



BSV BILAN 2023

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

L'évaluation du risque pour le melon est établie à partir des observations réalisées sur :

- **60 parcelles de référence** (1 parcelle est définie par 1 date de plantation et 1 variété), réparties sur des zones de production différentes, observées et notées par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne. Les dates de plantations s'échelonnent de mi-mars à mi-juillet.
- un réseau de **parcelles flottantes** suivi par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne et le Groupe Technique Melon Sud-Ouest, qui partagent leurs observations lors d'une réunion téléphonique hebdomadaire. Le groupe transmet des informations sur des parcelles flottantes réparties sur l'ensemble de la zone de production.
- un réseau de parcelles observées par le partenaire de la distribution
- le réseau de parcelles d'expérimentation du CEFEL
- **3 sites de pièges** à phéromones, communs au réseau BSV maïs, permettent de suivre, en conditions réelles, les dynamiques de populations des chenilles phytophages (pyrale et sésamie).



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

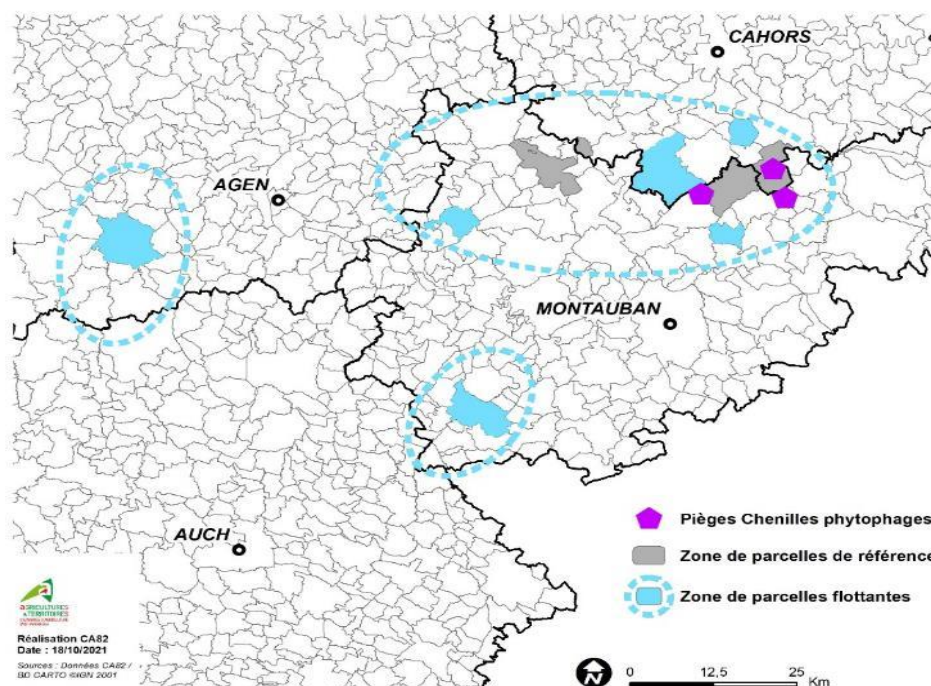
Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Chambre d'Agriculture du
Tarn-et-Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, VITIVISTA,
CEFEL, DRAAF Occitanie



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



• Protocoles d'observations et réseaux d'observateurs

Des observations et notations sur les parcelles de référence sont réalisées par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne, en respectant le protocole national à des fréquences de 7 ou 14 jours.

Ces observations sont complétées par les observations du Groupe Technique Melon Sud-Ouest, du partenaire de la distribution et de la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne sur le réseau de parcelles flottantes.

Tous les bio-agresseurs sont observés et évalués.

• Dispositifs de modélisation et réseau de stations météo

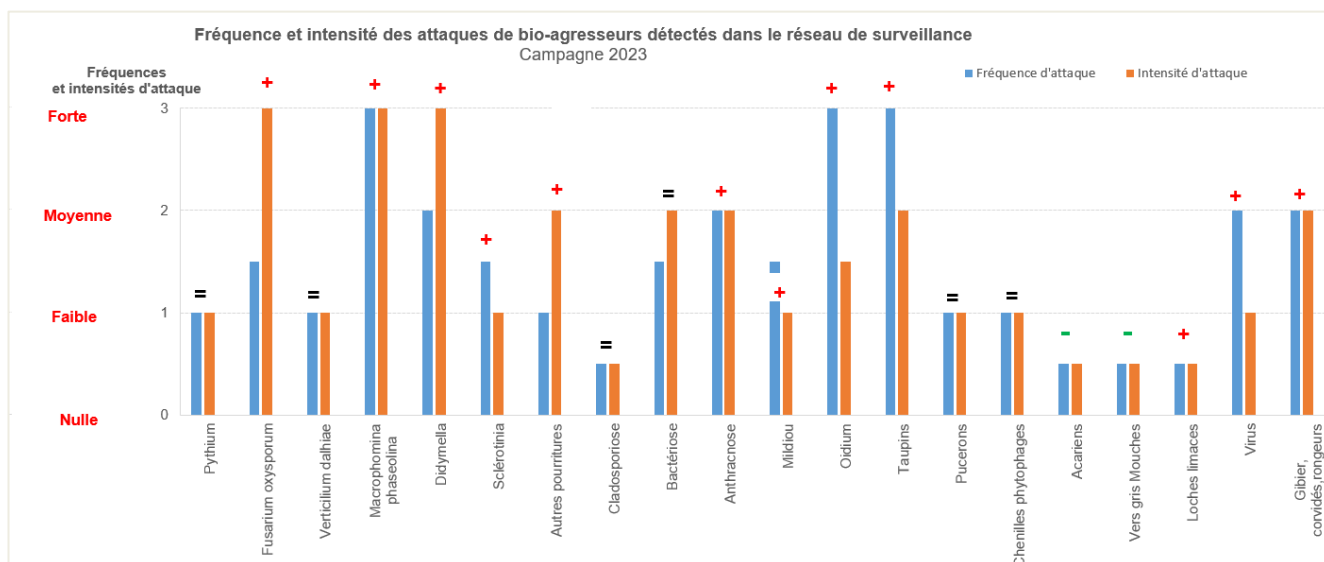
Les observations en parcelles sont complétées par des analyses prévisionnelles de l'évolution de plusieurs parasites :

- l'indice de risque climatique bactériose, établi par le CEFEL, est calculé à partir des données météorologiques de 2 stations : Moissac (St Laurent) et Montauban (Capou).

Stades		Pépinière	Plantation	5 feuilles	19 feuilles	Floraison mâle	Croissance du fruit	Récolte
		Périodes d'observation						
Bioagresseurs								
Maladies	Pythium							
	Fusariose							
	Verticilliose							
	Macrophomina phaseolina							
	Didymella bryoniae							
	Oidium							
	Cladosporiose							
	Anthraxose							
	Pourriture grise et sclérotinioses							
	Mildiou							
Bactériose								
Ravageurs	Taupins							
	Pucerons							
	Chenilles phytophages							
Autres	Virus							
	Grille physiologique							

PRESSIION BIOTIQUE

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations - Campagne 2023



La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

- Légende : Fréquence = régularité des dégâts observés - Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

La campagne 2023 est caractérisée par :

- une climatologie encore atypique avec des températures au-dessus des normales saisonnières et souvent des pluies et des hygrométries élevées au printemps.
- des rendements commerciaux moyens, corrects à bons, avec des écarts importants entre parcelles,

Pour les bioagresseurs observés :

- des sorties de bactéries dès les baisses de températures nocturnes avec présence d'humectation
- des symptômes d'oïdium avec des observations sur des variétés pourtant porteuses d'une bonne résistance intermédiaire (variétés IR Px 1.2.3.5.3-5), A noter ! un développement conséquent de ce bioagresseur par rapport à la campagne 2022.
- un développement de l'antracnose sur fruits avec des parcelles touchées à plus de 80%
- une présence importante de taupins sur fruits

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

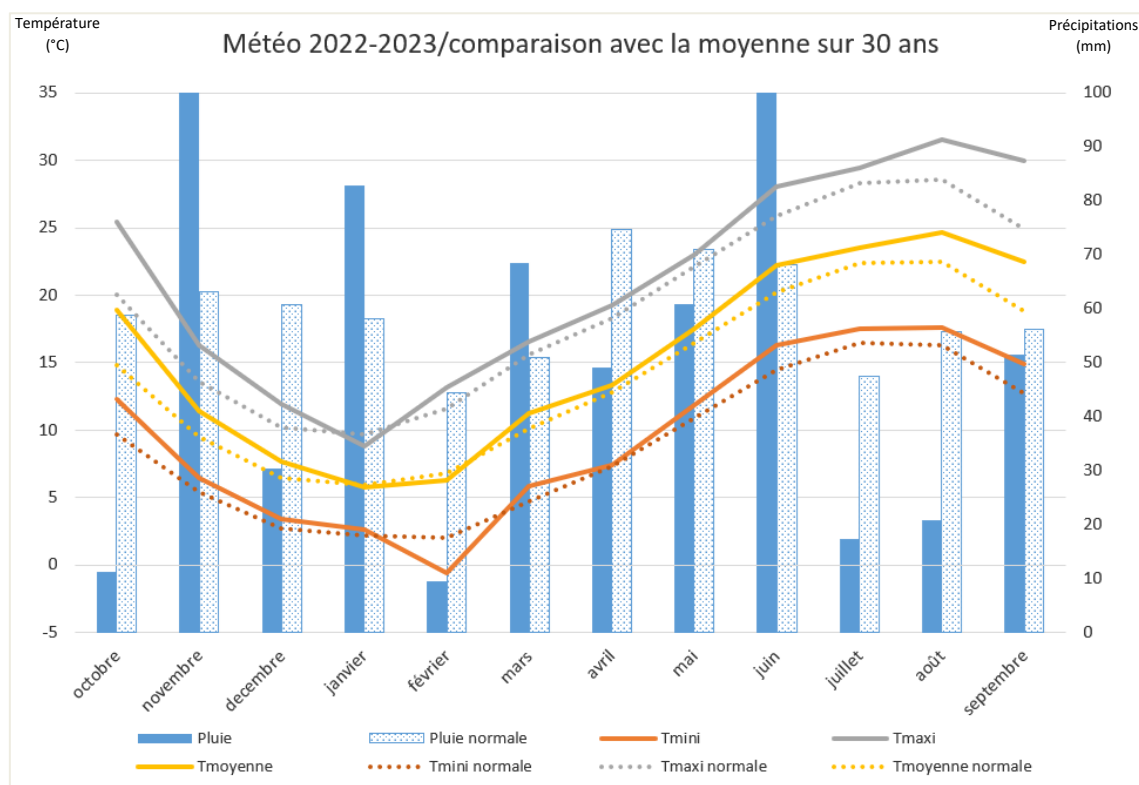
• Bilan climatique

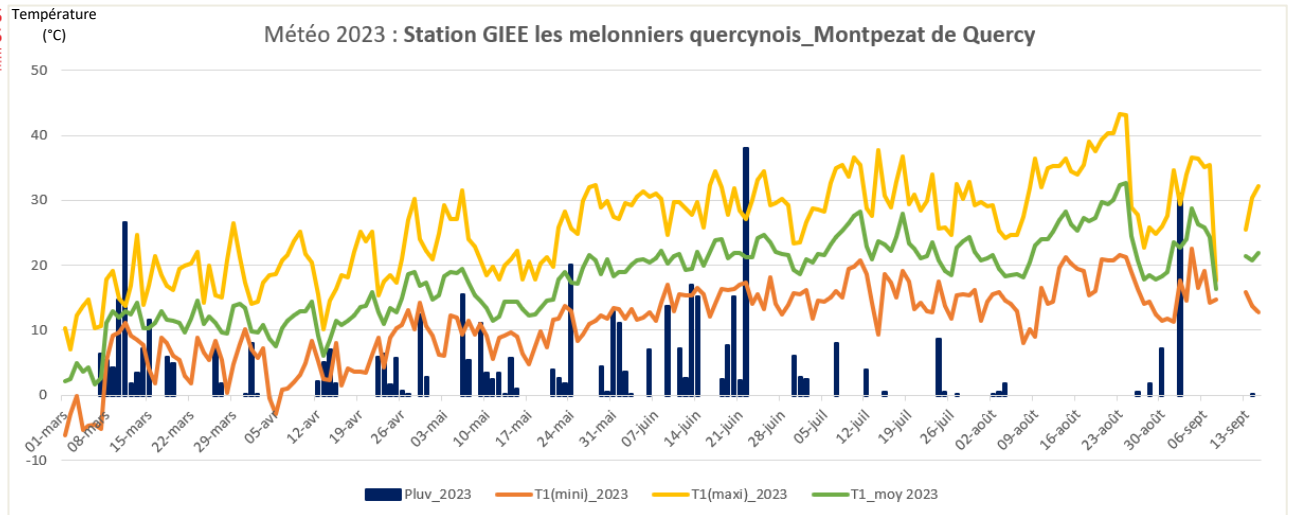
Une année particulièrement atypique !

Les caractéristiques climatiques de la campagne 2023 sont

- Un printemps très arrosé avec des pluies orageuses
- Des températures au-dessus des normales
- Une météo moins chaude que 2022

Année normale : moyenne des 30 dernières années. Station de Montauban





• Stades phénologiques clés

Les cultures précoces et semi-précoces ont un cycle plantation récolte dans la norme, autour de 75 jours.

A partir des plantations de plein champ, les cycles se raccourcissent et sont en moyenne de 60 à 65 j, avec pour les dernières plantations des cycles inférieurs à 60 jours

MALADIES

• Pythium (*Pythium sp*)

Avec les températures plutôt clémentes de la campagne 2023, les reprises de plantations sont rapides et correctes.

Cependant dans certaines situations et pour des plantations précoces ou semi-précoces, quelques cas sont observés. Les fréquences et intensité sont faibles.

Préalable aux maladies du feuillage

De nombreux symptômes sont visibles sur les feuilles. Ceci peut engendrer des confusions de reconnaissance de bioagresseurs. Nous remercions encore Thierry Ruet, LDA 33, qui nous a aidé dans leurs indentifications (cf tiret à part).



Pythium - Photo CA82

• Maladies des taches brunes (*Cladosporium cucumerinum*, *Gloeosporium orbiculare*) et Bactériose (*Pseudomonas syringae pv aptata*)

Pour la **cladosporiose**, la pression est quasi nulle cette campagne. Peu de symptômes sont observés sur le réseau de surveillance ; exceptés des cas très ponctuels

Excepté en 2021, ce bioagresseur est quasiment absent des parcelles de melon du Sud-Ouest.



De gauche à droite : Cladosporiose sur fruit (RG_Vitivista), sur tige (CA82) et sur feuille (LDA33)

Pour l'**anthracnose**, un premier cas avait été identifié en 2022. Suite aux fortes pluviométries de juin et au fort orage du 20 juin, plusieurs cas d'anthracnose ont été observés sur le réseau de surveillance. Les cas avec une très forte pression (plus de 80% de dégâts sur fruits) ont été dénombrés dans les zones les plus arrosées. MAIS, des observations d'anthracnose, se sont développées en arrière-saison dès le retour de conditions chaudes et humides, sur toute la zone de production de melons. Les fréquences de dégâts sont alors moins importantes, souvent de l'ordre de quelques fruits. Mais cela présage une conservation du champignon dans les débris végétaux et qui pourrait encore se développer en 2024 si les conditions météorologiques sont requises.



Anthracnose sur fruit (DD_Boyer SA) et sur feuille (LDA33)

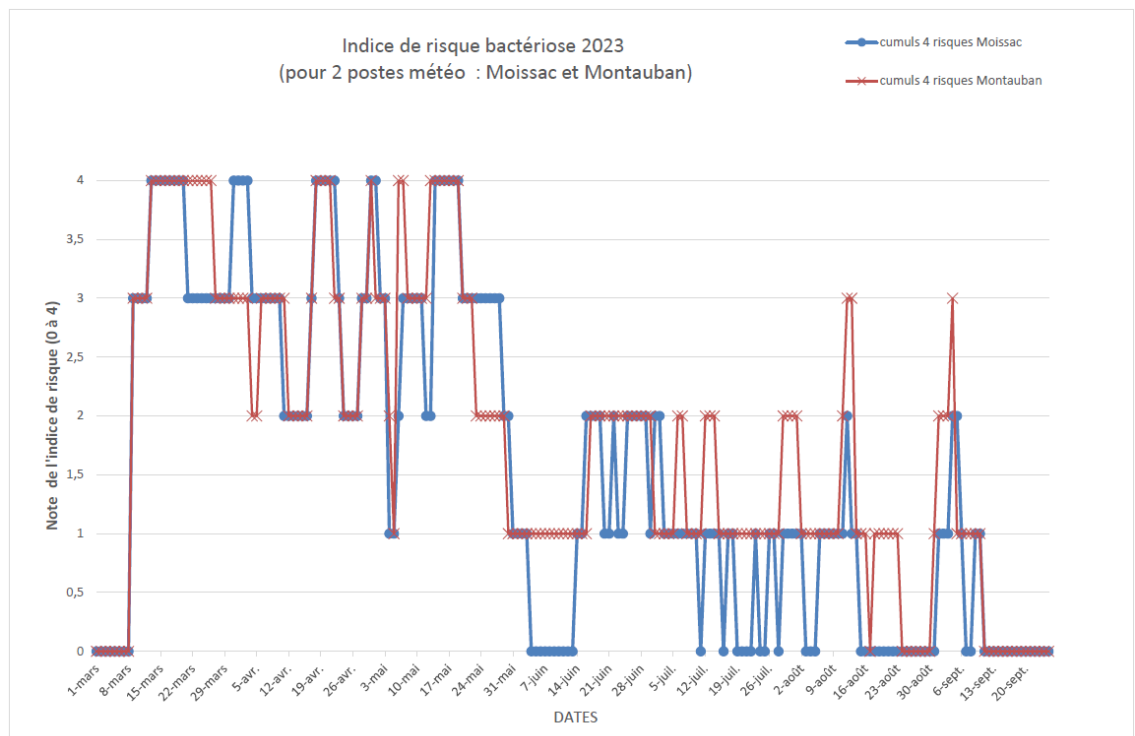
Les hypothèses envisagées à ce jour sont de deux ordres :

- Changement climatique avec des températures chaudes et une forte hygrométrie pour des périodes de la campagne 2023. L'hygrométrie est un paramètre obligatoire.
- Retrait d'un fongicide de contact « à spectre » large qui avait permis d'éradiquer ce pathogène.

Voir biologie du pathogène en cliquant [ICI](#).

Pour la **bactériose**, un indice de risque climatique (IRC) est calculé par le CEFEL, pour une situation donnée, à partir des données météorologiques journalières issues d'une station météo. Le risque de développement de la maladie est calculé en fonction de plusieurs paramètres :

- températures minimale et moyenne,
- amplitude thermique et pluviométrie.



Le dépassement d'une valeur seuil déterminée pour ces 4 paramètres permet de calculer un niveau risque « bactériose » quantifié selon une échelle variant de 0 (risque très faible) à 4 (risque très fort). L'IRC est calculé de début mars à fin septembre.

Des symptômes de bactériose sur feuilles, tiges et (ou) fruits sont observés sur des parcelles du réseau lors d'épisodes de baisse des températures.

Les premiers symptômes de bactériose sont observés fin de semaine 19 (mi-mai) aux aérations des chenilles précoces et semi-précoces. Les fréquences d'attaques sont faibles à moyennes, ainsi que les intensités.

A partir des premières observations, conséquence des fortes hygrométries de mai et juin, des symptômes sont observés de façon fréquente. Seul le retour d'un temps estival en juillet, limite les sorties de bactériose. Des observations sont effectuées jusqu'à la semaine 27.

Des symptômes sur fruits sont présents mais en général avec des intensités faibles.

A partir de juillet, la météo demeurant chaude et sèche, les symptômes sont peu fréquents ou quasi nuls.

Des questions se posent toujours, et ce depuis plusieurs campagnes, sur ce bioagresseur. En effet, il semble s'être adapté au changement climatique. Des symptômes de bactériose sont observés dès la baisse de température mais sans atteindre les baisses de températures qui avaient été « modélisées » lors de son apparition à la fin des années 90. **Un nouveau travail de recherche sur ce bioagresseur semble indispensable pour la filière melon.**



Bactériose sur feuille, tige et fruit (CA82)

- **Pourriture grise** (*Botrytis cinerea*), **Sclérotinioses** (*Sclerotinia sclerotiorum*), **Didymella** (*Didymella bryoniae*) et autres bio-agresseurs responsables de pourriture sur fruits.

Les symptômes de didymella sont conséquents pour la campagne 2023. Les observations avec les plus fortes fréquences et intensités sont surtout présentes sur les parcelles avec des plants greffés mais des symptômes sont aussi dénombrés sur des parcelles avec des plants francs.

Les symptômes de sclérotinia sont aussi plus importants pour la campagne 2023, sur les parcelles précoces et semi précoces.



De gauche à droite : Sclerotinia sur fruit (CA82), Didymella sur tige (CA82) et sur fruits (DD_Boyer SA)

- **Mildiou** (*Pseudoperonospora cubensis*)

Le mildiou est plus présent en 2023 qu'en 2022 (campagne peu impactée de par les conditions météo sèches et très chaudes). Cependant, les fréquences et les intensités demeurent faibles à moyennes.

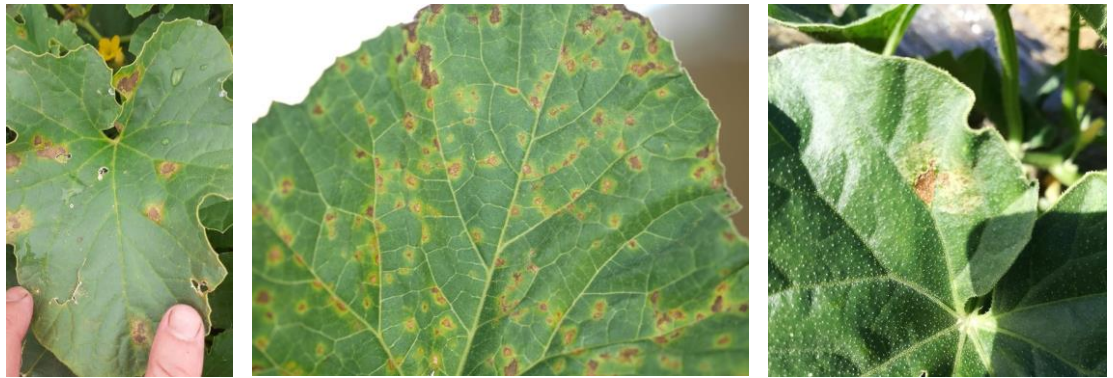
Des recherches sur la biologie de ce chromiste (pseudo-champignon) seraient nécessaires afin de comprendre son évolution et de mieux maîtriser les prévisions des périodes à risque.

Le mildiou demeure tout de même un des bioagresseurs le plus important dans le Sud-Ouest. C'est celui qui impacte le plus l'IFT.

Les tous premiers symptômes sont observés fin de semaine 24 (mi-juin). Les fréquences d'observations sont très faibles. Les observations sont présentes jusqu'au mois d'août. Quelques cas sont dénombrés par la suite, dès la présence d'humectation du feuillage. Les symptômes sont tout de même peu présents.

Compte-tenu de la nécessité d'une gestion préventive du risque mildiou (en préventif « strict »), le modèle MILMEL® est insuffisamment prédictif, notamment lors de périodes sans pluie. Il n'a pas été utilisé dans le cadre des BSV 2021 à 2023.

Il manque un OAD pour la prévention du mildiou : un lien humectation du feuillage, température, stades sensibles des plantes serait à travailler.



Source photos, de gauche à droite : RG Vitivista, LDA33 et CA82

- **Oïdium** (*Podosphaera xanthii*, *Golovinomyces cichoracearum* var. *cichoracearum*)

Pour la campagne 2023, l'oïdium est un des bioagresseurs les plus présents. Les premiers symptômes sont observés vers fin juillet, ils font suite à une météo avec présence d'hygrométrie et des écarts de températures jour-nuit importants.

Par la suite, l'oïdium est présent jusqu'à la fin de la campagne et parfois avec des fréquences et des intensités fortes. Il est observé même sur des variétés avec des résistances intermédiaires bonnes (Px 1,2,3,5,3-5).

Il serait intéressant de vérifier s'il n'y a pas d'évolution des races.



Source photos, de gauche à droite : CA82, CA82, DB Quercy productions

- **Dépérissement de plantes**
(*Fusarium oxysporum sp melonis*,
Verticillium dahliae)

Les cas de verticilliose sont peu importants pour cette campagne.

Peu ou pas de verticilliose observée même sur les conditions de production précoce.

Des cas de fusariose sont observés, en conditions précoces et en arrière-saison (septembre).



Vaisseaux bouchés et dépérissement de plantes (CA82)

- **Macrophomina** (*Macrophomina phaseolina*)

Des symptômes de nécrose au collet sont observés sur les plantes. L'impact sur la production n'est pas noté. Les symptômes sont plus importants pour la campagne 2023.

- **Autres bioagresseurs d'origine fongique**

Des symptômes de taches plus ou moins circulaires, nécrotiques avec halo jaunâtre sont observés sur des parcelles. Un « point » plus clair est observé au centre de la nécrose.

Alternaria sp est souvent responsable de ces symptômes. Troublant la photosynthèse des feuilles, nous pouvons penser que ce bio agresseur a un impact négatif sur la production (qualité des fruits).

Pour plus d'infos, consulter l'annexe 1 des BSV n°9, 10, 11 ou 12, en cliquant [ICI](#).

RAVAGEURS

- **Pucerons**

Les premiers foyers de pucerons sont observés mi-mai.

Les foyers de pucerons sont présents avec de faibles fréquences et intensités jusqu'au mois de juin.

Les auxiliaires apparaissent mi-juin. Aucun foyer n'est observé durant les mois de juillet et août.



Foyer de pucerons, dégâts sur plante et auxiliaires (coccinelle) - Photos CA82

Quelques foyers apparaissent de nouveau mi-septembre et toujours avec de faibles fréquence et intensité.

Les auxiliaires, quand ils sont présents, contribuent fortement à la lutte : coccinelles, cécidomyies, syrphes, *Aphidius colemani* (présence de momies dorées)...

Des colonies de pucerons peuvent être observées sur des variétés Ag (résistance intermédiaire à la colonisation par *Aphis gossypii*).

Des prélèvements de pucerons ont été effectués durant la campagne 2023 et ont été envoyés à l'INRAE pour analyses. Les analyses devraient déterminer les clones de pucerons présents sur la zone de production (résultats à venir).

- **Chenilles phytophages**

Pour la sésamie et la pyrale, un réseau de pièges est mis en place. Il est intégré au réseau de pièges maïs.

Pour la **sésamie** (*Sesamia nonagrioides*), le risque débute avec les premiers papillons piégés. Les vols sont étalés. Des dégâts de perforation de fruits sont observés. Les écarts de tris sont faibles.

Les pontes ne sont pas notées sur les parcelles, mais du fait de la biologie de l'espèce, elles sont difficiles à observer. Les dégâts se situent sur les fruits près de la zone de contact terre-melon.

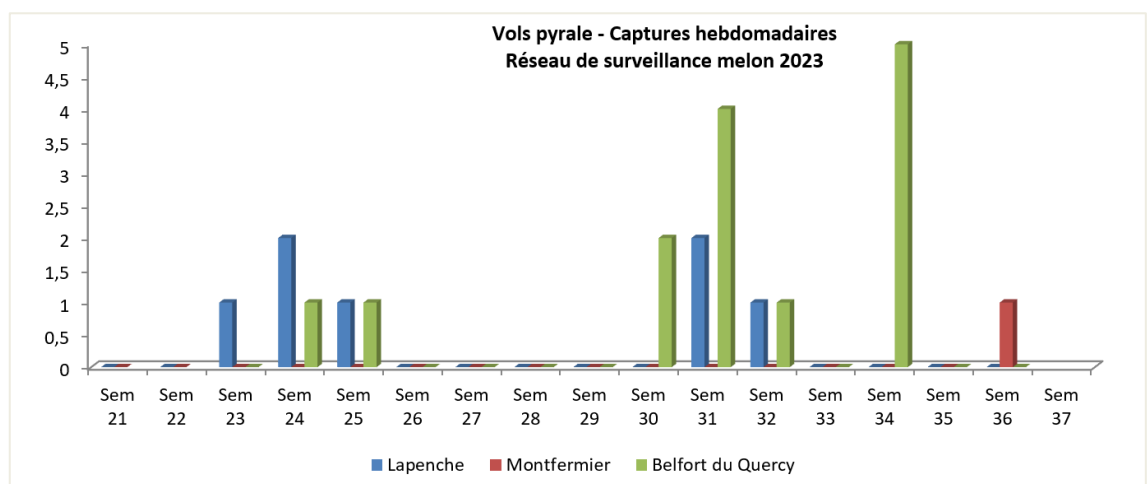
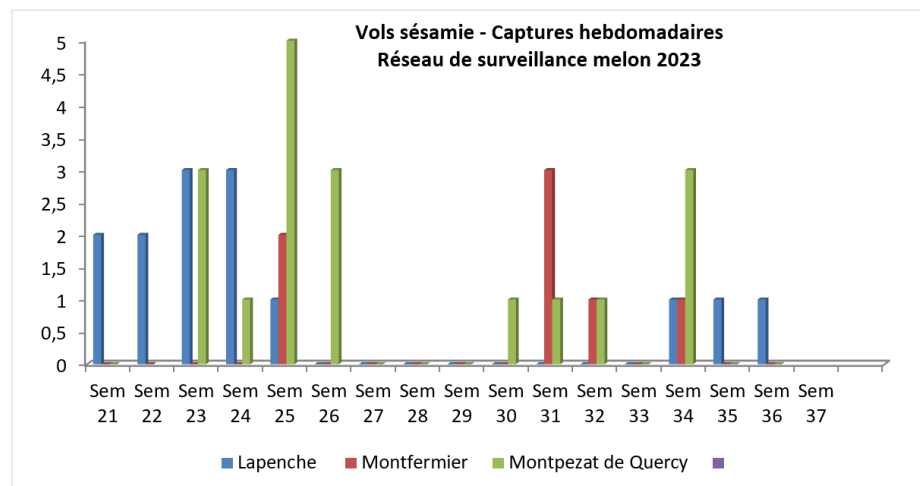
La sésamie est plus présente que la pyrale sur l'observation des fruits avec présence de larves.

Le lien entre le piégeage et les dégâts est difficile à appréhender.

Pour la **pyrale** (*Ostrinia nubilalis*), le risque est évalué sur la base des informations issues des réseaux de piégeage BSV melon et maïs. Les captures d'adultes sont en général peu nombreuses.

Quelques faibles dégâts de pyrales sont observés sur fruits.

D'autres dégâts « de broutage » d'écorce, sans perforation sont observés en fin de campagne. Le bioresseur n'est pas observé, il pourrait s'agir de dégâts d'*héliothis* ou d'autres noctuelles.



- **Taupins et autres insectes du sol**

A la faveur d'une reprise de plants rapide, les dégâts de taupins sur plants sont faibles. Cependant, des dégâts sur fruits sont toujours observés. Les dégâts sont présents sur la face en contact avec le sol et sont supérieurs pour la campagne 2023.

Des dégâts de cloportes et de courtilières peuvent être notés, sans toutefois occasionner de pertes importantes, sauf cas exceptionnels.



Taupins sur fruit (CA82) et larves de taupins (Coteaux du Quercy_MG)

AUTRES OBSERVATIONS

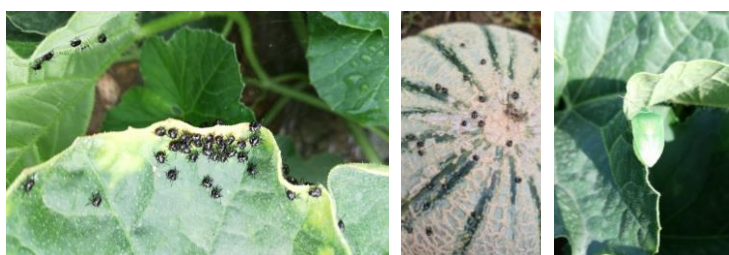
- **Virus (CABYV, CMV, WMV...)**

Des dégâts de viroses, transmises par les pucerons, ont été observés, avec des fréquences et des intensités faibles à moyennes sur des parcelles. La pression est supérieure à celle de 2022. Des échantillons ont été envoyés au laboratoire de l'INRAE de Montfavet : essentiellement CMV et WMV sont détectés, ainsi que du CABYV dans une moindre mesure. Un cas de ZYMV a été identifié dans la même zone de production que le cas de 2017.



Symptômes de virus sur feuilles et sur fruits (CA82)

- **Limaces - Loches** : Plus de présence que la campagne précédente.
- **Acariens** : Peu de cas d'acariens signalés sur le réseau de surveillance pour la campagne 2023.
- **Punaises** : de nombreuses punaises, *Nezara viridula* sont observées sur le réseau de surveillance. Elles ne semblent pas créer de dégâts. A surveiller !



Punaises nezara au stade larvaire (à gauche) et adulte (à droite) (CA82)

- **Grille physiologique** : La grille physiologique est présente et elle est variable selon les parcelles et les variétés.
- **Oiseaux - Gibier** : il faut particulièrement noter une recrudescence de dégâts dus aux oiseaux : corbeaux, palombes, perdreaux et au gibier : lapins, lièvres par exemple.

ADVENTICES

Les levées d'adventices ont été favorisées lors des conditions humides du printemps.

Les développements d'adventices sont plus importants que pour la campagne 2022.

Dans des parcelles du réseau, la présence d'ambrosie est notée.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bilan de campagne a été préparé par l'animateur filière melon de la Chambre d'Agriculture du Tam-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL et la Chambre d'Agriculture du Tam-et-Garonne.