



BSV BILAN 2024

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- **48 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 :

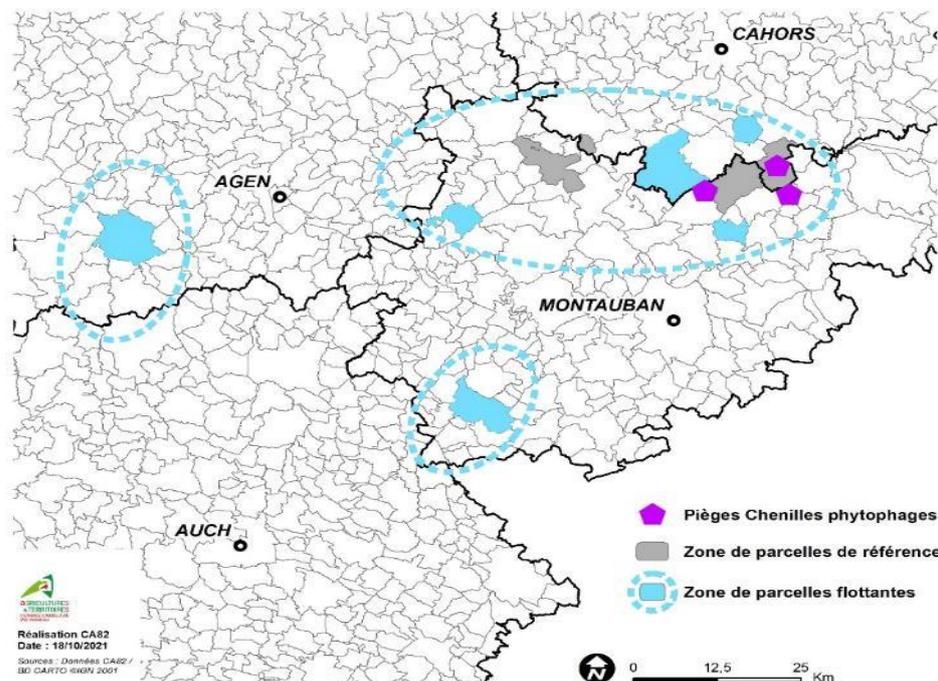
Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

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

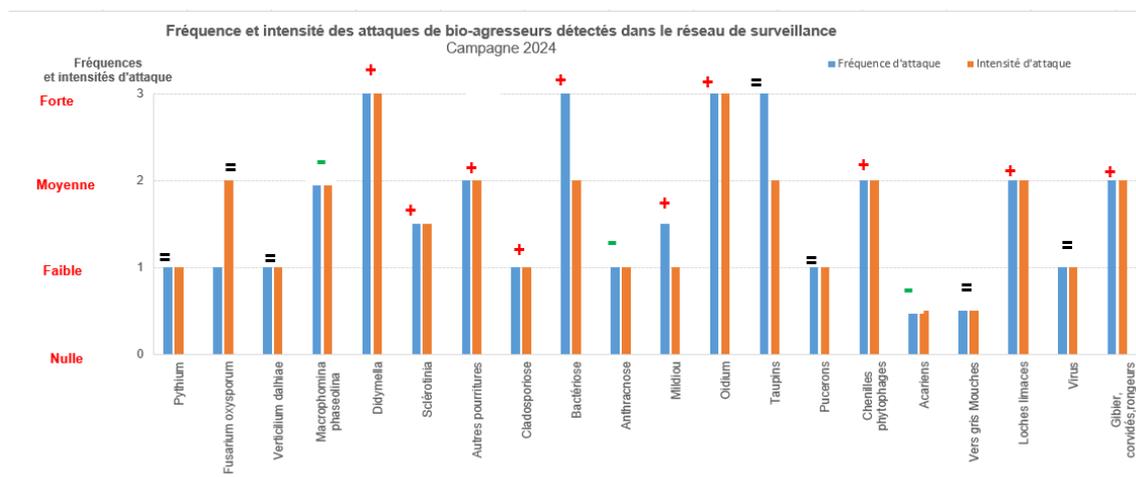
Les observations en parcelles sont complétées par des analyses prévisionnelles de l'évolution de plusieurs bio-agresseurs :

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

PRESSION BIOTIQUE

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations - Campagne 2024



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 2024 est caractérisée par :

- une météorologie encore atypique avec des températures sans trop d'excès, contrairement à 2022 et 2023 et surtout avec des pluies fréquentes au printemps.
- des rendements commerciaux corrects à passables, voire mauvais dans certaines situations, 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 ! Peu de variétés cultivées sont indemnes ; et les intensités et fréquences sont plus importantes que 2023.
- un développement du didymella, surtout sur les parcelles de plants greffés mais pas que ! et des problèmes de pourriture de fruits (champignons divers).
- une détection d'un nouveau bioagresseur : *phomopsis cucurbitae*.
- des héliothis, fin août surtout à proximité de parcelles de sorgho.

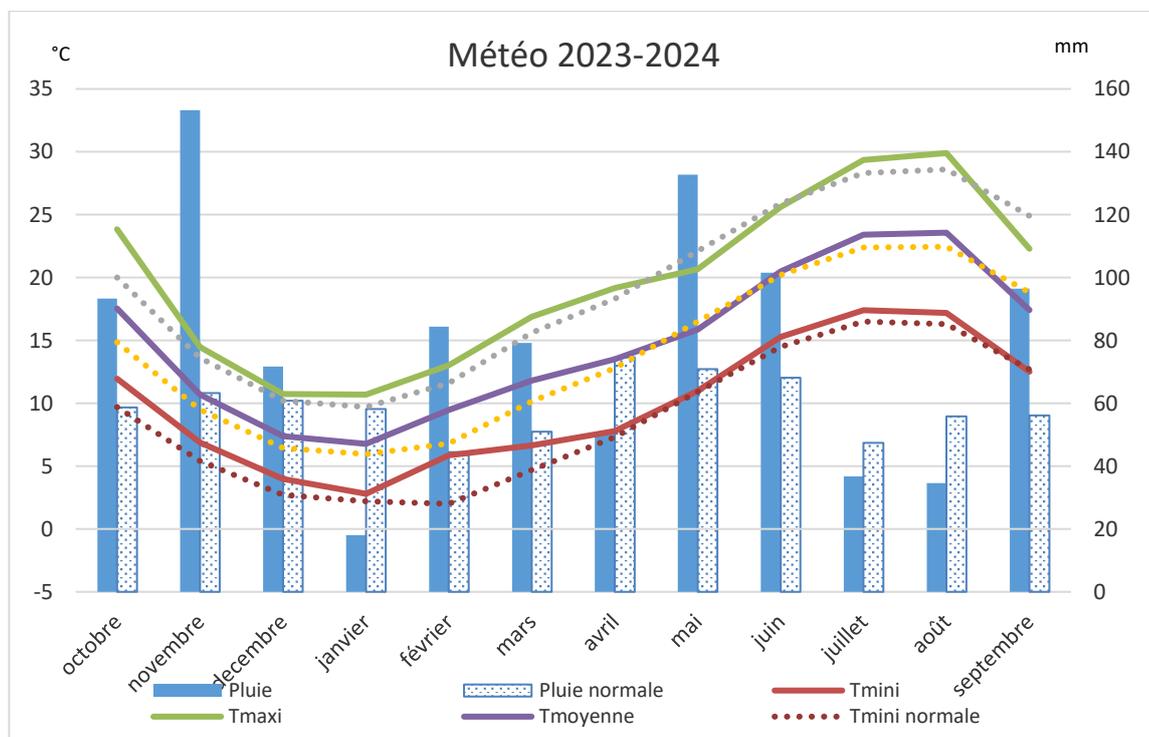
FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique

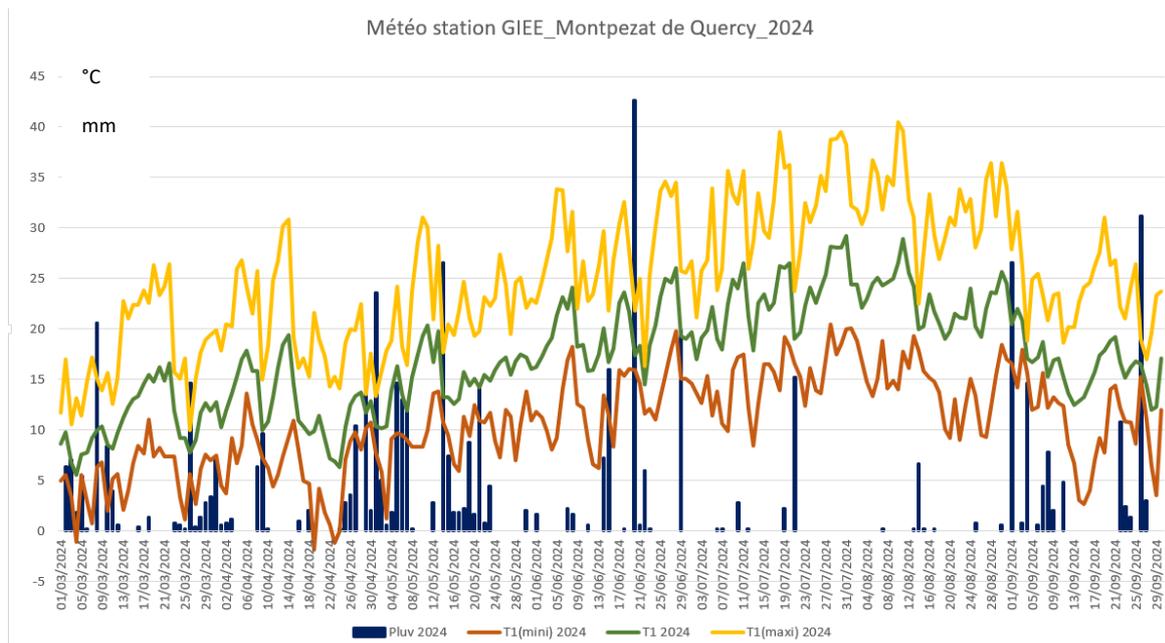
Une année encore atypique !

Les caractéristiques climatiques de la campagne 2024 sont

- Les mois de fin d'automne et d'hiver avec des pluies au-dessus de la normale
- Un printemps très arrosé avec des pluies orageuses et des cumuls parfois importants.
- Exceptés mai et septembre, des températures au-dessus des normales (moyenne des 30 dernières années).
- Une météo moins chaude que 2022 et 2023.
-



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



• Stades phénologiques clés

Vu la météorologie des mois de printemps, les cycles culturels des cultures précoces et semi précoces sont plus longs que la moyenne, supérieurs à 80 jours.

A partir des plantations de juin, les cycles se raccourcissent pour être inférieurs à la normale. Pour les récoltes, des créneaux de productions peuvent se télescoper.

Le mois de septembre, particulièrement frais et humide, engendre un rallongement des cycles pour les plantations d'arrière-saison.

Des dernières plantations de juillet ne seront pas récoltées suite à un défaut de marquage d'écorce. Il pourrait être dû aux baisses de températures de septembre. Les causes exactes ne sont pas connues.



Marquage de l'écorce - Photos CA82

MALADIES

• **Pythium** (*Pythium sp*)

Malgré la météo « compliquée » du printemps, peu de symptômes sont observés. Des retards de plantation sont relevés.

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



Pythium - Photo CA82

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

Pour la **cladosporiose** (*cladosporium cucumerinum*), la pression est peu importante pour cette campagne. Peu de symptômes sont observés sur le réseau de surveillance, exceptés des cas très ponctuels. Les symptômes sont souvent en mélange avec d'autres (bactériose, alternaria, ...) et ceci complique parfois la reconnaissance des maladies.



Taches sur feuilles et symptômes secs sur fruits. Photos CA82 et RG_Vitivista

Pour l'**anthracnose** (*gloeosporium orbiculare*) peu de symptômes sont observés lors de la campagne 2024.

L'hypothèse avancée est le fait d'une météo plus fraîche que celles de 2022 et 2023.



Anthracnose sur feuilles – Photo LDA33

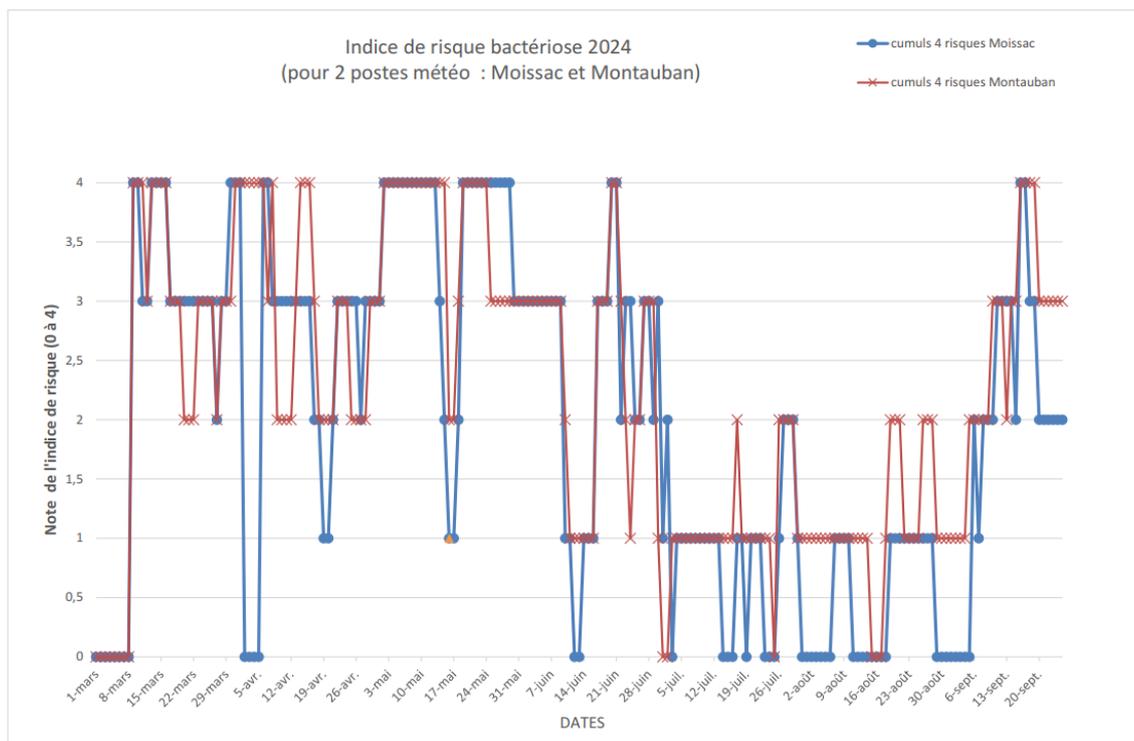


sur fruits Photo CA82 et RG_Vitivista

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 aux aérations des chenilles précoces et semi-précoces. Les fréquences d'attaques sont moyennes voire fortes ainsi que les intensités.

A partir des premières observations, conséquence des pluviométries et des températures fraîches de mai et juin, des symptômes sont observés de façon fréquente. Des contaminations sont observées jusqu'en juillet.

Des symptômes sur fruits sont présents mais en général avec des intensités faibles et les symptômes « en coup de pouce » sont peu visibles.

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 feuilles





Bactériose sur tige, sur fruits et sur feuilles face inférieure Photos 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 très conséquents pour la campagne 2024. 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. Sur des parcelles, les dégâts sur fruits peuvent atteindre les 80%. Les symptômes sur fruits sont présents jusqu'au mois de juillet et sont encore observés sur les collets jusqu'à la fin de la campagne.

Les symptômes de **sclérotinia** sont également plus importants pour la campagne 2024, surtout sur les plantations précoces et semi précoces.



Symptômes didymella sur collets et fruits Photos CA82



Sclérotinia sur tige et sur fruits. Photos CA82

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

Le mildiou est présent en 2024. Cependant, les fréquences et les intensités demeurent faibles à moyennes. Le mildiou, en règle générale, est bien contrôlé par les applications de produits phytosanitaires positionnés en préventif. Sur des parcelles, où les fréquences de traitements sont moins respectées, les dégâts peuvent être importants, jusqu'à la destruction totale de la parcelle (cas exceptionnels).

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 faibles. Les observations sont présentes tout au long de la campagne avec des fréquences et intensités qui restent faibles sauf cas exceptionnels.

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 2024.

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



Symptômes de mildiou. Photos DB_Quercy productions, RG_Vitivista, CEFEL, CA82.

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

Pour 2024, l'oïdium est **LE** bioagresseur de la campagne. 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 souvent avec des fréquences et des intensités fortes. Il est observé même sur des variétés avec les résistances intermédiaires : Px 1, 2, 3, 5, 3-5. A l'exception de la variété Arum, où l'intensité et la fréquence de l'oïdium sont très faibles, toutes les variétés en production semblent touchées.

Il est annoncé (source GEVES), une caractérisation d'autres races de *Podosphaera xanthii* sur les cucurbitacées. Ces 2 nouvelles races caractérisées sont nommées Px 6 et Px 7. D'autres races sont dénombrées, mais non caractérisées pour l'instant.



Symptômes oïdium photos CA82

- **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, les fréquences d'observations restent faibles.



Symptômes fusariose feuilles et vaisseaux bouchés Photos DD_Boyer SA et CA82

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

Des symptômes de nécrose au collet sont observés sur les plantes. L'impact sur la production n'est pas noté.

- **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 (« blocage » des plantes, qualité des fruits).



Symptômes alternaria sur feuilles - Photos CA82

Phomopsis cucurbitae ou *diaporthe melonis* a été détecté sur des échantillons par le LDA 33. Les symptômes sont facilement confondus avec didymella ou macrophomina. Les symptômes sont des nécroses au collet, avec des dépôts près du sol (champignons tellurique). La bibliographie (source ephytia) annonce un champignon qui ne sévit pas en France sur cucurbitacées. Son apparition serait-elle due au changement climatique ?



Symptômes de phomopsis cucurbitae – Photo CA82

RAVAGEURS

• Pucerons

Les premiers foyers de pucerons sont observés fin mai. Plus de parcelles sont atteintes par rapport à 2023.

Par contre, dans la parcelle, les foyers de pucerons sont présents avec de faibles fréquences et intensités jusqu'au mois de juin.

Les auxiliaires apparaissent mi-juin. Quelques foyers apparaissent de nouveau en septembre et toujours avec de faibles fréquence et intensité.



Pucerons avec larve de cécidomyies et pucerons au débâchage Photos CA82

Les pucerons sont bien régulés par les auxiliaires.

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

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

Des prélèvements de pucerons ont été effectués durant la campagne 2024 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). Les analyses des pucerons prélevés en 2023 confirment la présence de 2 clones d'*aphis gossypii*.

• 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.

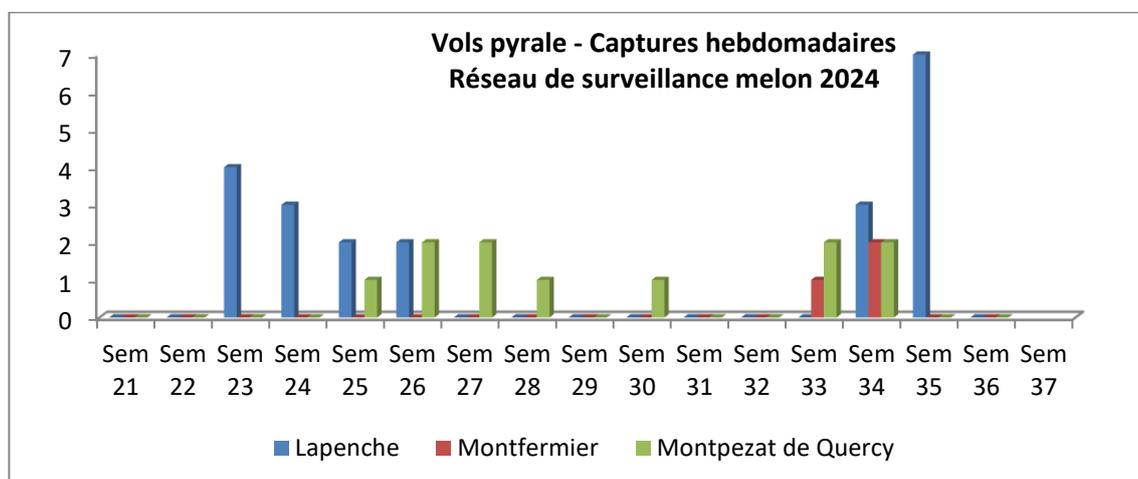
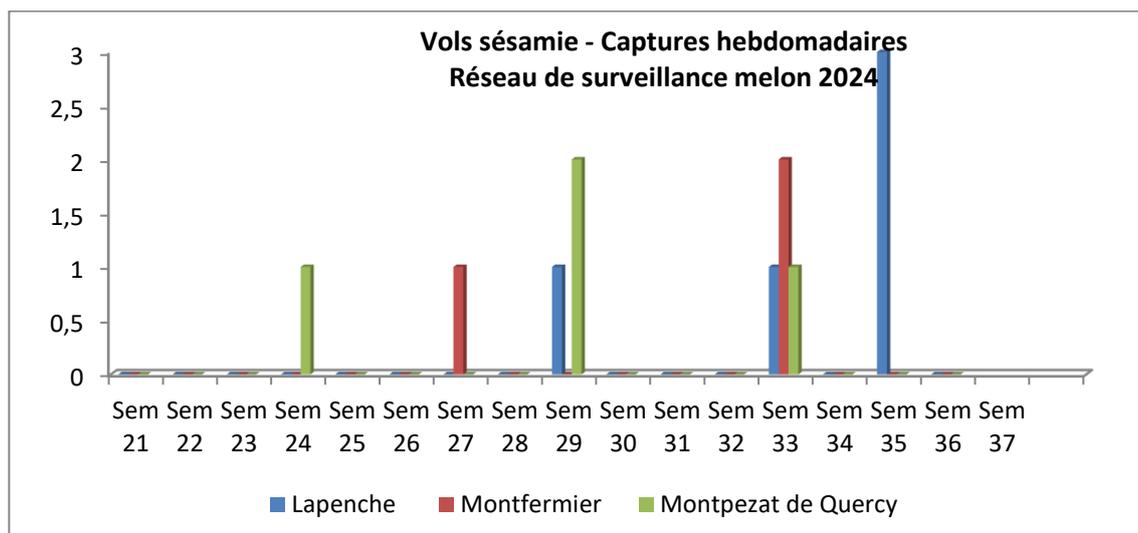
Les pontes ne sont pas notées sur les parcelles, mais du fait de la biologie de l'espèce, elles sont difficiles à observer. Les dégâts se situent sur les fruits près de la zone de contact terre-melon.

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.



Pour la campagne 2024, de nombreux dégâts d'*héliothis armigera* ont été observés en parcelles de production fin aout, septembre. Ces dégâts étaient surtout dénombrés sur des parcelles jouxtant des parcelles de sorgho.



Dégâts d'héliothis sur fruits et présence de larve sur les feuilles Photo CA82

- **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. Les fréquences et intensités d'attaque sont plus importantes avec un paillage biodégradable



Taupins sur fruits – photos CA82

AUTRES OBSERVATIONS

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

Les virus ont été moins présents en 2024. Des symptômes sur feuilles et (ou) apex ont été observés sans toutefois donner des symptômes sur fruits.



Symptômes de virus sur feuilles et sur fruits (CA82)

- **Limaces - Loches :**

Lors de la campagne 2024, les limaces ont impacté les plantations. Les dégâts ont engendré parfois des remplacements de plants



Limaces sur plants et sur fruits – Photos DB Quercy productions et CA82

- **Acariens** : Pas de cas d'acariens signalés en 2024
- **Punaises** : des 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, sangliers.... Dégâts plus importants en 2024.

ADVENTICES

Les levées d'adventices ont été favorisées lors des conditions humides du printemps. La problématique adventice est importante.

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 Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL et la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne.