



Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la
région Occitanie



BSV BILAN 2017

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

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,
- **un réseau de parcelles flottantes** suivi par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne et le Groupe Technique Melon Sud Ouest (10 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.
- **9 pièges à phéromones**, communs au réseau BSV mais, permettent de suivre en conditions réelles les dynamiques de populations des chenilles phytophages (pyrale, sésamie et *Helicoverpa armigera*).

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

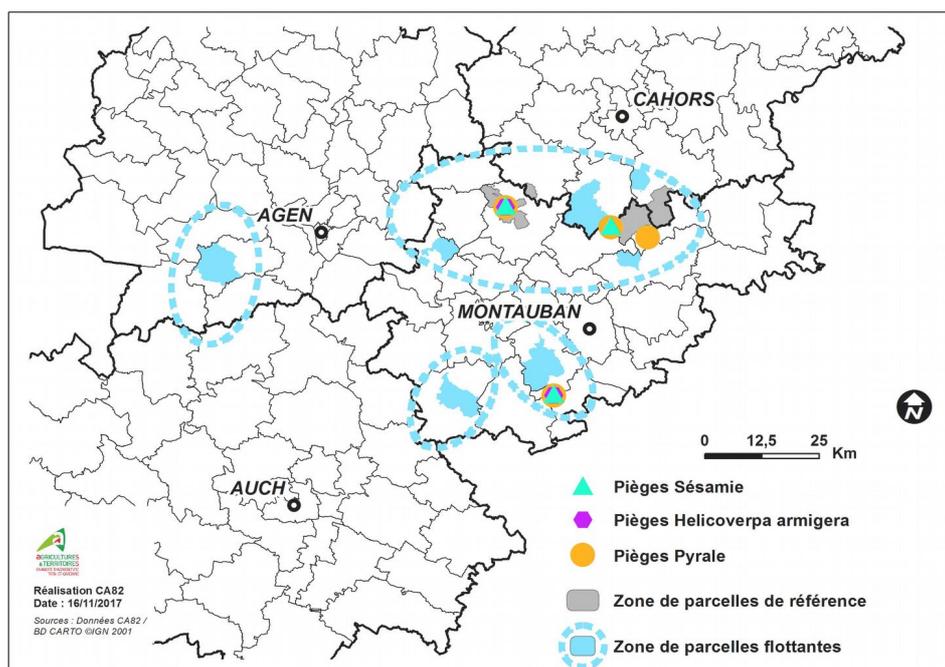
Dépôt légal : à parution
ISSN en cours

Comité de validation :

Chambre d'Agriculture du
Tarn-et-Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, CAPEL,
CEFEL, DRAAF Occitanie



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, 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 réseau 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 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 un réseau de parcelles flottantes.

Tous les bio-agresseurs sont observés et évalués.

• Dispositif de modélisation et réseau de stations météorologiques

Les observations de 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).
- le modèle mildiou MILMEL® simule l'évolution du champignon à partir des données météorologiques de la station de Moissac (St Laurent).

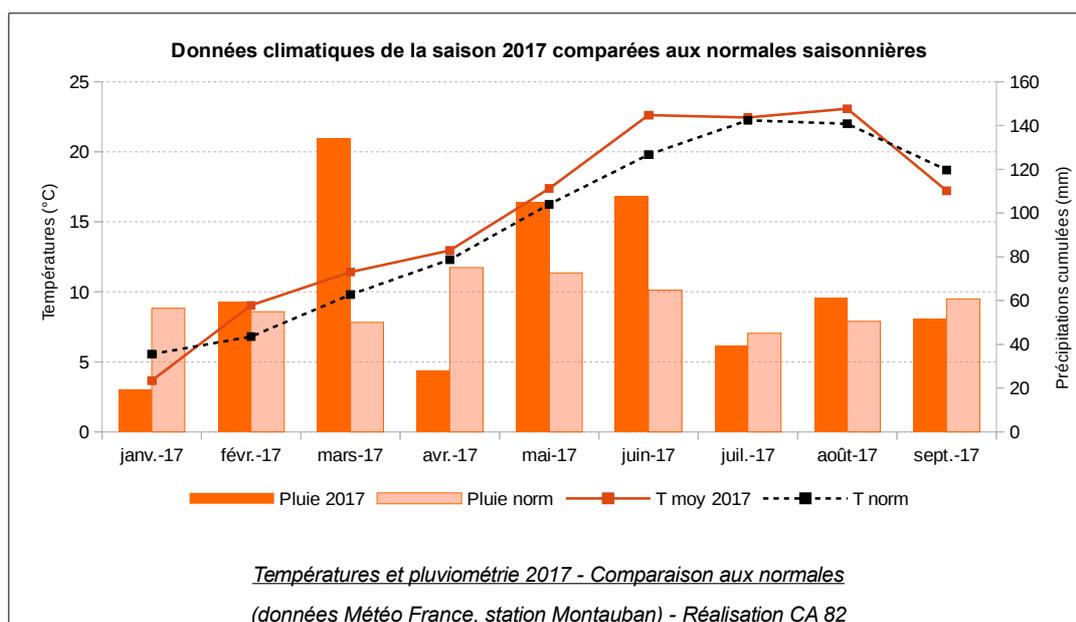
Stades		Pépinière	Plantation	5 feuilles	19 feuilles	Floraison mâle	Grossissement du fruit	Récolte
Bioagresseurs		Périodes d'observation						
Maladies	Pythium							
	Fusariose							
	Verticilliose							
	Macrophomina phaseolina							
	Didymella bryoniae							
	Oidium							
	Maladies des taches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

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

La campagne 2017 est caractérisée par des températures moyennes plus chaudes que la normale, excepté en septembre. Pour la période d'été, ce sont des épisodes chauds et frais qui se succèdent.

Le printemps plus chaud, et surtout la chaleur de juin, ont pour conséquence des délais de plantation/ récolte courts, de l'ordre de 60-70 jours.



Au niveau de la pluviométrie, elle est globalement dans la moyenne des 30 dernières années. Même si les pluies sont très hétérogènes d'un secteur à l'autre (orages estivaux), la campagne 2017 est caractérisée par une hygrométrie importante et des plantes qui peuvent rester humectées sur la période matinale.

• Stades phénologiques

En 2017, les implantations des cultures se sont effectuées dans de bonnes conditions, parfois sur des sols secs. En règle générale, peu de problème de reprise ont été notés.

Le développement végétatif des plantes est optimal tout au long de la campagne. Il peut être noté tout de même que les températures particulièrement fraîches de début septembre ont engendré des pertes de racines pour des parcelles du créneau arrière saison.

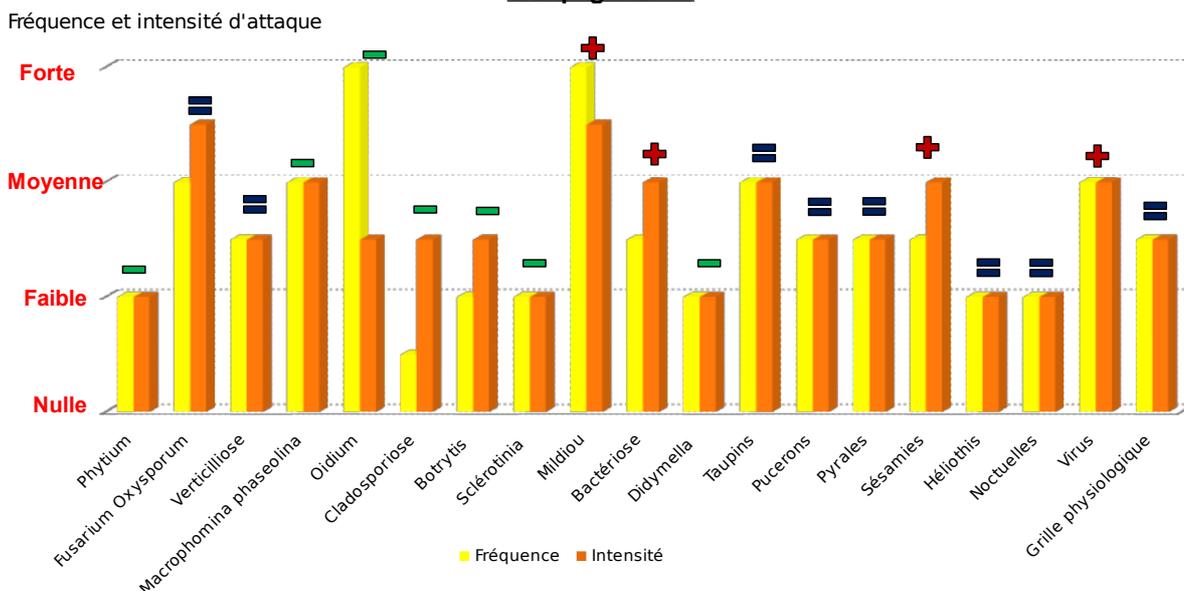
Les cycles « plantation-récolte » de la campagne 2017 sont courts sur les créneaux précoces et de saison. Ces cycles se rallongent sur le créneau arrière saison.

En règle générale, les rendements sont corrects pour cette campagne, voire élevés, mais cela est parfois la conséquence de la hausse des calibres.

BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

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

Campagne 2017



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 - Evolution de la pression par rapport à l'année antérieure : +, - et =

La campagne 2017 est caractérisée par

- Une **forte présence du mildiou** à partir du mois de juin et jusqu'à la fin de la campagne.
- Une **pression faible de l'oïdium**, mais des symptômes présents sur des variétés avec une résistance intermédiaire annoncée comme élevée (IR Px3-5).
- Une **présence de bactéries** dès une baisse de températures. La pression demeure faible.

MALADIES

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

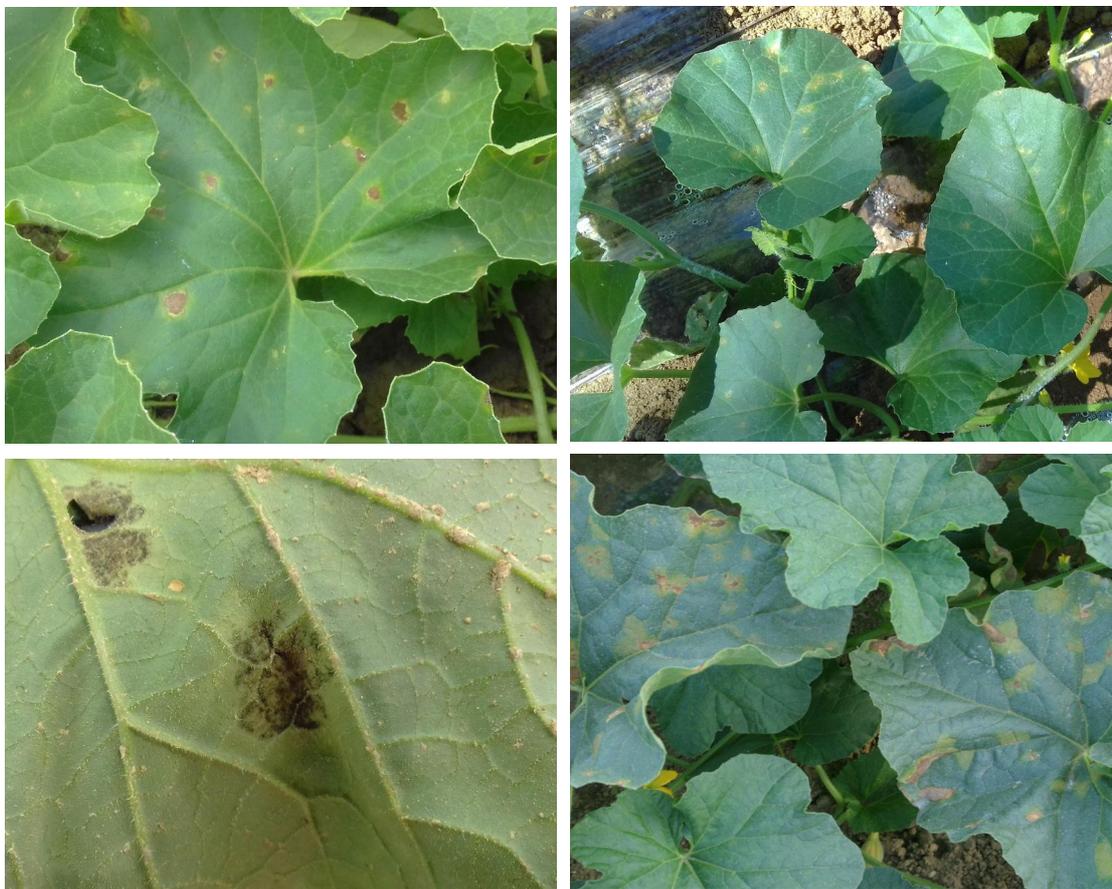
C'est le bio-agresseur de la campagne 2017 !

Le mildiou est présent depuis la 6^{ème} année consécutive.

Un premier cas, avec des symptômes atypiques, est observé sur le réseau début juin (BSV n°11). La présence du bio-agresseur est confirmée par l'analyse du LDA33. D'autres symptômes, plus spécifiques, sont observés sur le réseau de surveillance lors de la semaine 23 (5 au 11 juin).

Dés lors, le risque mildiou demeure présent tout au long de la campagne et jusqu'aux dernières plantations. Des nouveaux symptômes sont signalés dans les BSV n°15, n°17, n°18, n°19, n°20, n°21, n°22, n°23 et n°24).

La présence quasi permanente du mildiou peut s'expliquer par les conditions particulières de la campagne 2017 : températures chaudes et surtout présence importante de rosée. Les temps d'humectation du feuillage sont importants et donc favorables au développement du champignon.



Différentes expressions des symptômes de mildiou sur feuilles – Photos CA 82

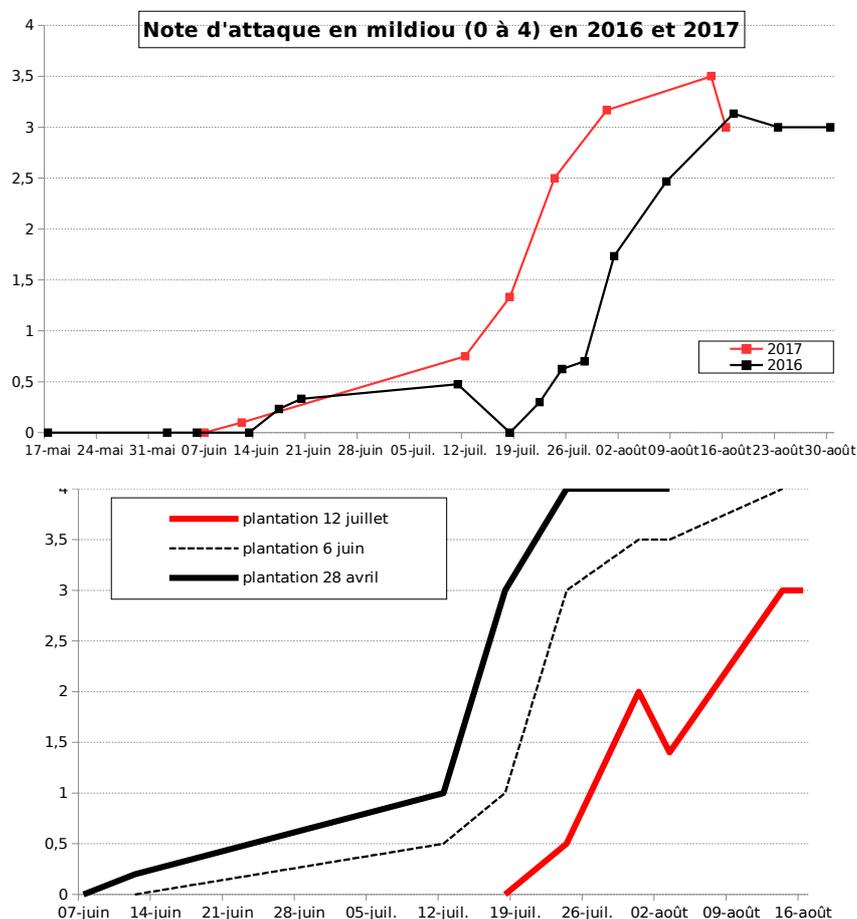
L'évaluation du risque mildiou est complétée par les informations issues du modèle MILMEL®, dont les données sont disponibles à partir du mois d'avril (parcelles sans couvertures temporaires). La prévision est évaluée sur plusieurs dates de plantation et à partir des données météorologiques du site de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

Pour 2017, le modèle MILMEL® annonçait des risques faibles à forts en fonction des dates de plantation et des périodes.

Evolution de la note d'attaque en mildiou sur les parcelles isorisques – site CEFEL Saint Laurent.

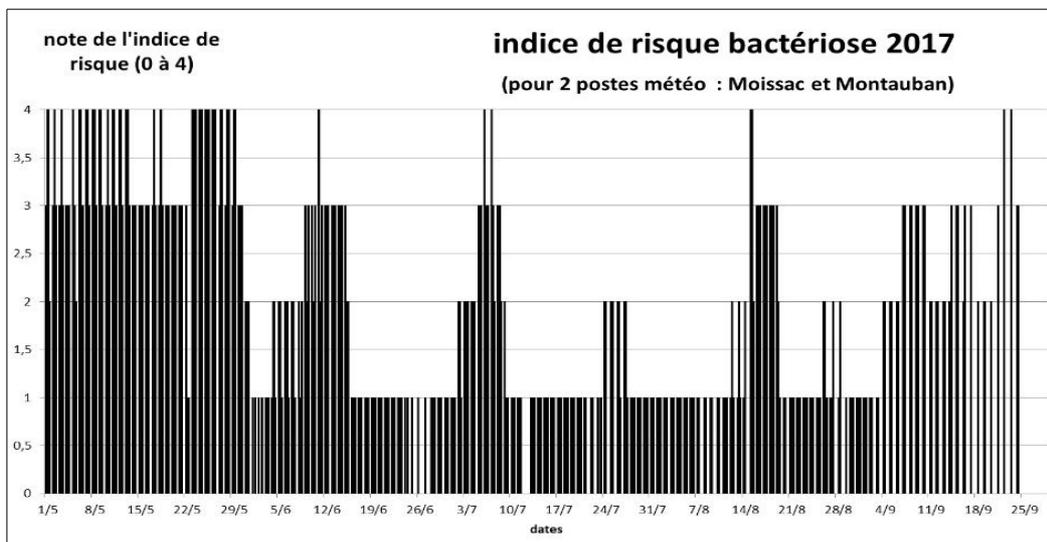
Symptômes notés sur une échelle de 0 à 4

en haut : comparaison 2016-2017 - en bas : différentes dates de plantation 2017



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

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 baisses de températures. Il faut particulièrement noter que des symptômes apparaissent même si les seuils des températures minimales, de l'indice de risque, ne sont pas atteints.

La question soulevée par la réseau des observateurs est de savoir si de nouvelles souches de bactéries ne seraient pas en train de s'adapter au changement climatique. Ce sujet pourrait faire l'objet d'études plus fondamentales.

Les premiers symptômes de bactériose sont observés mi-mai sur des jeunes feuilles qui ne sont plus couvertes par les abris temporaires. Les symptômes sont de faible intensité. D'autres symptômes sont notés début juin après un épisode pluvieux (BSV n°10). Puis le risque est faible suite aux fortes températures de juin. Des auréoles huileuses peuvent être observées sur des anciens symptômes suite à des rosées nocturnes. De nouveaux symptômes apparaissent dès que les conditions climatiques d'hygrométrie et de baisse de températures redeviennent favorables au développement de la bactérie (BSV n°14, n°15, n°18, n°20, n°24).

Néanmoins, sauf cas particuliers surtout sur le mois de septembre, les dégâts sur fruits sont rares et de faible et intensité.



Symptômes de bactériose sur feuille, tige et fruit – Photos CA 82

Pour la Cladosporiose, la pression est très faible sauf sur des situations pédo-climatiques particulières . Peu de symptômes sont observés sur le réseau de parcelles, sauf un site particulier (vallée de Garonne) où des symptômes feuilles, tiges et fruits ont été relevés.



Symptômes de cladosporiose - Photos CA 82 - De gauche à droite : sur feuilles et tige - sur jeune fruit

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

La campagne 2017 est une campagne avec une pression faible d'oïdium. Mais, sur quelques parcelles du réseau avec des variétés sensibles, les intensités et fréquences d'attaque peuvent être moyennes à fortes.

Les premiers symptômes sont observés, sur variétés sensibles, à partir de début août (BSV n°19).

L'oïdium ne s'est pas beaucoup développé par la suite, sauf en arrière saison mais il a été bien contenu. De l'oïdium est observé même sur les variétés IR Px 3-5.



Symptômes d'oïdium sur feuille – Photo CA 82

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

Du fait des conditions climatiques de la campagne 2017, températures supérieures aux normales sur les mois de plantation, les risques pythium sont restés faibles voire nuls.

- **Pourriture grise** (*Botrytis cinerea*) **et sclérotinioses** (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Peu de symptômes de pourritures de fruits sont observés pour la campagne 2017. Des dégâts de sclérotinia sont tout de même observés sur les plantations précoces et semi-précoces et sur variétés sensibles.

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

Les premiers cas de dépérissement de plantes ont été suspectés dès le mois de mai (BSV n°6). Des cas sont signalés pendant tout le mois de mai, avec des fréquences et des intensités très variables selon les parcelles. Un cas de forte fréquence et intensité de dégâts est noté en parcelles de melons greffés sur porte-greffe melon. Quelques faibles dégâts peuvent être observés en juillet et août.

D'autres symptômes apparaissent en septembre : certains sont caractéristiques de bio-agresseurs vasculaires, d'autres sont plus liés à des pertes du système racinaire (septembre).

La pression 2017 est équivalente à celle de 2016.



Fusariose dégâts au champ - Photo CA82



Fusariose – vaisseaux « bouchés » - Photo LDA33

• **Didymella et Macrophomina** (*Didymella bryoniae* et *Macrophomina phaseolina*)

Ces deux pathogènes ont été identifiés sur des parcelles du réseau (analyses par le laboratoire LDA33). Les symptômes de ces deux bio-agresseurs sont proches et demandent une confirmation par l'analyse.

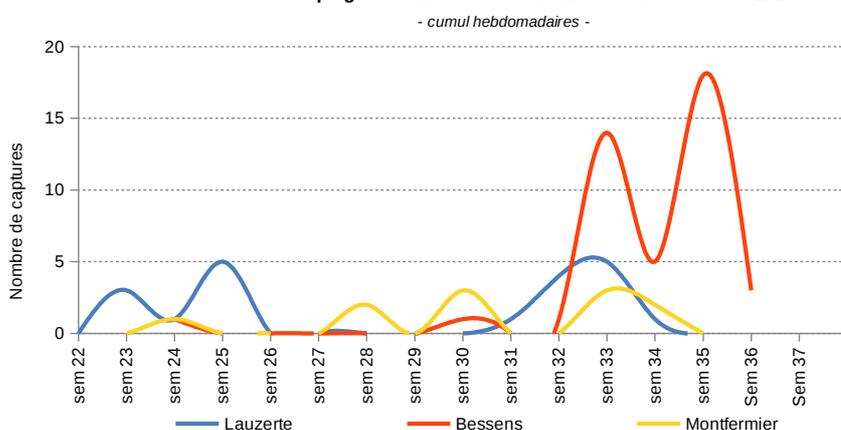
Par comparaison à la campagne précédente, les symptômes de ces deux bio-agresseurs sont moins présents.

RAVAGEURS

• **Chenilles phytophages**

- Pour la **sésamie** (*Sesamia nonagrioides*), le risque a été présent une bonne partie de la campagne. Les dégâts sur fruits sont moins importants par rapport à 2016, mais des larves sont observées sur fruits en parcelles de production ou en station de conditionnement

Relevés pièges sésamies - Réseau SBT melon Sud Ouest 2017

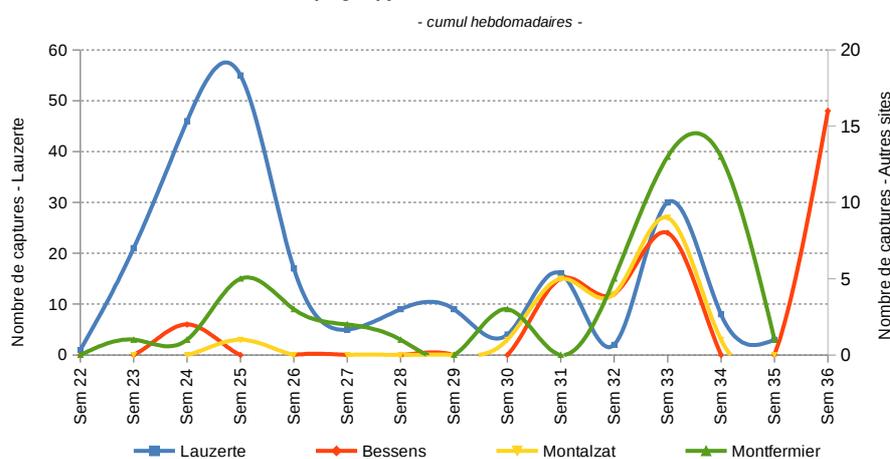


Sésamie : adulte et larve. Photos Arvalis

- Pour la **pyrale** (*Ostrinia nubilalis*), le risque est évalué sur la base des informations issues des réseaux de piégeage du BSV Maïs Midi-Pyrénées. Le réseau melon dispose de 4 pièges à phéromones supplémentaires, positionnés sur des parcelles de melons en zone à risque (proches de parcelles de maïs). Les résultats des piégeages « melon » alimentent en retour le réseau « maïs ».

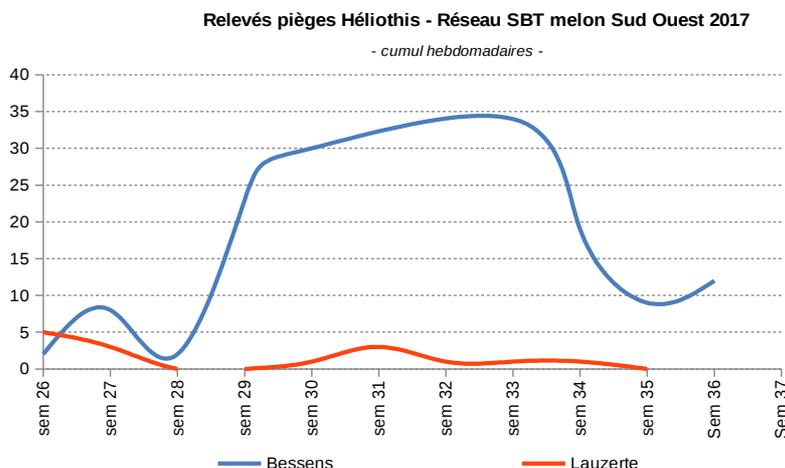
Peu de dégâts de pyrales sont observés sur fruits. Il semble qu'il y ait plus de dégâts de sésamies.

Relevés pièges pyrales - Réseau SBT melon Sud Ouest 2017



Pyrale : Adulte et larve - Photos Arvalis

- Pour *Heliothis (Helicoverpa armigera)*, 2 pièges ont été suivis sur les secteurs de Bessens et de Lauzerte. En 2017, les captures sont parfois importantes. Cependant, aucun dégât n'a été observé sur le réseau de surveillance.



*Dégât d'*H. armigera* sur fruit*
Photo CA 82

• Taupins et autres insectes du sol

Les dégâts de taupins sur plants sont faibles, excepté sur les parcelles à risque, les reprises de plants ayant été rapides pour la campagne 2017.

En revanche, des dégâts sur fruits sont toujours observés en stations de conditionnement. Ils sont visibles sur la face du fruit en contact avec le sol. Les fréquences de dégâts sont plus importantes en août.

Les autres ravageurs du sol sont peu présents cette campagne.



Dégâts de taupins sur fruit - Photo CA 82

• Pucerons

Les premiers foyers sont signalés mi-mai (BSV n°8). Des foyers sont présents jusqu'à mi-juin (*Aphis gossypii* et autres...). Avec les fortes chaleurs de juin, la majorité des foyers semblent éradiqués (BSV n°14).

Suite à l'apparition des premiers foyers, les auxiliaires se développent correctement et contribuent à la lutte.

D'autres foyers, de plus faible intensité, seront observés tout au long de la campagne sans nécessairement causer de dégâts directs (crispation du feuillage).

La campagne 2017 est une année à pression moyenne.



Symptômes d'une attaque sévère de pucerons
Photo CA 82

AUTRES OBSERVATIONS

- **Virus (CABYV, CMV, WMV...)** : Des symptômes de viroses transmises par les pucerons, ont été observés, avec des fréquences et des intensités faibles à fortes selon les parcelles. Parmi ces situations, il faut signaler la présence d'un cas de ZYMV dont l'identification est confirmée par l'INRA
- **Limaces** : A noter présence de limaces ou loches lors de périodes humides.
- **Grille physiologique** : La grille physiologique est présente à niveau égal à 2016.
- **Adventices** : Les levées d'adventices ont été favorisées lors des conditions humides.



*Symptômes de virose type ZYMV
Photo CA 82*

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

Ce BSV Bilan Melon Sud-Ouest 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, tout au long de la campagne par la CAPEL, le CEFEL et la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne.