

# SALADE

## Bilan année 2023 - 2024

PACA

Février 2025



Référent filière & rédacteurs

**Diana MEDINA**

Chambre d'agriculture du 13  
[d.medina@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto: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](mailto: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

- Protocole d'observations & réseau d'observateurs
- Réseau parcellaire
- Suivi des parcelles fixes

### Facteurs de risque

- Bilan climatique régional
- Graphiques climatiques

### Bilan phytosanitaire

- Méthode utilisée
- Synthèse de l'année
  1. Salade de plein champ
  2. Salade sous abri

### Bilan phytosanitaire par bioagresseur

- Bilan de la salade plein champ
- Bilan de la salade sous abris

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

## Protocole d'observations et réseau d'observateurs

Le réseau a été animé par Diana Medina (CA13) et comprend 11 observateurs:

- Frédéric Delcassou, Aurélie Coste, Céline Tardy, Loïc Basnonville, Alexandra Candaille et Thierry Corneille – FDCETAM 13
- Valerie Fontaine – CA 13
- Chloé Lagier – CETA 84
- Julie Hars – CA 83
- Jérôme Lambion – GRAB
- Sylvia Gasq – CA 84

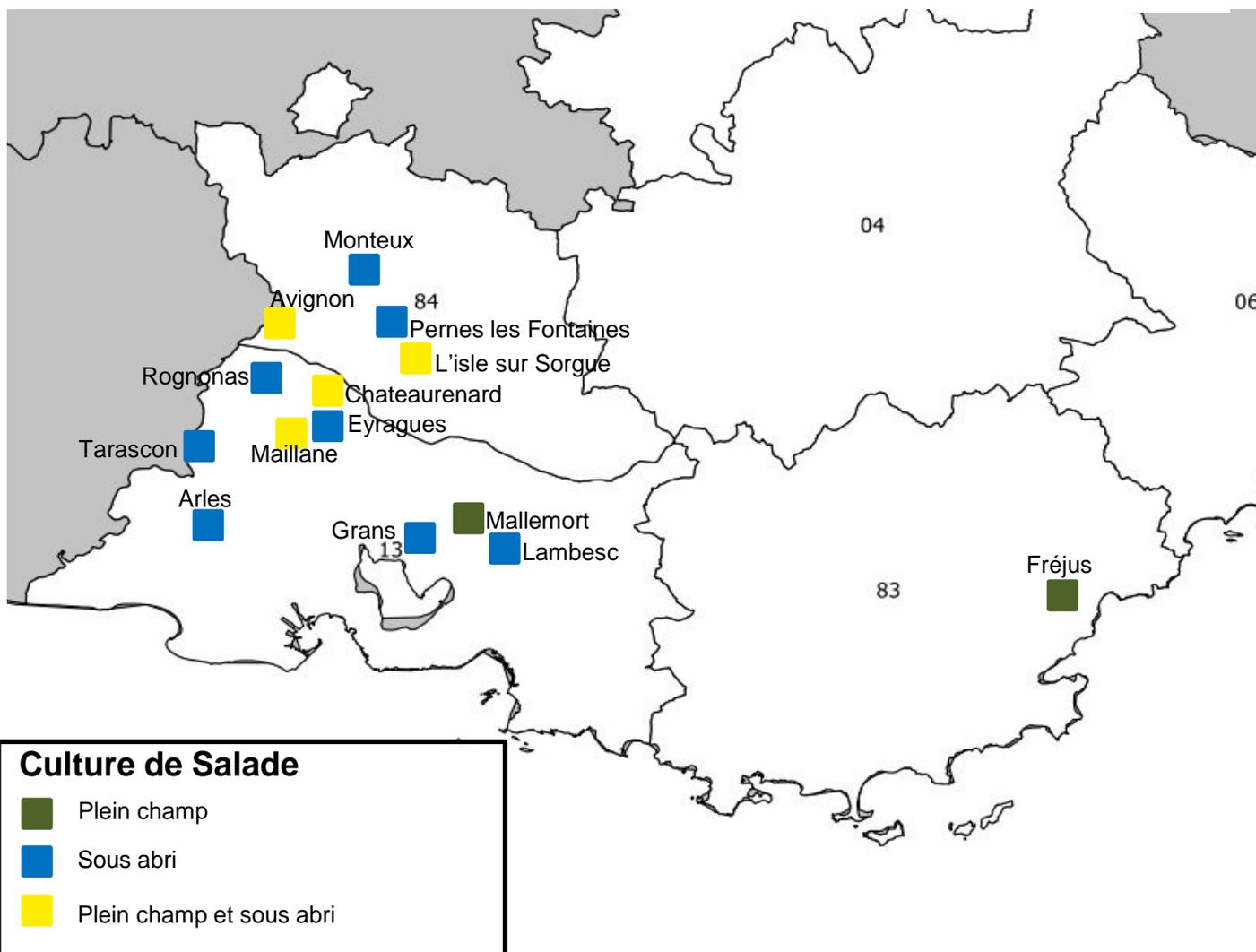
L'évaluation des risques est faite à partir de parcelles fixes et flottantes. Les notations se font tous les 14 jours; 4 à 5 passages en moyenne sont effectués pour le suivi des parcelles de la plantation jusqu'à la récolte. Pour la majorité des bioagresseurs, les observations sont réalisées à partir de 25 plants par parcelle.

## Edition des bulletins

En PACA, la production de salade se caractérise par 2 campagnes: la campagne d'été avec la salade plein champ et la salade d'hiver avec la salade sous abri. Quinze bulletins ont été édités pour la salade de plein champ d'avril à novembre 2024 et onze bulletins ont été édités pour la salade sous abri de octobre 2023 à mars 2024.

Année	2023			2024											TOTAL
	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
Salade sous abri Saison 2023-2024	2	2	1	2	2	2									11
Salade Plein champ 2024							2	3	2	2	1	2	2	1	15

## Réseau parcellaire



## Parcelles fixes

Le réseau comprend 23 parcelles fixes : 16 dans les Bouches-du-Rhône, 6 dans le Vaucluse et 1 dans le Var. Les cultures en plein champ (6 parcelles) sont étalées d'avril à novembre et les cultures sous abri (17 parcelles) s'étendent d'octobre 2023 à mars 2024. Elles sont en agriculture biologique ou conventionnelle.

## 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.

Une parcelle flottante de salades plein champ a été observée lors de la saison 2024 dans les Bouches-du-Rhône (Cabannes). Neuf parcelles de salades sous abri ont été observées lors de la saison 2022-2023 dans les Bouches-du-Rhône (Eyragues, Saint-Rémy-de-Provence, Eyguieres et Tarascon).

## Suivi des parcelles fixes

Les cycles de culture sont très variables selon la saison. En plein champ, la moyenne d'un cycle est de 40 jours. Sous abri, les cycles sont de 45 à 65 jours pour les plantations de septembre jusqu'à début octobre. A partir des plantations de mi octobre à décembre, les cycles varient beaucoup selon les sites de 70 à 100 jours. Pour les plantations de janvier, le cycle rediminue à 60-70 jours.

Suivi parcelles fixes salades sous abri 2023 -2024											
	19 (2023) 13-oct	20 (2023) 27-oct	21 (2023) 10-nov	22 (2023) 24-nov	23 (2023) 08-déc	1 (2024) 12-janv	2 (2024) 26-janv	3 (2024) 09-févr	4 (2024) 23-févr	5 (2024) 08-mars	6 (2024) 24-mars
Châteaurenard 13	[Green bar from 13-oct to 08-mars]										
Châteaurenard 13					[Green bar from 08-déc to 24-mars]						
Châteaurenard 13									[Green bar from 23-févr to 24-mars]		
Lambesc 13	[Green bar from 13-oct to 24-nov]										
Monteux 84	[Green bar from 13-oct to 10-nov]										
Avignon 84	[Green bar from 13-oct to 24-nov]										
Rognonas 13		[Green bar from 27-oct to 08-déc]									
Rognonas 13		[Green bar from 27-oct to 08-déc]									
Noves 13		[Green bar from 27-oct to 12-janv]									
Pernes les Fontaines 84			[Green bar from 10-nov to 26-janv]								
Tarascon 13			[Green bar from 10-nov to 08-déc]								
Tarascon 13								[Green bar from 09-févr to 24-mars]			
L'Isle sur Sorgue 84			[Green bar from 10-nov to 12-janv]								
Arles 13						[Green bar from 12-janv to 08-mars]					
Arles 13						[Green bar from 12-janv to 08-mars]					
Grans 13					[Green bar from 08-déc to 24-mars]						
Maillane 13								[Green bar from 09-févr to 24-mars]			

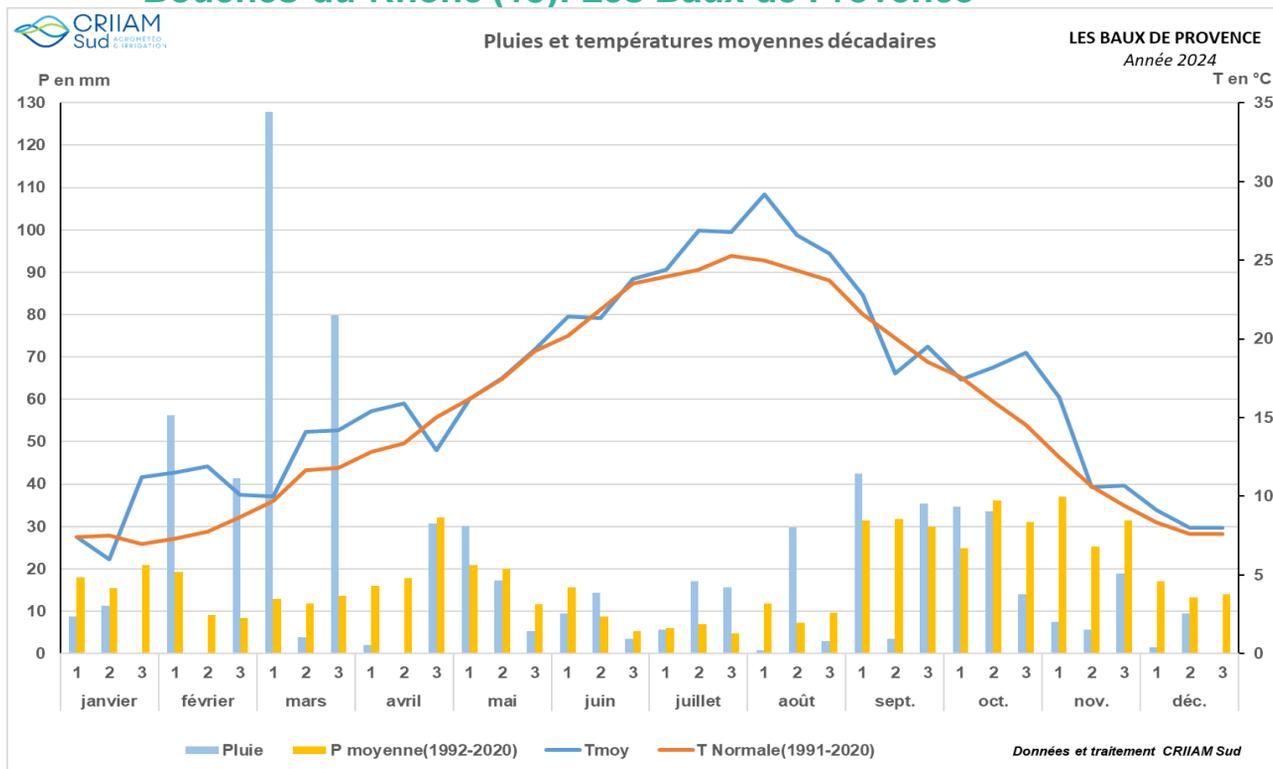
Suivi parcelles fixes salades plein champ 2024															
	7 05-avr	8 13-avr	9 03-mai	10 17-mai	11 31-mai	12 14-juin	13 28-juin	14 12-juil	15 26-juil	16 09-août	17 13-sept	18 27-sept	19 11-oct	20 25-oct	21 08-nov
Fréjus 83		[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]					
Mallermort 13	[Green bar from 05-avr to 13-avr]			[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]					
L'Isle sur Sorgue 84			[Green bar from 03-mai to 14-juin]					[Green bar]		[Green bar]					
Chateaurenard 13	[Green bar from 05-avr to 31-mai]						[Green bar]		[Green bar]						
Maillane 13	[Green bar from 05-avr to 14-juin]							[Green bar]		[Green bar]					
Avignon 84											[Green bar from 13-sept to 08-nov]				

## Bilan climatique régional

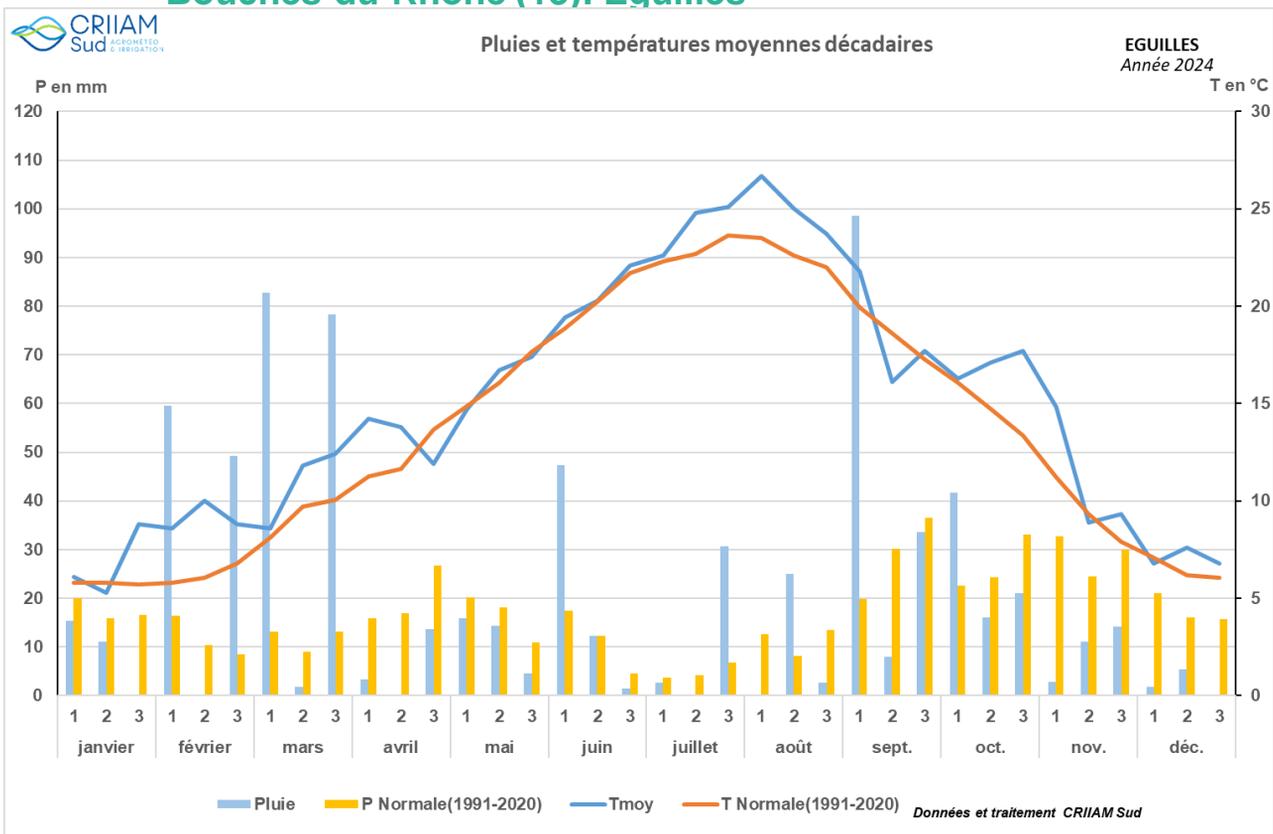
Période	Faits marquants	source: Météo France
<b>Automne</b> (septembre à novembre 2023)	En début d'automne, un temps très estival continue, avec le mois de septembre le plus chaud jamais enregistré depuis le début du XXe siècle, avec une température de 3,6°C supérieure aux normales saisonnières. La chaleur perdure début octobre. Au début de novembre, les températures dans le sud du pays restent au-dessus des normales (+2 à 5°C), mais à la fin du mois, elles se rapprochent des normales saisonnières.	
<b>Hiver</b> (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 a 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.	
<b>Printemps</b> (mars à mai 2024)	Le printemps 2024 a été parmi les moins ensoleillés, comparable aux printemps 2013 dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. En revanche, pendant le reste de la saison, le déficit pluviométrique a dépassé 60 % dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Le vent a été particulièrement présent en avril, soufflant avec de fortes rafales du nord au nord-ouest dans les Bouches-du-Rhône. Des gelées ont également été observées, notamment sur le nord-est du département. La température moyenne de mai a été relativement fraîche, avec 13,1 °C enregistrés sur l'ensemble de la région PACA, soit -0,4 °C en dessous de la normale pour la saison.	
<b>Été</b> (juin à août 2024)	La région Provence-Alpes-Côte-d'Azur a connu son sixième été le plus chaud depuis début du XXe siècle. Une grande partie des départements (13, 84, 83 et 06) n'a reçu aucune pluie. En revanche, d'autres secteurs ont connu d'importants épisodes orageux, avec des précipitations de 40 à 50 mm, notamment à l'est des Bouches-du-Rhône et dans les Hautes-Alpes. Les pluies du mois de juin, trop faibles, n'ont pas permis de recharger le sol en eau. Seules les années 2016, 2022 et 2023 ont eu un sol plus sec que l'année 2024. Pour la deuxième année consécutive, les températures de la mer Méditerranée ont battu des records cet été en août et ce mois a été plus chaud que la normale, avec un excédent thermique global de 1,5 à 3°C.	
<b>Automne</b> (septembre à novembre 2024)	En début d'automne, entre mi septembre et début octobre, des précipitations ont été enregistrées dans toute la région Sud, avec des cumuls relativement homogènes. Dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var, du Vaucluse et des Alpes-Maritimes, les cumuls de pluie ont oscillé entre 20 et 50 mm. Dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, les précipitations ont été plus abondantes, avec des cumuls compris entre 50 et 100 mm. En termes de températures, novembre a été globalement chaud, avec des températures supérieures à la normale, dont un record de 24,8 °C début du mois, suivies après pour de fluctuations et d'une chute des températures en fin de mois, entraînant des gelées fin novembre.	

## Graphiques climatiques

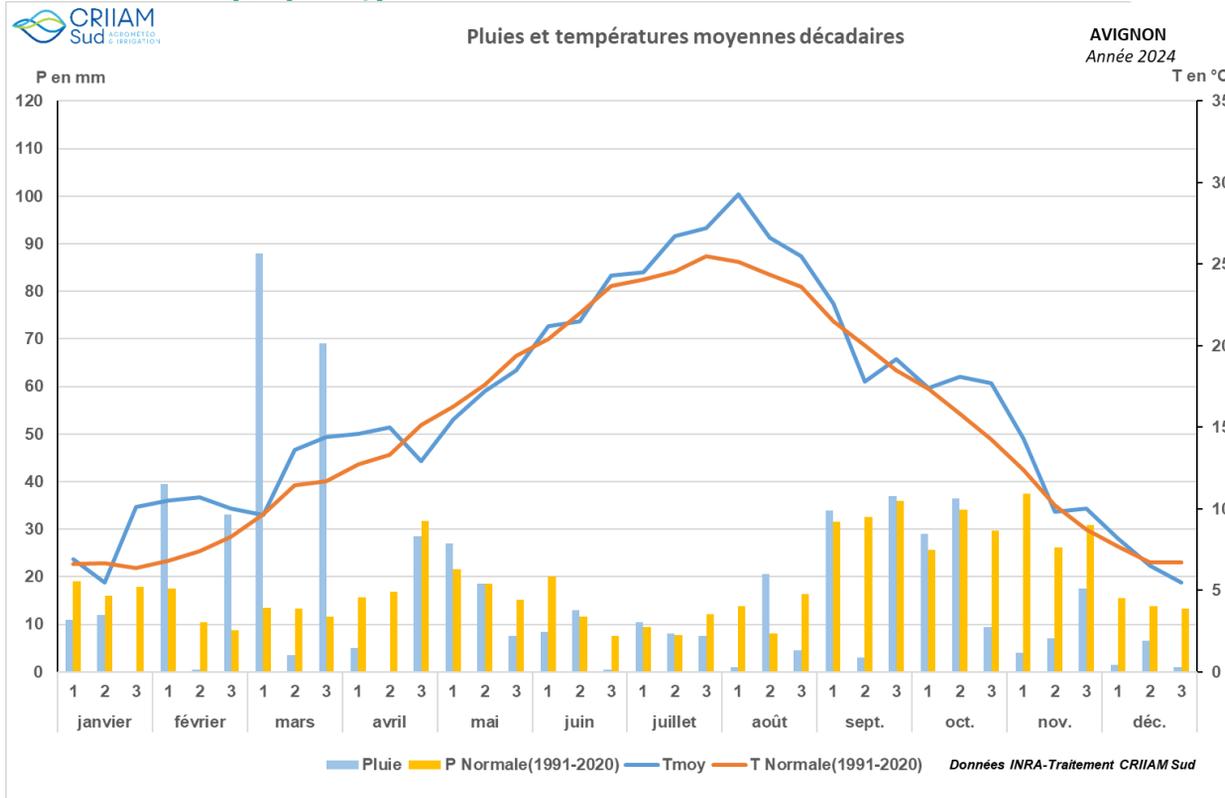
### ■ Bouches-du-Rhône (13): Les Baux de Provence



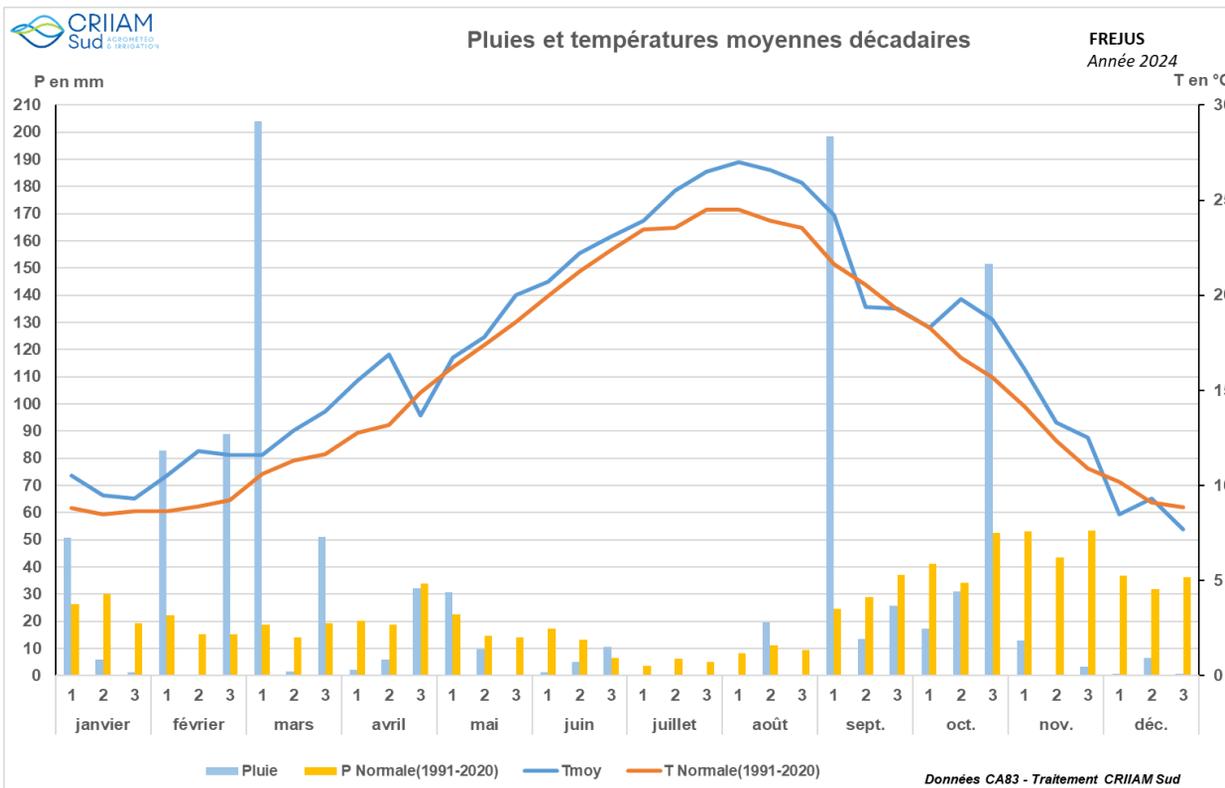
### ■ Bouches-du-Rhône (13): Equilles



## Vaucluse (84) Avignon



## Var (83) : Fréjus



## 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

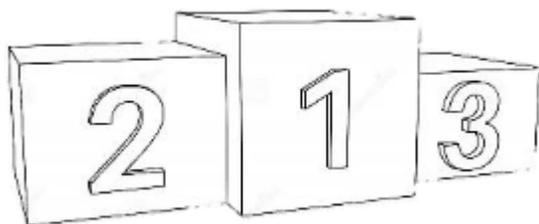
L'identification de pathogènes nécessite parfois l'envoi d'échantillons en laboratoire d'analyses. Seule la campagne sous abri a sollicité une analyse dans le cadre du BSV, avec le laboratoire LDA33.

Echantillon	Localisation	Date	Résultat
Mâche	Pernes-les-Fontaines 84	02 février 2024	Aucun champignon n'a été détecté
Salade sous abri	Noves 13	02 février 2024	Aucun champignon, ni nématode n'a été détecté
Batavia Blonde (PC)	L'Isle-sur-la-Sorgue 84 (parcelle flottante)	17 juin 2024	<i>Rhizoctonia solani</i>

## Dynamique de pression – salade de plein champ 2024

N°BSV	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Cumul
	05-avr	19-avr	03-mai	17-mai	31-mai	14-juin	28-juin	12-juil	26-juil	09-août	13-sept	27-sept	11-oct	25-oct	08-nov	
<b>RAVAGEURS</b>																
Aleurodes							1									1
Cicadelles																0
Limaces et escargots		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	2	2	14
Mouches mineuses																0
Nématodes																0
Noctuelles défoliatrices				1								1	1	1	2	6
Noctuelles terricoles																0
Pucerons	1			2	1	1	1			1						7
Pucerons des racines																0
Punaises <i>Nesidiocoris</i>																0
Sauterelles																0
Taupins							1	1	1							3
Thrips						1										1
Mammifères (rongeurs, lapins, taupes)				1	1	1	2	1	1							7
<b>MALADIES</b>																
Anthraxose																0
Bactériose																0
Big vein/ Tâche orangée																0
<i>Botrytis</i>																0
Fusariose																0
Mildiou																0
Oïdium																0
Pythium vasculaire																0
<i>Rhizoctonia</i>									1							1
<i>Sclerotinia</i>																0
Virus																0
<b>ADVENTICES</b>																
Adventices	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1		1	1	1	2	17
<b>ACCIDENTS CLIMATIQUES</b>																
Fort mistral, froid, inondation	1	2	2	1				1	1							8
Tip Burn																0
Gel																0

### Classement des 5 bioagresseurs majoritaires

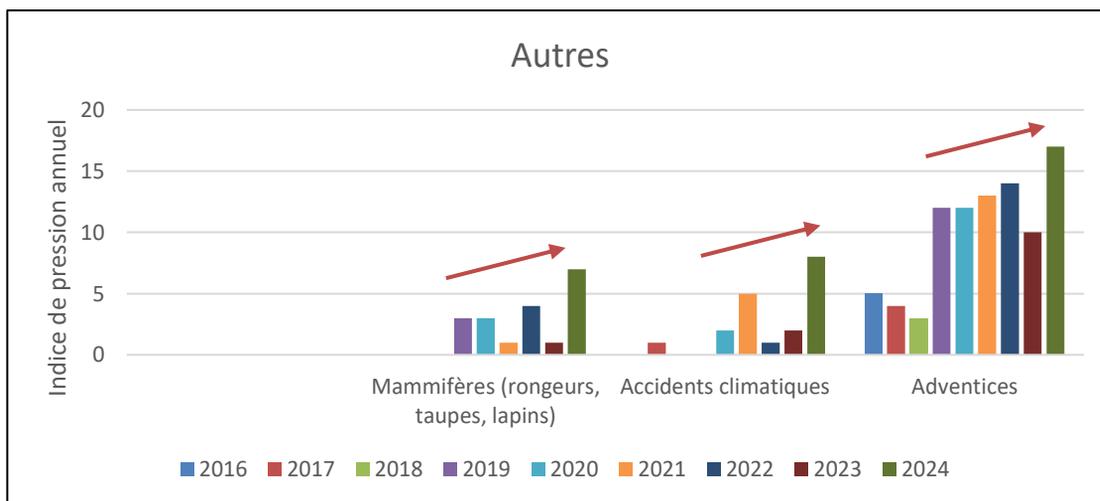
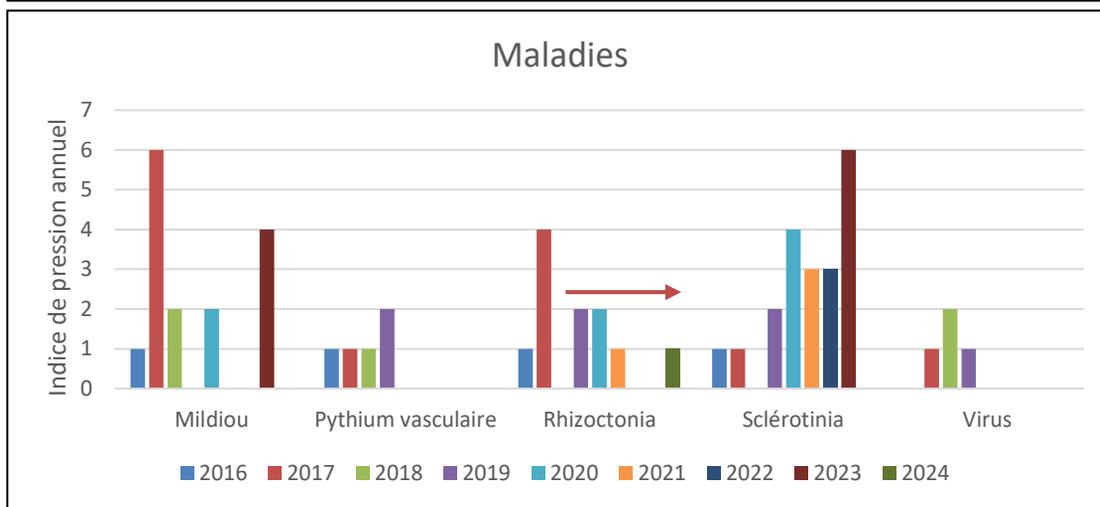
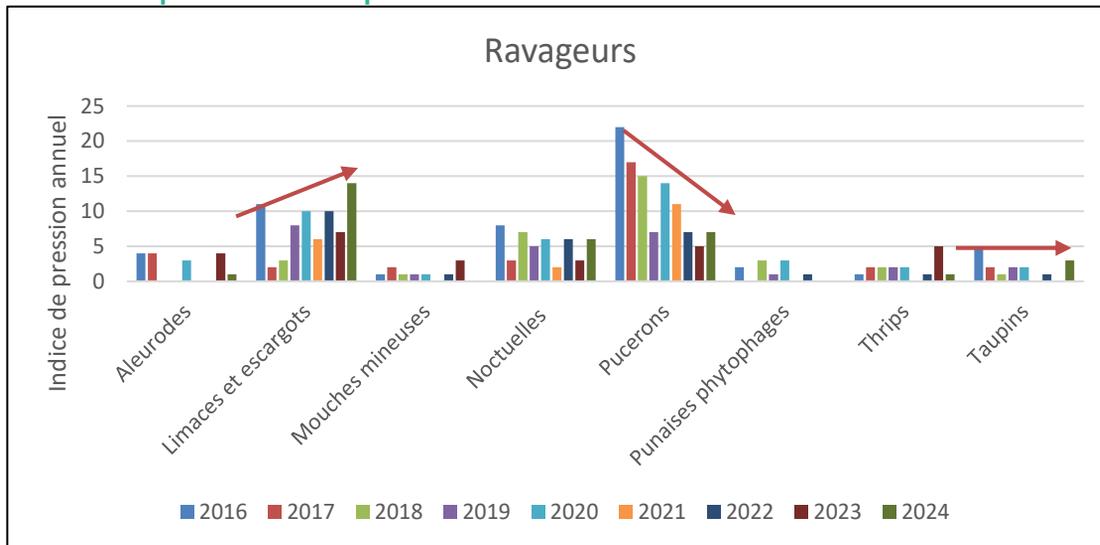


1. Adventices
2. Limaces et escargots
3. Pucerons
4. Mammifères
5. Noctuelles défoliatrices

## Evolution des niveaux de pression

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

### Salades de plein champ



## Synthèse de l'année

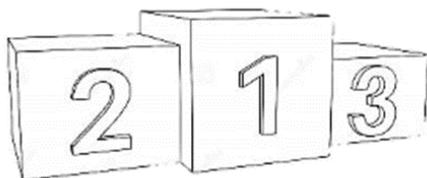
### Salades de plein champ

Tableau avec fréquence et intensité de la pression pour 2024 et comparaison avec 2023. NS = Non Signalé

	Bioagresseurs	Pression 2023	Pression 2024	Comparaison
<b>Maladies aériennes</b>	Bactériose	NS	NS	=
	Virus	NS	NS	=
	Anthraxose	NS	NS	=
	Botrytis	NS	NS	=
	Oïdium	NS	NS	=
	Mildiou	Faible	NS	<
<b>Ravageurs</b>	Limaces et escargots	Faible	Moyenne	>
	Noctuelles défoliatrices	Faible	Faible	=
	Pucerons	Faible	Faible	=
	Mammifères	Faible	Faible	=
	Mouches mineuses	Faible	NS	<
	Punaises nésidocoris	NS	NS	=
	Thrips	Faible	Faible	>
	Aleurodes	Faible	Faible	=
	Cicadelles	NS	NS	=
<b>Bioagresseurs telluriques</b>	Big vein / taches orangées	NS	NS	=
	Nématodes	NS	NS	=
	Pythium vasculaire	NS	NS	=
	Rhizoctonia	NS	Faible	>
	Sclérotinia	Faible	NS	<
	Taupins	NS	NS	=
	Fusariose	NS	NS	=
	Noctuelles terricoles	Faible	NS	<
<b>Accidents climatiques</b>		Faible	Moyenne	>
<b>Adventices</b>		Faible	Moyenne	>

## Dynamique de pression – salades sous abri 2023- 2024

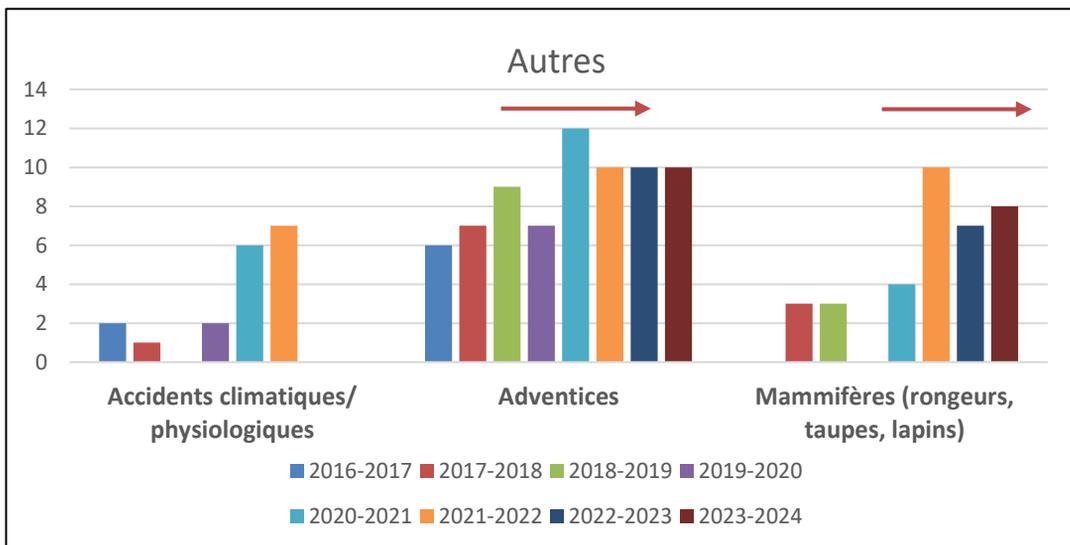
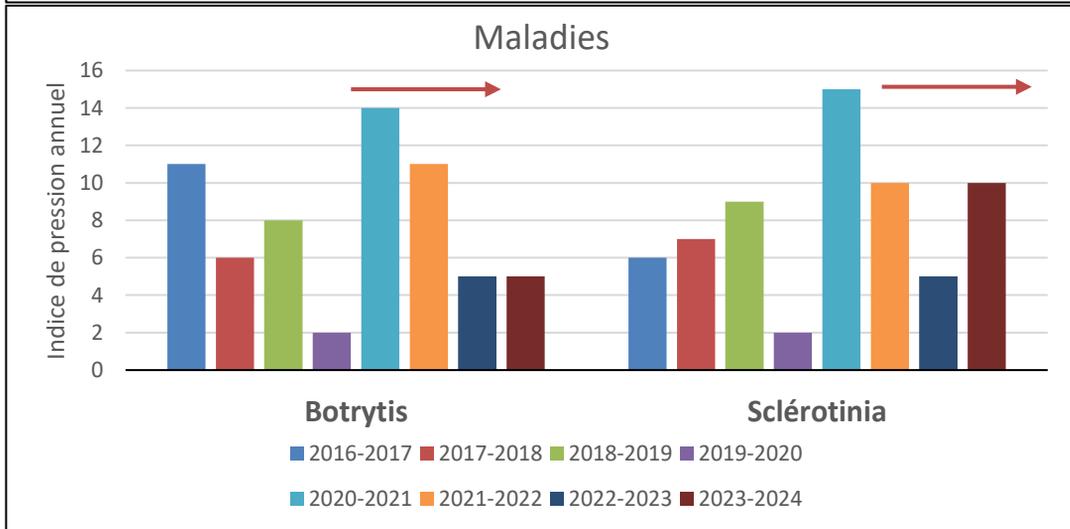
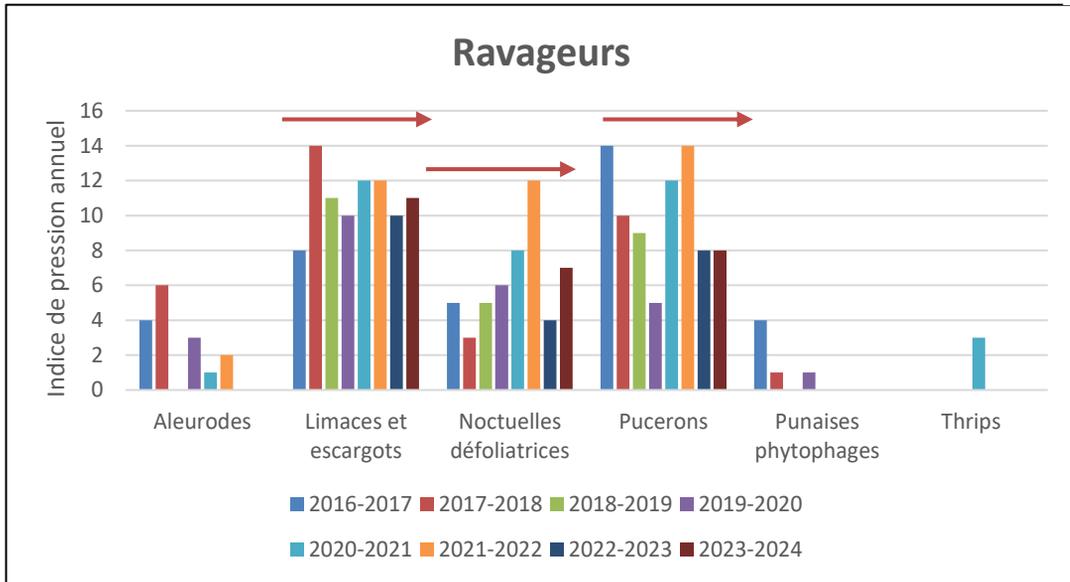
N°BSV	19 (2023) 13-oct	20 (2023) 27-oct	21 (2023) 10-nov	22 (2023) 24-nov	23 (2023) 08-déc	1 (2024) 12-janv	2 (2024) 26-janv	3 (2024) 09-févr	4 (2024) 23-févr	5 (2024) 08-mars	6 (2024) 22-mars	Cumul
<b>RAVAGEURS</b>												
Aleurodes												0
Cicadelles												0
Limaces et escargots	2	2	1	1	1			1	1	1	1	11
Mouches mineuses												0
Nématodes			1	1	2							4
Noctuelles défoliatrices		1	2	3			1					7
Noctuelles terricoles	2	1			1							4
Pucerons			1	1	1	1	1		1	1	1	8
Pucerons des racines												0
Punaises <i>Nesidiocoris</i>												0
Sauterelles												0
Taupins				1								1
Thrips												0
Mammifères (rongeurs, lapins, taupes)		2	2	1	1	1	1					8
<b>MALADIES</b>												
Anthraxnose												0
Bactériose												0
Big vein/ Tâche orangée					2	1		1	1			5
<i>Botrytis</i>			2				1		2			5
Fusariose												0
Mildiou					3	2	3	2	3	3	3	19
Oïdium				2								2
Pythium vasculaire												0
<i>Rhizoctonia</i>												0
<i>Sclerotinia</i>						1	1	1	2	2	3	10
Virus												0
<b>ADVENTICES</b>												
Adventices		1	1	1	1	1	1	2	2			10
<b>ACCIDENTS CLIMATIQUES</b>												
Fort mistral, froid									1			1
Tip Burn												
Gel												0



### Classement des 5 bioagresseurs majoritaires

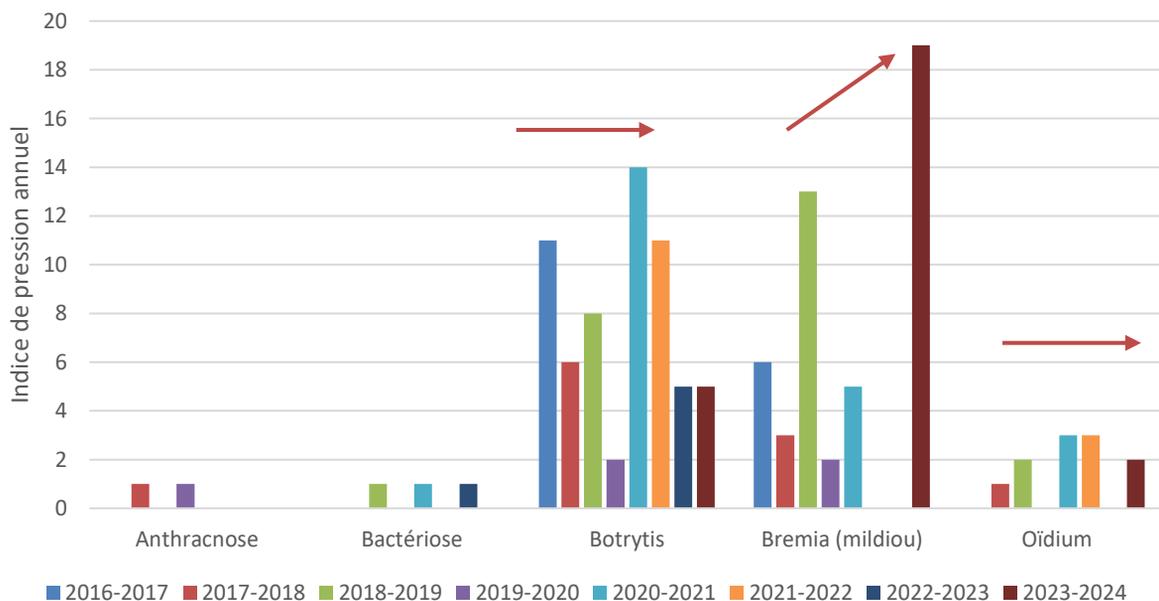
1. Mildiou
2. Limaces et escargots
3. *Sclerotinia*
4. Adventices
5. Mammifères, pucerons.

## Salades sous abri

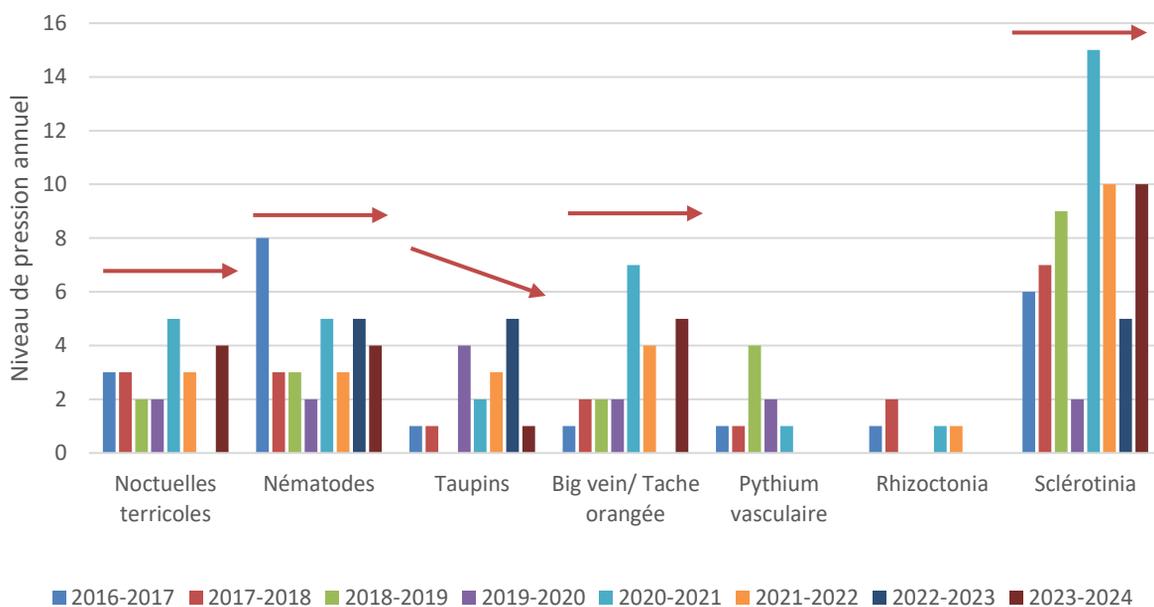


## Salades sous abri

### Autres maladies aériennes



### Autres bioagresseurs telluriques



## Synthèse de l'année

### Salades sous abri

Tableau avec fréquence et intensité de la pression pour la saison 2023-2024 et comparaison avec 2022-2023. NS = Non Signalé

	<b>Bioagresseurs</b>	Pression 2022-2023	Pression 2023-2024	Comparaison
<b>Maladies aériennes</b>	Bactériose	Faible	NS	<
	Virus	Faible	NS	<
	Anthraxnose	NS	NS	=
	Botrytis	Faible	Faible	=
	Oïdium	NS	Faible	>
	Mildiou	NS	Fort	>
<b>Ravageurs</b>	Limaces et escargots	Faible	Faible	=
	Noctuelles défoliatrices	Faible	Faible	=
	Pucerons	Faible	Faible	=
	Mammifères	Faible	Faible	=
	Mouches mineuses	NS	NS	=
	Punaises nésideocoris	NS	NS	=
	Thrips	NS	NS	=
	Aleurodes	NS	NS	=
	Cicadelles	NS	NS	=
<b>Bioagresseurs telluriques</b>	Big vein / taches orangées	NS	Faible	>
	Nématodes	Faible	Faible	=
	Pythium vasculaire	NS	NS	=
	Rhizoctonia	NS	NS	=
	Sclérotinia	Faible	Moyenne	>
	Taupins	Faible	Faible	=
	Fusariose	NS	NS	>
Noctuelles terricoles	NS	Faible	>	
<b>Accidents climatiques</b>		NS	Faible	>
<b>Adventices</b>		Faible	Faible	=

## Bilan de la salade plein champ 2024

### Ravageurs

- **Limaces et escargots**

Des attaques de limaces et d'escargots ont été signalées de manière constante pendant la saison, mais la pression a été globalement contrôlée, avec une brève augmentation entre la fin octobre et début novembre.



Les limaces peuvent occasionner des dégâts significatifs si l'on manque de vigilance. La **destruction immédiate des individus** après la récolte et une surveillance accrue en situation climatique favorable permettent de les gérer, car elles ne sont mobiles que par temps humide ou pluvieux. Des **solutions de biocontrôles** à base de phosphate ferrique existent.

- **Pucerons**

La présence de pucerons a été globalement bien maîtrisée avec une pression constante mais faible entre mi mars et fin juin .



L'utilisation de **variétés résistantes ou tolérantes** au puceron *Nasanovia ribis nigri* (**gène Nr(0)**) est fortement recommandée pour limiter les attaques. La gestion des premiers foyers est primordiale pour éviter une propagation rapide des populations. Une surveillance très régulière des parcelles doit être faite pour rester réactif. Au stade jeune la gestion est possible. En revanche, à partir du stade pommaison, l'efficacité des interventions est quasi nulle. En agriculture biologique les **lâchers de chrysopes** sont efficaces s'ils respectent une stratégie bien définie.

- **Mammifères (rongeurs, lapins, taupes)**

Les lapins, sangliers et rongeurs ont été observés entre mi mai et fin juillet mais n'ont engendrés que peu de dégâts.

- **Noctuelles défoliatrices**

Des noctuelles défoliatrices ont été signalés à la fin de la saison, mais n'occasionnent généralement pas de dégâts pénalisant sur la culture.



Des **solutions de biocontrôles** à base de *Bacillus thuringiensis* existent.

- **Thrips, aleurodes**

Des thrips et des aleurodes sont signalés de temps en temps, mais n'ont pas provoqué de dégâts importants pendant la saison.

## Bioagresseurs telluriques

- **Rhizoctonia solani (*Thanatephorus cucumeris*)**

Des symptômes de rhizoctonia ont été signalés sur des salades à la fin juillet. Les dégâts peuvent être préjudiciables à la récolte, tant en qualité qu'en rendement. Ce champignon peut d'abord provoquer la fonte des semis, notamment sur des terreaux de mauvaise qualité. Ensuite, lorsque les salades approchent de la maturité, les lésions sur les nervures des feuilles en contact avec le sol s'étendent jusqu'au pivot et engendrent la pourriture du collet ou envahissent le limbe des feuilles.

 La gestion de ce bioagresseur doit être mise en place dès les premières étapes (avant le stade 18F) avec **des méthodes préventives** et la **maîtrise de l'irrigation** est capitale dans sa gestion. La solarisation donne de bons résultats contre *Rhizoctonia* et des **solutions de biocontrôles** en action préventive à base de *Trichoderma atroviride* peuvent être utilisées.

Pour plus de renseignements consultez la fiche de ressources APREL-GRAB : [La solarisation en maraîchage](#)



Symptôme de *Rhizoctonia* – source : CA 13

## Adventices

Des adventices ont été signalés tout au long de la saison, avec un pic en juin. Parmi les espèces rencontrées sur la salade, on retrouve celles appartenant à la même famille botanique, telles que la galinsoga, le séneçon, ainsi que d'autres adventices comme la datura, le chénopode, l'amarante et parfois la matricaire camomille. Le pourpier est également très présent.

 Si le principal objectif est la gestion des adventices, des techniques comme le travail mécanique du sol ou l'implantation des plantes de service ayant pour but de réguler la germination et le développement de la flore adventice peuvent être mises en place.

Pour plus de renseignements consultez la technique proposée en GECO Ecophyto : [Lutter contre les adventices](#)

## Accidents climatiques

Les mistral et pluie ont particulièrement affecté les cultures de salades pleins champs et ont entraîné des pertes de rendement et de qualité entre avril à mai et sur le mois de juillet.

## Bilan de la salade sous abri 2023 - 2024

### Ravageurs

- **Limaces et escargots**

La présence des limaces et escargots a été globalement bien maîtrisée, malgré une présence permanente sur toute la durée de la saison sous-abris et un pic de pression en octobre.

 Maintenir les **abords de la parcelle dégagés** permettra de limiter la prolifération des mollusques; Il existe des **solutions de biocontrôles** à base de phosphate ferrique contre ces ravageurs. Après reprise, réaliser des apports réguliers, à renouveler régulièrement, notamment après les aspersion.

- **Pucerons**

Les pucerons ont été observés régulièrement durant la saison. Le niveau de pression global est resté faible.

 Le **contrôle de la qualité sanitaire** des plants avant et durant leur introduction dans l'abri. **Eviter les fumures azotées excessives**. Des **solutions de biocontrôles** à base de sels potassiques d'acides gras est possible. Sous abris, la protection biologique intégrée est possible avec des lâchers de larves de chrysopes.

Pour plus de renseignements consultez la fiche CA13 - APREL:  
**"Salades d'abri en Provence. Se protéger des pucerons"**

- **Mammifères (rongeurs, lapins, taupes)**

Différents types des rongeurs ont été observés de manière ponctuelle entre fin octobre et fin janvier.

 Avec l'hiver, les rongeurs se réfugient sous les abris donc les attaques sur la culture deviennent plus récurrentes. La pose de **pièges mécaniques** au sein de l'exploitation est recommandée pour imiter les problèmes

- **Noctuelles défoliatrices**

Des noctuelles défoliatrices ont été observées au début saison entre octobre et novembre, avec un pic de pression à la fin novembre et **de dégâts** sur la culture.

 En serre, **l'utilisation de filets** aux ouvrants limite l'entrée des adultes. Des **solutions de biocontrôles** à base de *Bacillus thuringiensis* existent.

## Bioagresseurs telluriques

- **Sclerotinia** (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotinia minor*)

Des symptômes de Sclerotinia ont été signalés entre janvier et fin mars, avec **un pic de pression de** la fin de février jusqu'à mars. Pour identifier ce champignon on observe des gros sclérotés noirs, plutôt allongés, de 2 à 20 mm de long sur 3 à 7 mm de large (*Sclerotinia sclerotiorum*) ou un agrégat de petites sclérotés noires, irrégulières, plutôt circulaires, de 0,5 à 2 mm de diamètre (*Sclerotinia minor*).

 Ce champignon tellurique peut se conserver plusieurs années dans le sol. Il est donc essentiel **d'éliminer les débris végétaux** en cours et en fin de culture afin de limiter les sources d'inoculum dans le sol. Bien aérer les serres pour **réduire l'hygrométrie** et bien **maîtriser l'alimentation azotée** : elle devra être ni excessive (à l'origine de tissus succulents très réceptifs), ni trop faible (sources de feuilles chlorotiques constituant des bases nutritives idéales pour eux). **L'utilisation d'un paillage plastique** permettra d'isoler en partie les vieilles feuilles du sol et contribuera à réduire les contaminations. La solarisation donne de bons résultats et des **solutions de biocontrôles** en action préventive à base de *Coniothyrium minitans* ou *Trichoderma atroviride* peuvent être utilisées.



Symptôme de *Sclerotinia* – source : CA 13

- **Big vein**

Le big vein a été présent de manière ponctuelle entre décembre et février. Le big-vein est une maladie transmise par un champignon non pathogène du sol (*Olpidium virulentis*), la croissance ralentie et le «port» anormal du fait des déformations de quelques feuilles sont les premières alertes de plantes en atteintes.

 Il est à noter que des salades affectées par un virus peuvent être plus sensibles à d'autres maladies. **L'élimination d'un maximum de débris racinaires** et leur destruction après une culture de laitue permettront de diminuer le nombre de spores de repos potentiellement infectieuses. **La solarisation** a une bonne efficacité contre Big Vein et une bonne **gestion de l'irrigation** permettent de limiter les risques.

- **Noctuelles terricoles**

Des noctuelles terricoles ont été présentes de manière ponctuelle en octobre et en début décembre.

 L'utilisation des **pièges à phéromones** pour les diverses noctuelles est recommandée. **Retourner la terre en hiver** afin que les prédateurs dévorent les larves et que le froid les fasse périr. **L'écrasage manuel** des larves reste une méthode de lutte envisageable, repérer les plants attaqués (souvent en bord de serre) et détruire les chenilles.

- **Nématodes**

Les nématodes ont été présents sur la fin 2023 sans trop d'impact pour les cultures. Les nématodes phytophages sont le plus souvent invisibles à l'œil nu ; on les distingue en revanche aisément au microscope optique. Cependant, leurs dégâts montrent des galles blanches, brunissant progressivement, plus ou moins grosses et régulières sur les racines.

 Le risque diminue avec la diminution des températures de sol en hiver. Les nématodes nécessitent une attention particulière, en respectant tout d'abord **les mesures de prophylaxie** pour éviter la contamination d'autres parcelles. Pour mettre en place une protection adaptée, le contrôle des populations de nématodes se raisonne à l'échelle du système de production et sur long terme.

**Pour plus de renseignements consultez la fiche APREL – GRAB :  
["Gestion des nématodes à galles en maraîchage sous abri"](#)**

- **Taupins**

Des taupins seulement présents fin novembre sans grand impact sur la culture. Les salades flétries, sont le signe de la présence de taupin dans la parcelle de culture. Il s'attaque au collet de la laitue et provoque des mortalités importantes si forte présence.

Il existe peu des solutions contre ce ravageur. La gestion se fait à la parcelle, bien penser à **nettoyer les outils** pour éviter contaminer d'autres parcelles. Pratiquez la **rotation des cultures**: les légumes tels que les haricots, pois et fèves ne craignent pas le taupin.

## Adventices

Des adventices ont été signalés tout au long de la saison, avec augmentation à la fin de la saison..

 Ces plantes peuvent héberger des ravageurs et maladies. La mise en place de **retour en plastique noir le long** des bordures du tunnel limite la levée des adventices.

## Maladies aériennes

- **Mildiou (*Bremia lactucae*)**

Le mildiou ou «Bremia» est l'une des maladies les plus fréquentes et les plus redoutables, qui affectent les laitues cultivées aussi bien en plein champ que sous abri. Le mildiou a été détecté en plantations sous abri à partir décembre et a resté avec forte présence jusqu'à la fin de la saison sur des variétés incomplètes en résistances.

**Symptômes** : Le mildiou se développe d'abord sur les feuilles de la couronne, où il provoque de larges taches vert pâle à jaunes, délimitées par les nervures, formant ainsi des contours plus ou moins angulaires. Ces taches finissent par se nécroser et prennent une teinte brun clair. *Bremia lactucae* fructifie assez abondamment, en particulier sur la face inférieure des feuilles, avant ou après l'apparition des taches chlorotiques visibles sur le limbe, sous forme d'un feutrage blanc plus ou moins dense. Par la suite, des taches se développent sur les feuilles plus internes et celles du cœur. Les feuilles fortement touchées, sur lesquelles les taches ont conflué, se nécrosent entièrement et meurent..



Les conditions humides (pluie, irrigation, brouillard, rosée) et le confinement des abris favorisent le développement de cette maladie. Il est important **d'aérer les abris** le plus souvent possible et **d'arroser le matin**, par beau temps, afin que le feuillage sèche rapidement. Différentes mesures peuvent être prises en compte : **choisir des variétés résistantes** qui possèdent plusieurs gènes de résistance pour contrôler les nombreuses races présentes sur le terrain. Il est également important de **bien choisir la parcelle** ; en culture, il faut éviter de planter des salades dans des parcelles mal drainées ou avec une forte rétention d'eau et il ne faut pas réaliser de nouvelles plantations à proximité de cultures de salades déjà affectées. **Réduire les densités de plantation**, lorsque cela est possible, permet d'obtenir des parcelles plus aérées. Quel que soit le niveau de résistance, il est conseillé de réaliser des **traitements préventifs** pendant le cycle de culture. Des **solutions de biocontrôles** en action préventive, telles que huile essentielle d'orange douce ou *Bacillus amyloliquefacien* est possible. Le nombre d'interventions est à adapter selon le créneau et le cycle de production.



Symptôme de *Bremia* – source : Conseillers techniques de la région

- **Botrytis (*Botrytis cinerea*)**

Des cas de botrytis sont signalés de temps en temps, mais de façon modérée et ne provoquent pas de dégâts importants pendant la saison. Bien souvent, des conditions climatiques humides et froides accompagnent l'extension de cette maladie. Les salades atteintes ont les feuilles qui prennent une coloration rougeâtre, marron à brun foncé. Les tissus pourris se couvrent généralement d'une moisissure grise très caractéristique.

 Il convient de mettre en place plusieurs **mesures prophylactiques**. Les **abris doivent être aérés** au maximum afin de diminuer l'hygrométrie ambiante et, en particulier, d'éviter la présence d'eau libre sur les plantes. L'installation d'un écran thermique sur les salades, tel que voile non tissé, tissu maillé, contribue à augmenter l'humidité et à réduire la luminosité. En cas d'attaques sévères, il est préférable de le retirer. Il est recommandé de **réaliser les irrigations durant la matinée** et en début d'après-midi, jamais le soir, afin de permettre aux plantes de sécher le plus rapidement possible. Dans certains cas, il peut être nécessaire de **chauffer les abris** pour réduire l'hygrométrie, notamment afin d'éliminer la rosée présente sur les feuilles.



Symptôme de *Botrytis* – source : CA 13

- **Oïdium**

L'oïdium a été signalé de manière ponctuelle en décembre. *Golovinomyces cichoracearum* var. *cichoracearum* est le champignon responsable de l'oïdium de la salade. Un feutrage blanc grisâtre, poudreux, apparaît d'abord sous la forme de taches sur les faces supérieures des vieilles feuilles. Celles-ci s'étendent progressivement et confluent pour couvrir une portion plus ou moins importante du limbe.

 L'application des **mesures de prophylaxie** est essentielle pour limiter la progression du champignon. Elles concernent **l'élimination des débris végétaux** ainsi que certaines adventices aux abords des parcelles pouvant servir de réservoirs pour le champignon parasite. Le champignon ne se conservant pas longtemps dans le sol, la **rotation culturale** est conseillée en mesure préventive pour limiter le risque d'apparition de la maladie. Des **solutions de biocontrôle** en préventif et curatif tels que huile essentielle d'orange douce ou soufre pour pulvérisation sont possibles.

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** BOOLELL Hindi, DOURDAN Antoine

**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