuelles défoliatrices						1						1
Pucerons				1	1	1	2	3	2	2		12
Punaises phytophages												0
Thrips		1	1			1	1	2	2	2		10
MALADIES												
Botrytis					1							1
Oïdium			1	1	1	1	3	3	2	2		14
Virus												0
BIOAGRESSEURS TELLURIQUES												
Fusariose												0
Sclérotiniose						1	1	2				4
Nématodes												0
ADVENTICES												
Adventices												0
ACCIDENTS CLIMATIQUES												
Gel												0

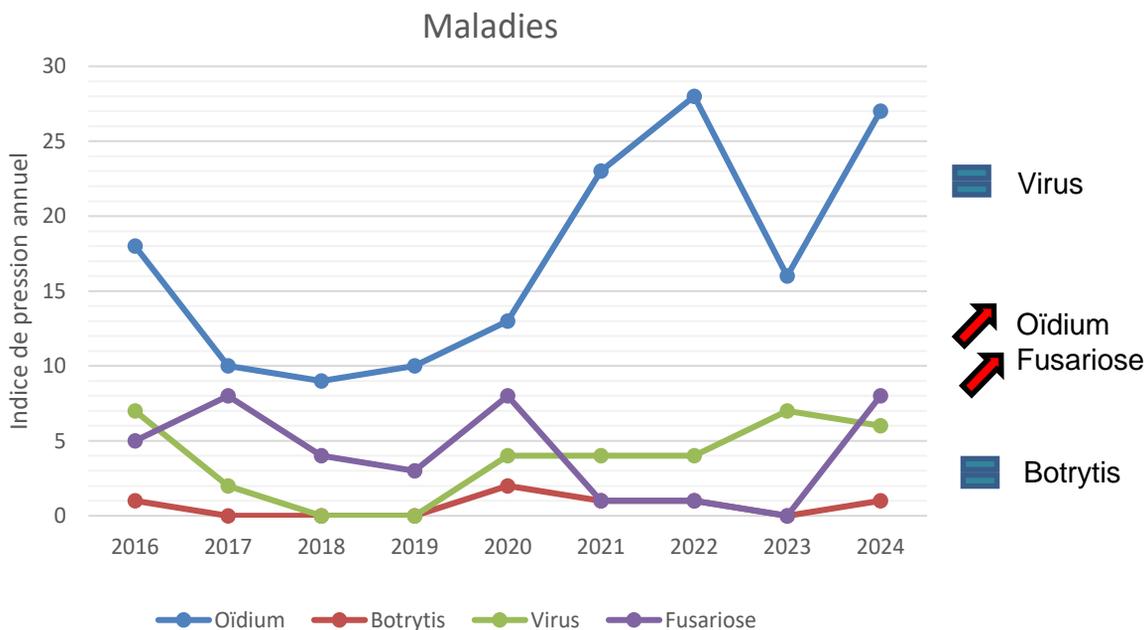
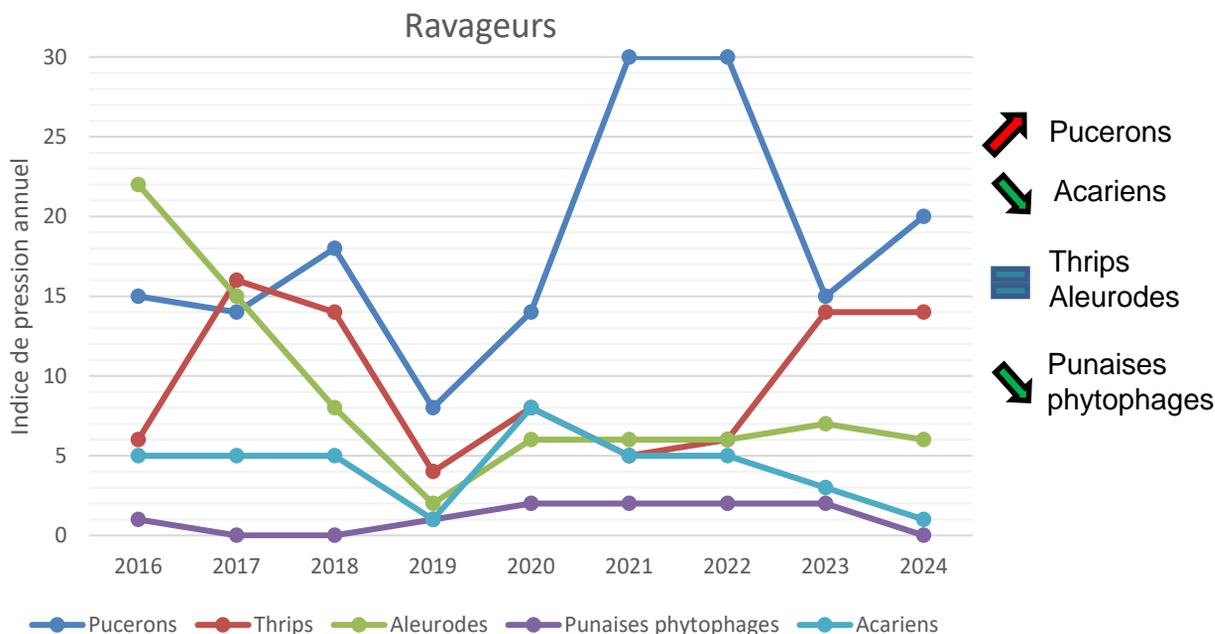
Courgette plein champ

N°BSV	5 08-mars	6 22-mars	7 05-avr	8 19-avr	9 03-mai	10 17-mai	11 31-mai	12 14-juin	13 28-juin	14 14-juil	15 26-juil	16 09-août	Cumul
RAVAGEURS													
Acaris													0
Aleurodes							1	1	1	1			4
Cicadelles									1				1
Limaces et escargots													0
Mouches mineuses													0
Noctuelles défoliatrices													0
Pucerons						1	2	1	1	1	1	1	8
Punaises phytophages													0
Thrips								2	1			1	4
MALADIES													
Botrytis													0
Oïdium							1	2	2	3	3	2	13
Virus										3	1	2	6
BIOAGRESSEURS TELLURIQUES													
Fusariose						1	1	1	2	3			8
Fonte des semis													0
Sclérotiniose								2					0
Nématodes													0
ADVENTICES													
Adventices		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	15
ACCIDENTS CLIMATIQUES													
Gel													0

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.



Synthèse des principaux bioagresseurs

Ravageurs

Pucerons

Les pucerons ont été présents à partir d'avril jusqu'à juin de **la saison 2024 sous abri** à un faible niveau de pression au début et après une augmentation progressive jusqu'à la fin de la saison. En plein champ, ils sont observés à partir de début mai jusqu'à début août 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 sels potassiques d'acides gras.



Aphidius colemani © Ephytia



Myzus persicae © Ephytia



Aphis gossypii © Ephytia

Thrips

Sous abri, des thrips ont été observés à un niveau de pression faible pendant le mois mars et de mai à juillet ils ont eu une pression moyen constante. En plein champ, les premiers individus ont été signalés à partir de fin mai avec une forte pression en juin qui tend à diminuer sur le mois de juillet.



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. Il est possible de **piéger** les premiers insectes grâce aux **panneaux bleus englués** posés au-dessus de la culture



Larve de thrips © Ephytia

Aleurodes

Les aleurodes ont été signalé entre mi mai et fin juin mais n'ont engendrés des dégâts en culture de courgette sous abri et sur la culture plein champ, ce bioagresseur a été présent du mois de mai à mi-juillet en plein champ, avec des niveaux de pression faible sur les deux créneaux .

Les piqûres et succions 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. Il est important une attention particulière 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.

Acariens

Les acariens ont été peu présents en 2024.

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 pour les cultures sous abri. L'utilisation de produits de biocontrôle à base de savon, sucre ou bien de microorganismes est également possible.

Maladies

Oïdium

Sous abris, l'oïdium a été présent de mi-mars à fin juillet, avec un fort impact lié au climat pendant le mois de mai. En plein champ, cette maladie a été présente à partir de fin mai avec augmentation de la pression à partir de début juin et jusqu'à fin de saison.

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

Virus

En plein champ des cas de virus ont été signalés en fin de saison, avec forts dégâts sur la culture.



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 en utilisant des **variétés avec des résistances ou tolérances 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 ces derniers peuvent être des hôtes des virus ou des vecteurs.



Symptômes de virus sur plante et fruit

Bioagresseurs telluriques

Fusariose

Des cas de fusariose ont été observés dans le réseau de mi-mai jusqu'à mi-juillet, avec un fort pic en juillet.

La fusariose est une maladie présente dans le sol qui provoque d'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

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. Les souches identifiées en France sont étroitement liées aux souches méditerranéennes, et en particulier à celles présentes en Italie et en Espagne.

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.

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.

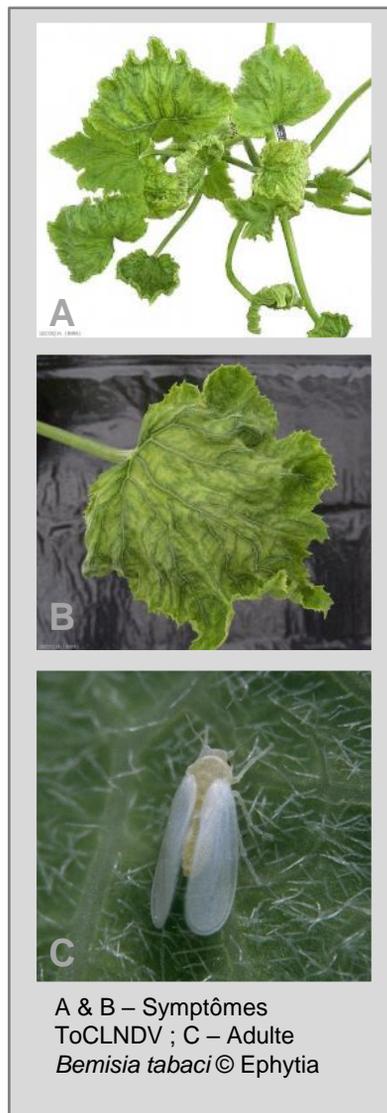
Le virus est susceptible d'infecter un très grand nombre d'espèces végétales telles que la pomme de terre, la tomate, la courgette, l'aubergine, le melon, le concombre, le poivron et les courges.

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 MEDINA Diana
APREL DOURDAN Antoine, BOOLELL Hindi
Chambre d'Agriculture du Vaucluse LE PAUTREMAT Elise

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