



## BSV BILAN 2022

### PRESENTATION DU RESEAU

#### • Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- **55 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

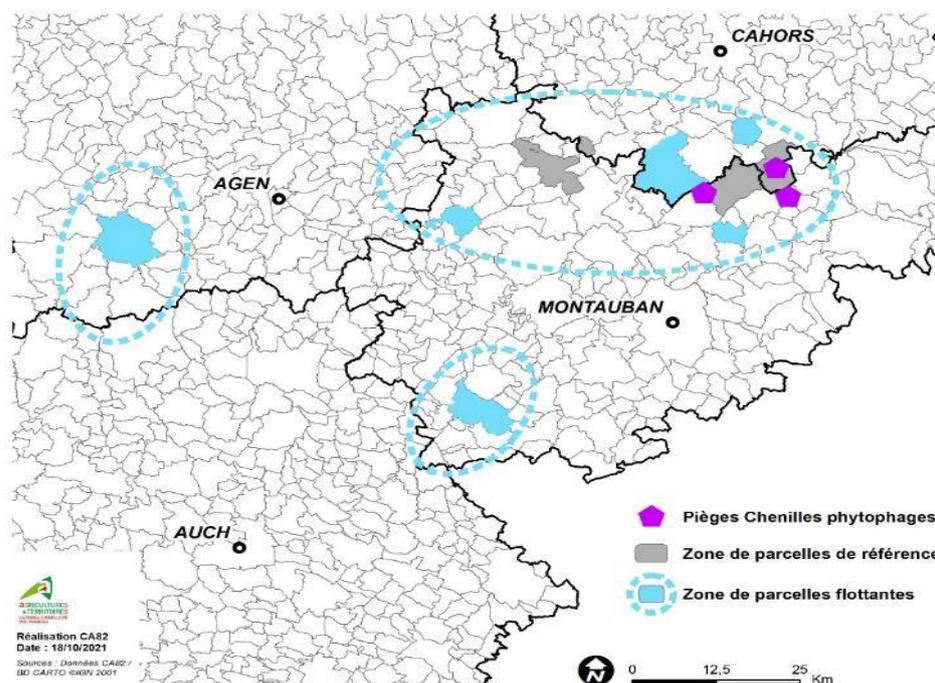
Dépôt légal : à parution

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

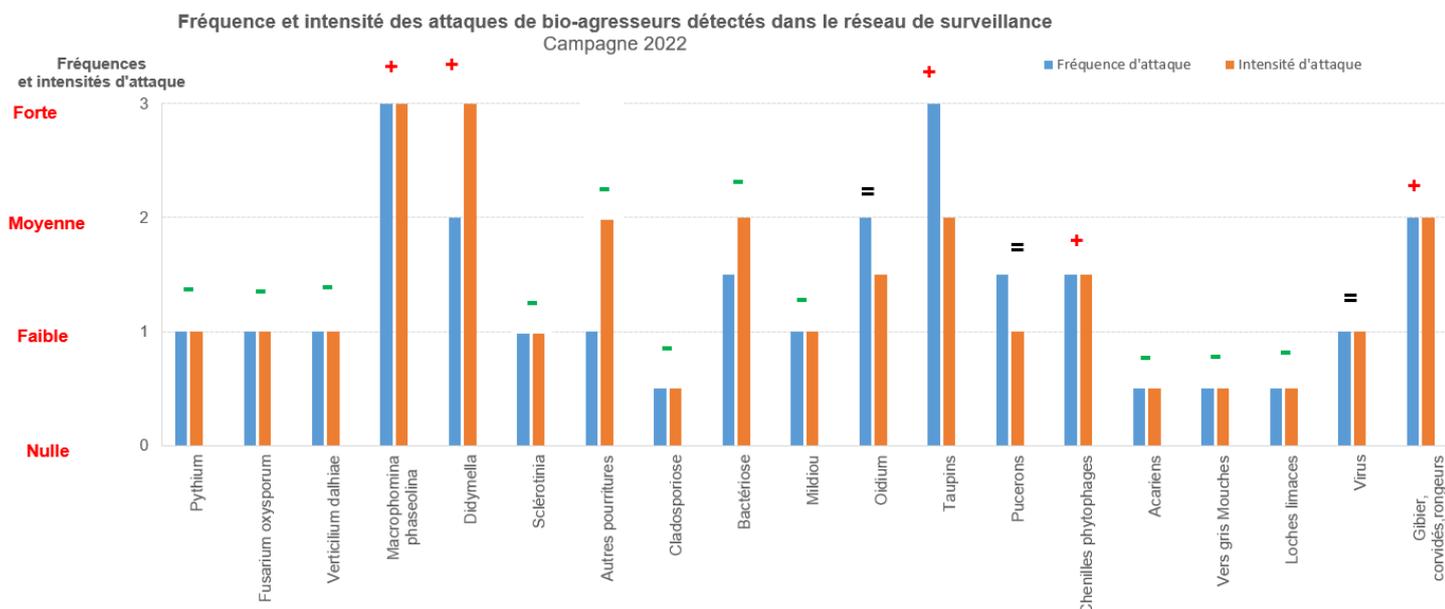
Les observations en parcelles sont complétées par des analyses prévisionnelles de l'évolution de plusieurs parasites :

- 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	Grossissement du fruit	Récolte	
		Périodes d'observation							
Bioagresseurs									
Maladies	Pythium								
	Fusariose								
	Verticilliose								
	Macrophomina phaseolina								
	Didymella bryoniae								
	Oidium								
	Maladies des taches brunes								
	Pourriture grise et sclérotinioses								
	Mildiou								
	Bactériose								
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 2022



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 2022 est caractérisée par :

- une climatologie particulièrement atypique,
- des rendements commerciaux moyens, corrects à bons, avec des écarts importants entre parcelles,
- une présence modérée des bioagresseurs du feuillage,

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),
- des présences de pourritures de fruits avec des causes diverses. **A noter !** une recrudescence de la présence de didymella sur collets et sur fruits.

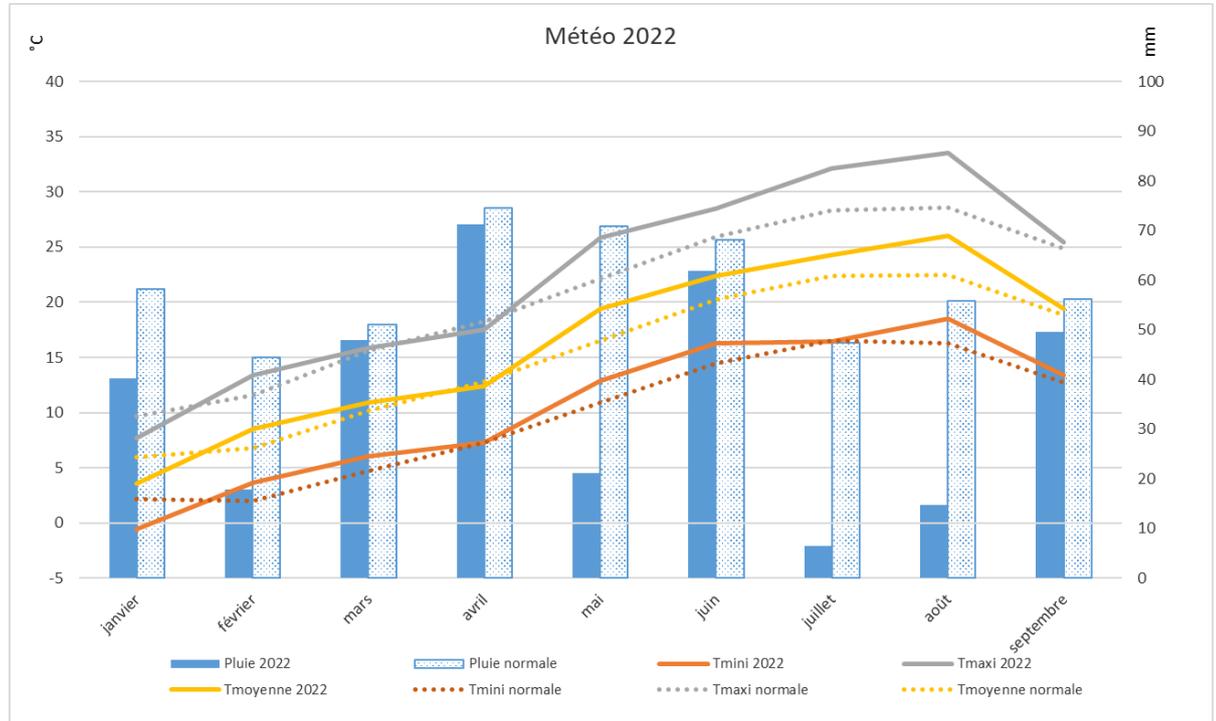
## FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

### • Bilan climatique

Une année particulièrement atypique !

Les caractéristiques climatiques de la campagne 2022 sont

- au niveau des pluviométries : des pluviométries très déficitaires par rapport à la normale. A noter ! des gestions difficiles des irrigations lors des mois d'été.
- au niveau des températures : un gel en avril (3,4 et 5 avril) puis des températures au-dessus des normales saisonnières. Des températures estivales caniculaires et particulièrement élevées pour le mois d'août.



Année normale : moyenne des 30 dernières années. Changement de la période des Normales saisonnières par rapport aux BSV bilan des campagnes précédentes

### • Stades phénologiques clés

La climatologie 2022 a eu des conséquences importantes sur les cycles de production. Les cycles moyens ont été de 60 jours, voire moins de 60 jours sur des périodes ; au lieu des 80 jours en moyenne !

# MALADIES

- **Pythium** (*Pythium sp*)

Quelques dégâts sont observés sur les parcelles précoces suite à la période de froid de début avril. Les fréquences et intensités de dégâts sont variables. Par la suite avec la hausse des températures, aucun symptôme n'est observé durant toute la campagne.



Pythium - Photo CA82

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

Pour la **cladosporiose**, la pression est quasi nulle cette campagne. Aucun symptôme n'est signalé sur le réseau de surveillance, excepté mi-septembre sur des parcelles non protégées en fin de récolte (période de baisse de températures nocturnes)

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



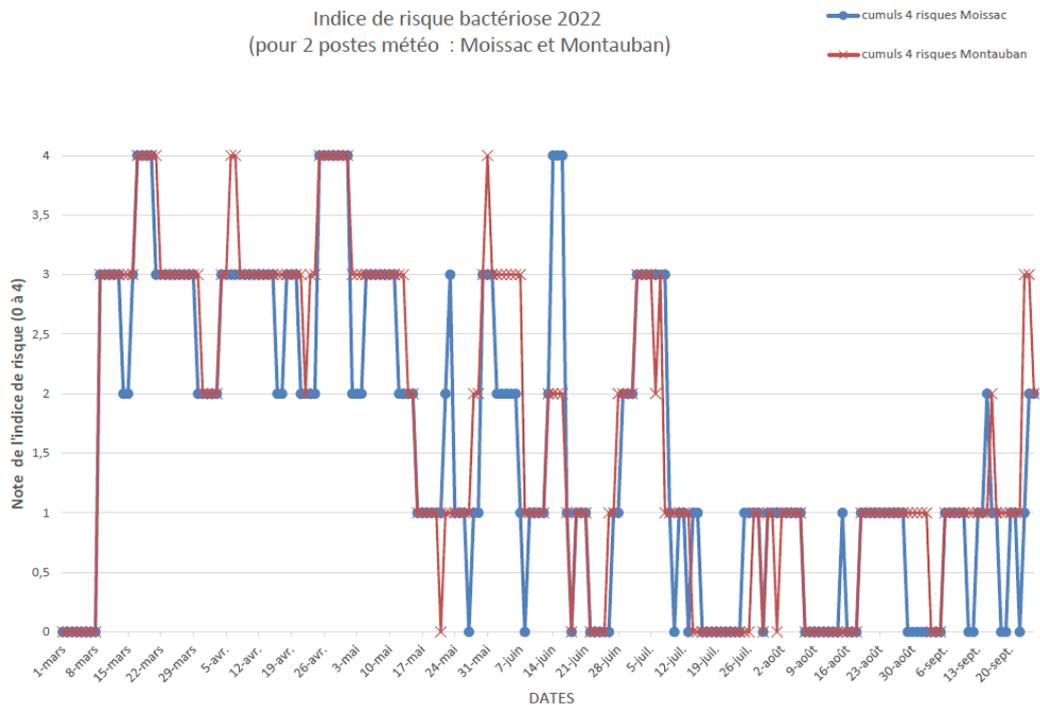
Symptômes de cladosporiose sur feuille tige et fruit - Photos CA82 (2021)



Cladosporiose sur tiges en 2022 - Photos CA82

Pour la **bactériose**, un indice de risque climatique (IRC) peut être 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 du début mai 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 semaine 17 (fin avril) aux aérations des chenilles précoces et semi-précoces. Les intensités et fréquences d'attaques sont faibles. Quelques symptômes sont encore observés semaine 19 (mi-mai) tant que les températures nocturnes restent fraîches (13 à 14 °C). Les fréquences d'observations sont faibles à très faibles. Les observations de symptômes perdurent tout au long du mois de mai avec des fréquences toujours faibles à très faibles et souvent sur des endroits de parcelles où l'humectation est plus présente (ombre portée). Les stades sensibles sont de 7-8 feuilles à floraison mâle-début nouaison.

En juin, des symptômes sont encore observés malgré la hausse des températures. Ils sont souvent réactivés à la faveur des humectations nocturnes ou de pluies. Des symptômes sur fruits sont observés.

Aucun nouveau symptôme n'est observé sur les mois de juillet et d'août. Des taches sur feuilles et sur fruits seront de nouveau observées après la mi-septembre (baisse de températures nocturnes).

Des questions se posent de façon récurrente 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.**

Des différences entre variétés et stades de plantes sont notées.



Symptômes de bactériose : progression des attaques sur feuilles - Photos CA82 (2021)



Symptômes de bactériose sur feuille tige et fruit - Photos CA82 (2021)



Bactériose sur feuilles et fruits - Photos CA82 (2022)

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

Exceptés pour les symptômes de didymella et des parcelles à situation favorable, les dégâts de pourritures de fruits sont moins importants en 2022. L'année 2022 est caractérisée par un nombre de déchets au champ faible.



*Didymella sur collet et fruit - Photos CA82*

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

Contrairement aux campagnes précédentes, le mildiou est peu présent en 2022. Même si des périodes à risque sont présentes, avec humectation et températures « douces », peu de symptômes sont observés.

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. Les fréquences d'observations sont très faibles. Il n'y a pas d'évolution par la suite sur les mois de juillet et août. Un cas est observé semaine 29 sur une variété sensible. La présence des températures caniculaires pourrait expliquer la faible pression de l'été 2022.

Des symptômes de mildiou sont observés sur des parcelles en septembre : fin de récolte ou ombres portées.

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 et 2022.

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



*Progression des symptômes de mildiou sur feuilles - Photos CA82*



Mildiou : destruction du feuillage - Photo CA82



Mildiou généralisé à la parcelle – Photo CA82 2022

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

Pour la campagne 2022, l'oïdium est observé sur des variétés avec une « bonne » résistance intermédiaire. Même si les intensités restent faibles, l'oïdium est présent dès le mois d'août.

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

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

Les cas de verticilliose et de fusariose sont peu importants pour cette campagne.

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

Des cas « rares » de fusariose sont observés sur parcelles à risque.

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

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

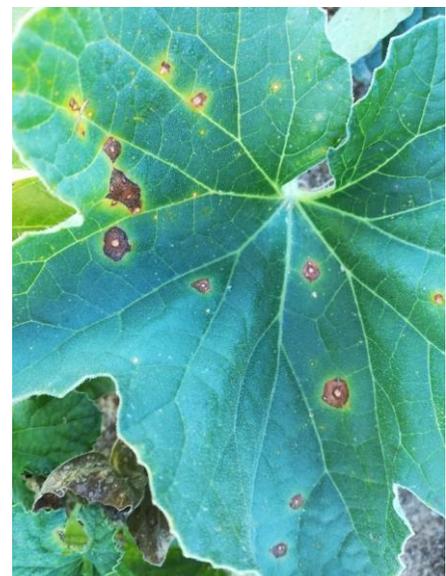
- **Autres bioagresseurs d'origine fongique**

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

Un échantillon est envoyé au LDA 33. *Alternaria* sp est détecté à l'observation visuelle et microscopique



Oïdium sur feuilles - Photo CA82



*Alternaria* Sp - photo CA82

Un cas avec des symptômes sur fruits atypiques et non habituels est envoyé au LDA 33. Des zones de pourritures d'une forme ronde et orangée sont observées avec des développements de mycélium. *Gloeosporium (Colletotrichum) orbiculare* est détecté. Il s'agit de l'antracnose des cucurbitacées, rarement observé en France. A surveiller pour les campagnes prochaines, particulièrement dans cette zone de production. Aucune hypothèse n'est avancée si ce n'est un excès d'irrigation par aspersion.



*Gloeosporium orbiculare* (antracnose) - Photos DD Boyer SA

## RAVAGEURS

---

### • Pucerons

Les premiers pucerons sont observés dès le mois de 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 aout.



Foyer de pucerons, dégâts sur plante et auxiliaires (larve de 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*).

## • 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.

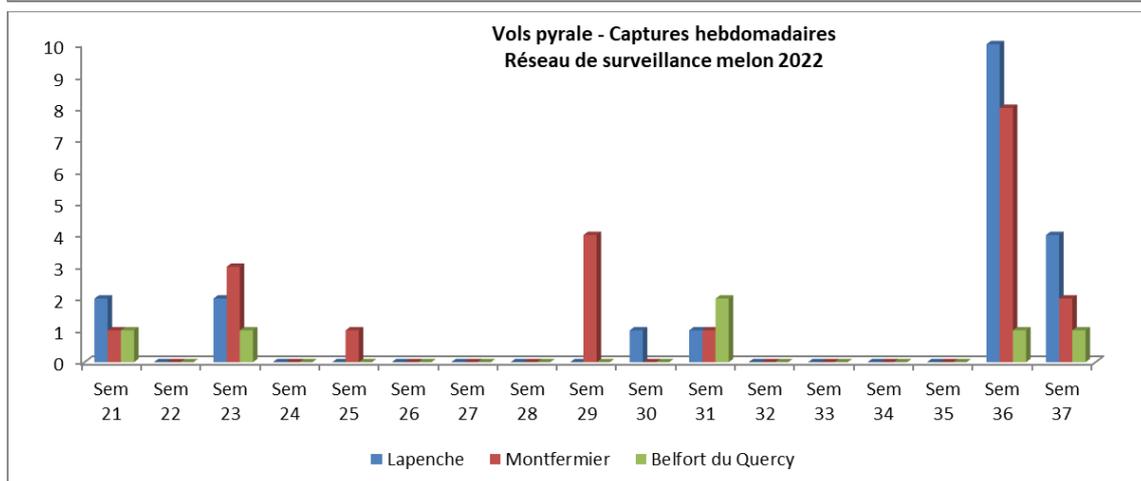
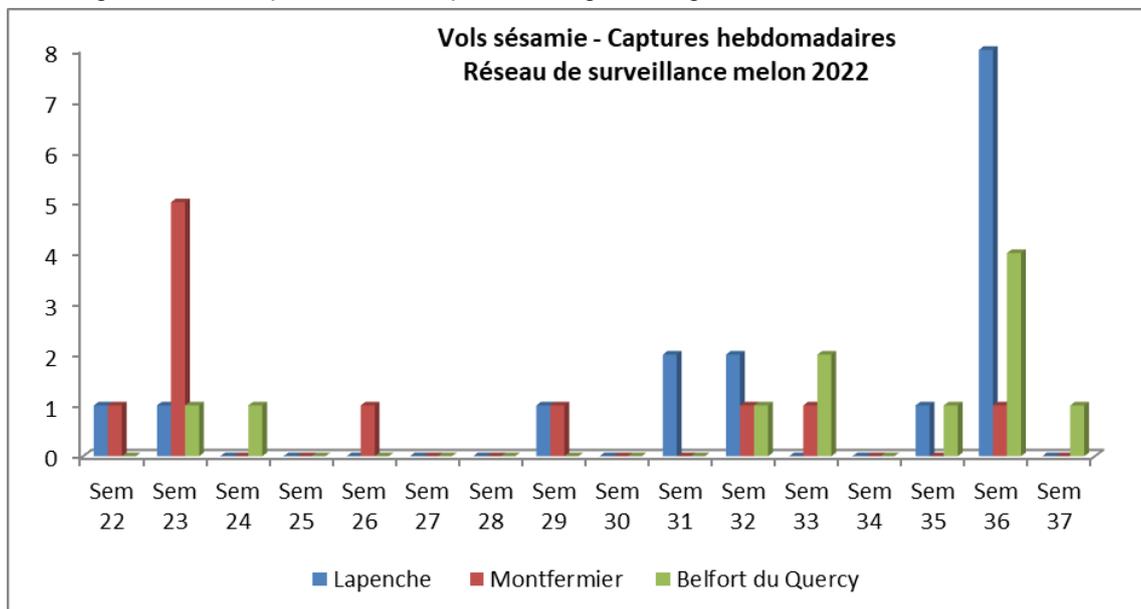
La sésamie est plus présente que la pyrale sur l'observation des fruits avec présence de larves.

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 peu nombreuses, hormis au mois de septembre.

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 bioagresseur 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, quasi nuls. En revanche, des dégâts sur fruits sont toujours observés. Les dégâts sont présents sur la face en contact avec le sol.

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



*Taupins sur fruit - Photo CA82*

## 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 équivalente à celle de la campagne précédente, sans engendrer de pertes significatives.

- **Limaces - Loches** : Moins de présence que la campagne précédente.
- **Acariens** : Pas de cas d'acariens signalés sur le réseau de surveillance pour la campagne 2022
- **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.

Elles peuvent être présentes en début de campagne.

Suite à la climatologie exceptionnellement sèche et même sur des parcelles irriguées par aspersion, les levées d'adventices sont faibles comparées à la campagne 2021.

**Dans des parcelles du réseau, on note la présence d'ambroisie.**

**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.