



BSV BILAN 2019

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- 80 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 du 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, le Groupe Technique Melon Sud Ouest (6 techniciens) qui rapportent 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 ;
- 10 pièges à phéromones, communs avec le réseau BSV maïs, permettent de suivre, en conditions réelles, les dynamiques de populations des chenilles phytophages (pyrale, sésamie).



Directeur de publication :

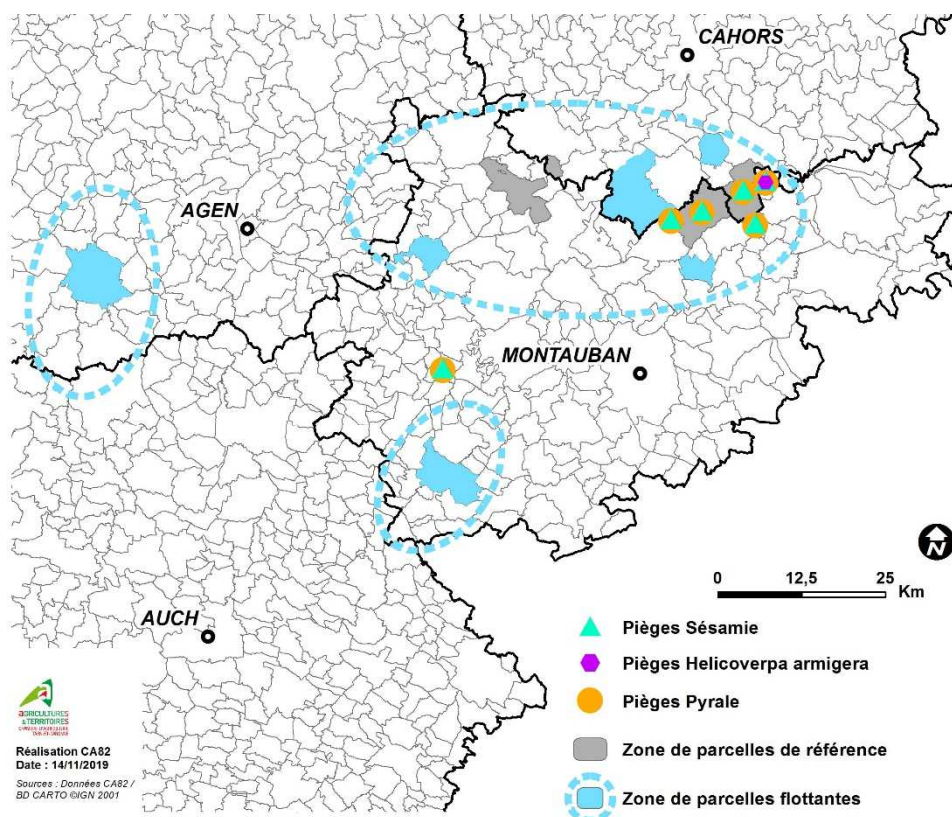
Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

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



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 et de la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne sur le réseau de parcelles flottantes.

Tous les bio-agresseurs sont observés et évalués.

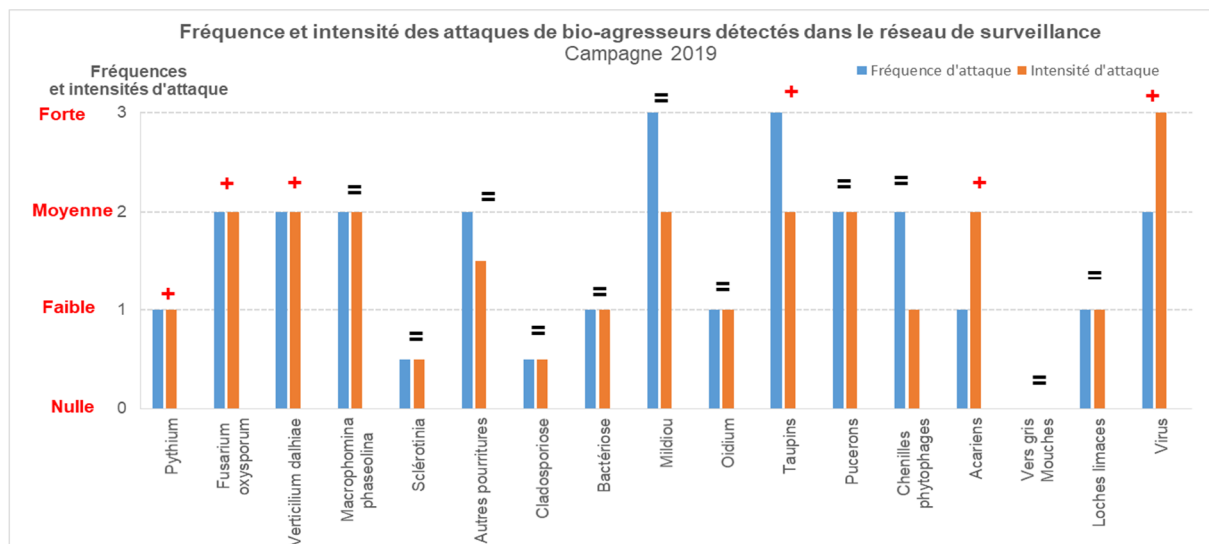
• Dispositifs de modélisation et réseau de stations météo

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 météo de 2 stations : Moissac (St Laurent) et Montauban (Capou).
- le modèle mildiou MILMEL® simule l'évolution du champignon à partir des données météorologiques de la station de Moissac (St Laurent).

| Stades | | Pépinière | Plantation | 5 feuilles | 19 feuilles | Fleuraison mi/fin | 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



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 2019 est caractérisée par :

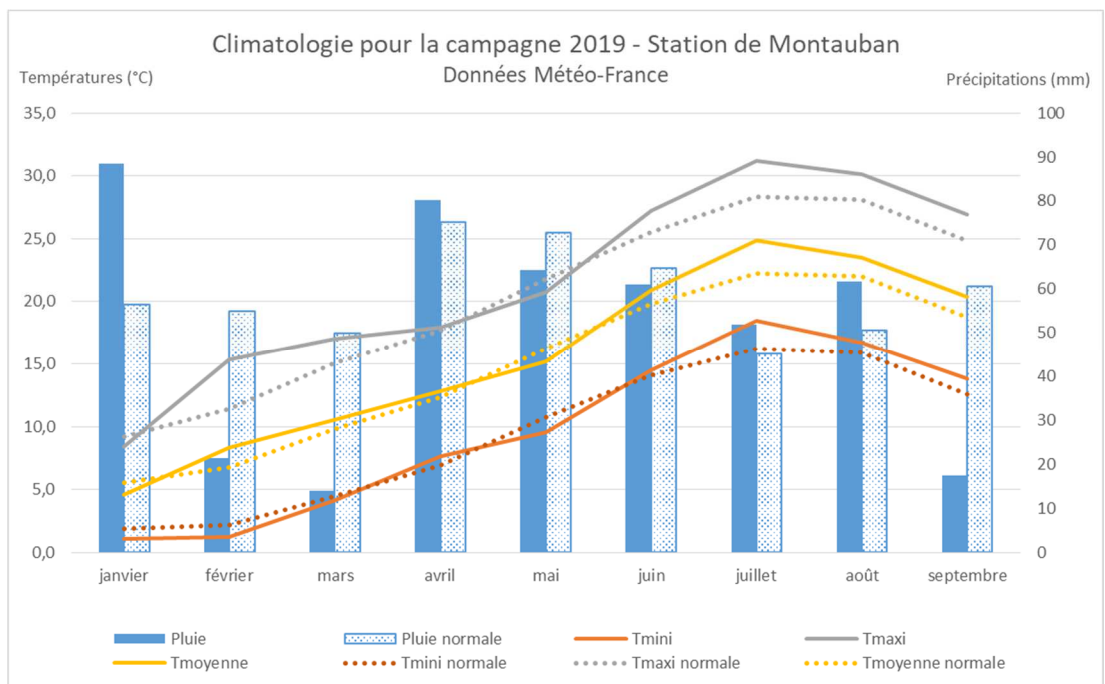
- une présence du mildiou à partir de mi-juin et ce jusqu'à la fin de la campagne,
- des dégâts d'acariens, avec pour une première fois, des intensités d'attaques importantes sur certaines parcelles,
- des symptômes de fusariose se développant au cours du mois de septembre,
- des dégâts de taupins sur fruits observés de façon récurrente, impactant les rendements commercialisables.

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique régional

La campagne 2019 est caractérisée

- au niveau des pluviométries : par une fin d'hiver moyennement pluvieuse (février, mars en-dessous des normales) , une plus forte pluviométrie sur les mois de printemps (mai, juin) et surtout par une sécheresse estivale importante, ponctuée par quelques orages localisés au mois d'août et la présence de rosées nocturnes et matinales ;
- au niveau des températures : par un hiver doux, une période froide en avril-mai, avec des températures négatives sur des secteurs, une forte chaleur à partir de mi juin et ce jusqu'à l'automne. Suite aux orages, les températures sont « en dents de scies » en août et septembre.



• Stades phénologiques clés

La climatologie 2019 n'a pas eu, en règle générale, de conséquences sur les mises en place des cultures.

Sur les conditions froides du printemps, des dégâts occasionnels de gel ont pu être observés. Le printemps frais a eu pour conséquence une entrée plus tardive en production pour les plantations précoces et semi-précoces.

Dès l'installation des conditions climatiques estivales, voir caniculaires, les délais plantation-récolte ont été raccourcis pour passer parfois en dessous de 60 jours.

Les récoltes pour le bassin Sud Ouest se sont terminées en octobre.



Dégâts de gel sur jeune plant de melon
Photo CA82

MALADIES

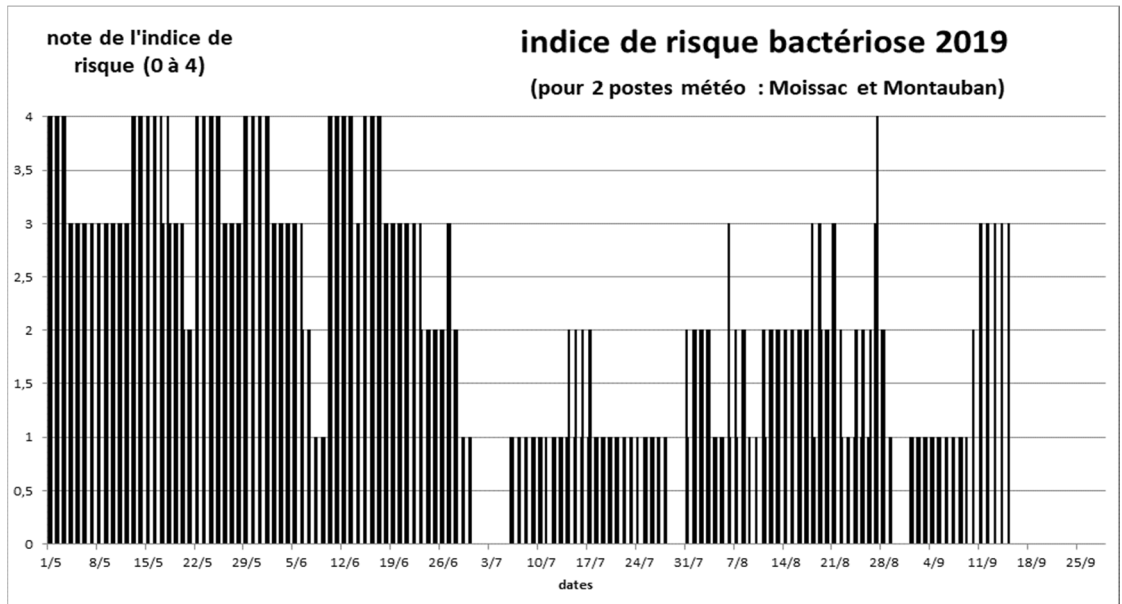
• Pythium (*Pythium sp*)

Des dégâts ponctuels de pythium ont pu être observés lors des épisodes de températures basses, dans des parcelles avec une protection temporaire insuffisante (non thermique). Sur quelques parcelles, des remplacements de plants ont été nécessaires.

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

Pour la cladosporiose, la pression est très faible, quasi nulle. Quelques symptômes, de très faible intensité, peuvent être observés lors de conditions plus fraîches. Ils sont concomitants avec des symptômes de bactériose.

Pour la bactériose, un indice de risque climatique (IRC) peut être calculé, 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. Pour la troisième campagne consécutive, il faut noter que des symptômes apparaissent, même si les seuils des températures minimales de l'indice de risque ne sont pas atteints.

Les premiers symptômes de bactériose sont observés en mai (BSV n°4) les fréquences et intensités d'attaques sont alors faibles. Les symptômes sont présents sur les aérations de chenilles ou sur des jeunes plants sans protection temporaire.

Les symptômes sont visibles jusqu'à la hausse des températures, sans présenter de fortes



Symptômes de bactériose sur tige et feuille - Photos CA82

attaques (pas de présence sur fruits). Cependant, la fréquence des parcelles atteintes est importante (plus de 50% des parcelles de références présentent des symptômes pour la notation des semaines 24 et 25 (du 10 au 22 juin).

Des différences entre variétés et stades de plantes sont notées.

De nouveaux symptômes apparaissent ensuite en fin de saison (octobre).

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

Les symptômes de pourritures sur fruits sont variables entre parcelles. Ils dépendent des conditions climatiques et des variétés.

Sur quelques parcelles, les pourritures peuvent engendrer plus de 10% de dégâts.

Le bio-agresseur présent n'est pas toujours identifié. Des symptômes de *Didymella*, de *Sclerotinia* sont observés.



Dégâts de *Didymella* sur fruit - Photo CA82

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

Le mildiou est présent pour la 8ème année consécutive.

Il est devenu le bio-agresseur le plus préoccupant dans le bassin Sud-Ouest. Des recherches sur la biologie de ce chromiste (pseudo-champignon) seraient nécessaires afin de comprendre son évolution et de mieux prévoir et gérer les périodes de risque.

Les premiers symptômes de mildiou sont observés semaine 25, sur une variété sensible d'une parcelle de référence du réseau, puis sur une autre parcelle du réseau de surveillance.

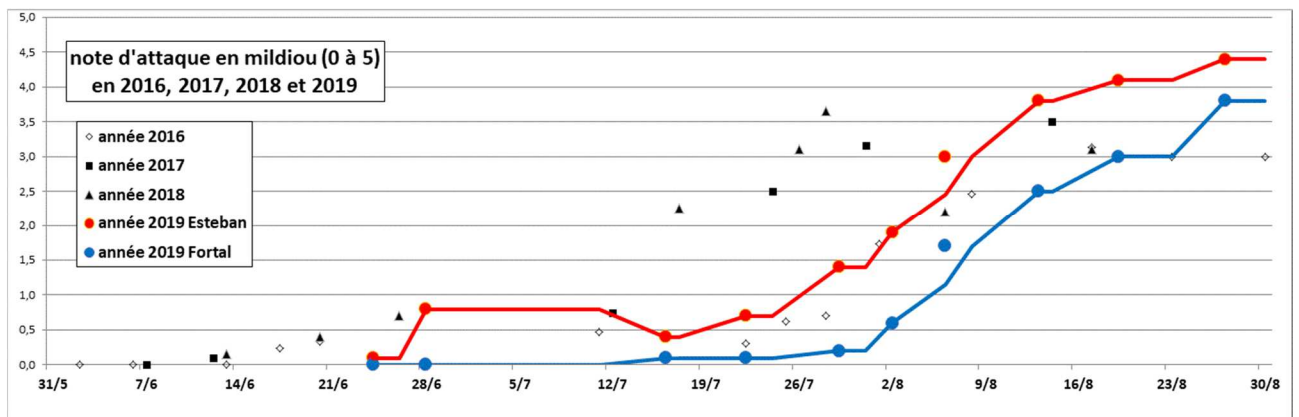
Dès lors, la période à risques mildiou est « ouverte » et ce jusqu'à la fin de la campagne.

Durant le mois de juillet, peu de symptômes sont observés (climatologie chaude, sèche, peu ou pas d'humectation du feuillage).

L'arrivée des orages (humectation du feuillage) et les faibles fréquences de couvertures fongiques des parcelles, engendrent une nouvelle apparition de symptômes fin juillet – début août. Des symptômes, avec des fréquences et intensités variables, seront alors observés sur la majorité des parcelles du réseau de surveillance.



Début d'attaque de mildiou - Photo CA82



Observations 2019 sur deux variétés de sensibilité différente au mildiou – Source CEFEL



Symptômes de mildiou sur feuilles (face supérieure et inférieure) - Photos CA82

L'évaluation du risque mildiou est complétée par les informations issues du modèle MILMEL®, dont les données sont disponibles à partir du mois d'avril (parcelles sans couvertures temporaires). La prévision est évaluée sur plusieurs dates de plantation et à partir des données météorologiques du site de St Laurent - Moissac.

Pour 2019, le modèle MILMEL® annonçait des risques faibles à forts en fonction des dates de plantation et des périodes.

Compte-tenu de la nécessité d'une gestion préventive du risque mildiou (en préventif « strict »), le modèle MILMEL® est insuffisamment prédictif. Il est obligatoire de compléter les prévisions du modèle par des observations en parcelles. Lors de la campagne 2019, le modèle MILMEL® a majoritairement sous-estimé le risque.

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

La campagne 2019 est une campagne avec une pression faible d'oïdium, voire très faible.

Les premiers symptômes sont observés, sur variétés sensibles, en fin de récolte (BSV n°10).

L'oïdium s'est peu développé et il a été observé presque uniquement sur les variétés sensibles.



Symptômes d'oïdium - Photo CA82

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

Des cas de dépérissement de plantes ont été observés lors de deux périodes :

- précocement en juin : observations de *Verticillium* et de *Fusarium*. Lors de cette période, les cas de verticilliose sont plus fréquents.
- en arrière-saison en septembre, du *Fusarium* est présent avec des fréquences d'attaques élevées.

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

Des symptômes de nécrose au collet ont pu être observés sur les plantes lors des conditions chaudes de juillet à septembre.



Dégâts de fusariose - Photo CA82

RAVAGEURS

- **Taupins et autres insectes du sol**

A la faveur d'une reprise de plants rapide, les dégâts de taupins sur plants sont restés faibles, voire quasi nuls.

En revanche, des dégâts sur fruits sont observés cette année encore, et cela pratiquement durant toute la campagne. Les dégâts sont présents sur la face en contact avec le sol. Les dégâts sont supérieurs aux campagnes précédentes et engendrent de nombreux écarts de tri en stations fruitières.

Les autres ravageurs du sol (Ex : vers gris, ...) ont été peu impactants cette campagne.

• Pucerons

Les premiers pucerons sont observés dès le mois d'avril sur de jeunes plants. Ces premiers foyers proviennent de pépinières.

Les foyers seront ensuite présents jusqu'à l'arrivée des fortes chaleurs. Comme pour les campagnes précédentes, les auxiliaires sont présents dans les parcelles, mais se développent assez tardivement pour limiter les premiers foyers.

D'autres pucerons sont observés, sous les feuilles, en arrière saison (septembre) sans créer de phénomène de recroquevillement.

Des espèces de pucerons, contournant le gène Ag, ont été identifiées par l'INRA sur le bassin Sud-Ouest.



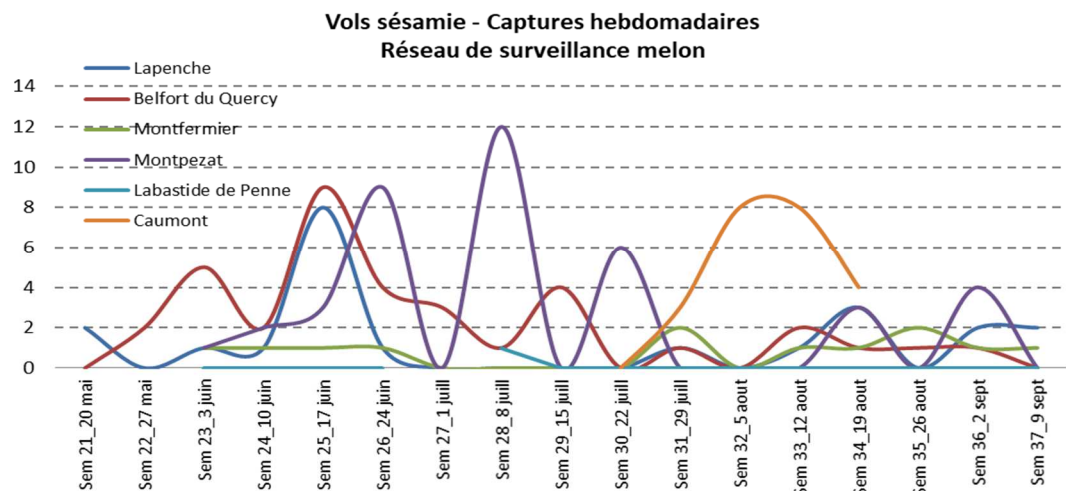
Pucerons et auxiliaire (nymphes de coccinelle sur la tige)

Photo CA82

• Chenilles phytophages

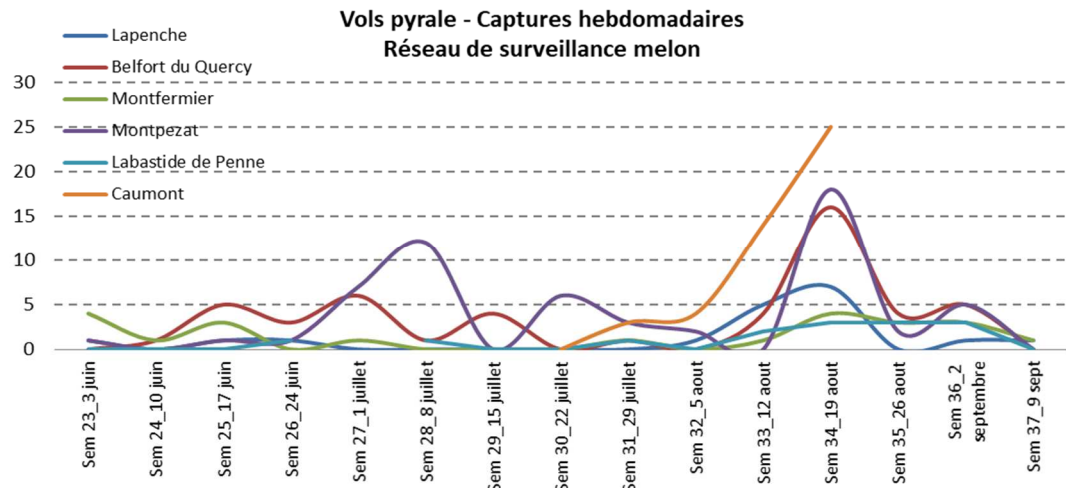
Pour la sésamie et la pyrale, un réseau de pièges est mis en place. Il est intégré au réseau de pièges maïs.

Pour la **sésamie (*Sesamia nonagrioides*)**, la période de risque débute avec les premiers papillons piégés. Les vols sont étalés. Les dégâts de larves sont présents et font l'objet d'écarts de tri. Les pontes ne sont pas observées sur les parcelles, mais du fait de la biologie de l'espèce, les pontes sont difficiles à observer. Les dégâts se situent sur les fruits près de la zone de contact terre-melon.



Pour la **pyrale (*Ostrinia nubilalis*)**, le risque est évalué sur la base des informations issues des réseaux de piégeage BSV melon et maïs. Les vols sont également très étalés.

Peu de dégâts de pyrales sont observés sur fruits. Il semble que les dégâts liés à la sésamie soient plus importants, comme lors des campagnes précédentes.



Pour *Heliothis (Helicoverpa armigera)*, la présence du ravageur est bien confirmée par les réseaux de piégeages. Mais peu de dégâts ont été observés sur les parcelles de melon.

• Acariens

Pour la première campagne, des dégâts d'acariens sont observés sur des parcelles du réseau, parfois avec une intensité forte.

Leur présence, dans certains cas, peut être consécutive à la contamination en pépinière (autres espèces végétales présentes dans la pépinière, sensibles aux acariens).

Dans d'autres cas, leur présence n'est pas expliquée par l'origine "pépinière".

Les conditions chaudes et sèches du début d'été 2019 ont été des conditions climatiques particulièrement favorisant au développement des acariens.



Dégâts d'acariens - Photo CA82

AUTRES OBSERVATIONS

- **Viroses (CABYV, CMV, WMV...)** : Des dégâts de viroses, transmis par les pucerons, ont été observés, avec des fréquences et des intensités faibles à moyennes selon les parcelles. La pression est plus importante que lors de la campagne précédente, avec des symptômes sur feuilles plus fréquents. Les symptômes sont moins fréquents sur fruits.



Dégâts de viroses sur feuilles et fruit - Photos CA82

- **Limaces** : A noter la présence de limaces ou loches lors de périodes humides, mais sans incidence significative.
- **Grille physiologique** : La grille physiologique est présente, selon les parcelles et les variétés.

ADVENTICES

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

Dans quelques parcelles du réseau, on note la présence d'ambrosie.

L'ambrosie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia* L., est une plante dont le pollen est particulièrement allergisant. Et, depuis plusieurs années, d'autres espèces du même genre, sont également en expansion (Ex : *Ambrosia trifida*, la grande ambrosie ou ambrosie trifide).

Il s'agit d'espèces annuelles favorisées par la mise à nu du sol qui peuvent se multiplier dans les cultures. Si elles ne sont pas identifiées à temps, des pratiques culturales inadaptées peuvent favoriser leur expansion, voire entraîner de fortes pullulations locales. Ces phénomènes ont un impact sur les rendements des cultures de printemps et constituent également les phases initiales d'une implantation durable de ces plantes.

Pour en savoir plus : [note nationale ambrosies](#)

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.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.