

BSV BILAN 2015

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 :

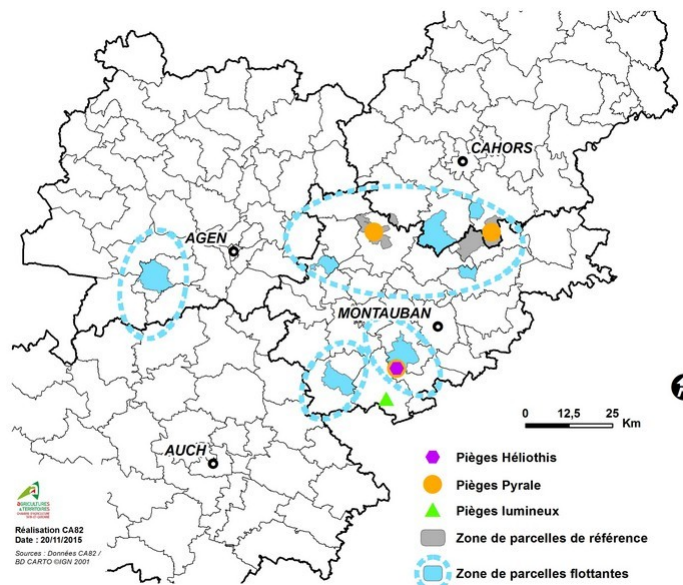
- 42 parcelles de références (1 parcelle est définie par 1 date de plantation et 1 variété), réparties sur 2 zones de production différentes de Midi-Pyrénées, observées et notées par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne,
- un réseau de parcelles flottantes suivi par la Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne et le Groupe Technique Melon Sud Ouest (15 techniciens) rapporte les 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.
- 4 pièges à phéromones et 1 piège lumineux, communs au réseau BSV mais, permettent de suivre en conditions réelles les dynamiques de populations des pyrales et Heliiothis en Midi-Pyrénées.

• 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 15 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 (cf tableau en page suivante).



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.



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							

• 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 4 stations : Moissac (St Laurent), Montauban, Montagudet et Fleurance.
- le modèle mildiou MILMEL® simule l'évolution du champignon à partir des données météorologiques de la station de Moissac (St Laurent).

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

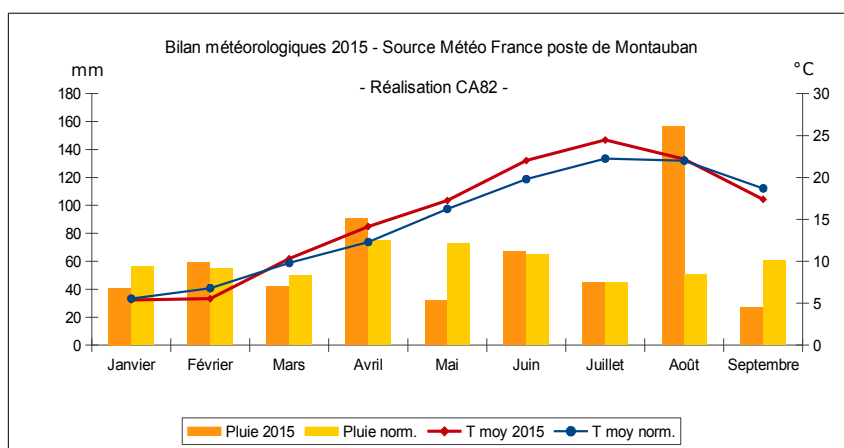
• Bilan climatique

La campagne 2015 est caractérisée par un climat plus chaud que les campagnes précédentes (valeurs des températures supérieures aux valeurs normales). Les mois d'août et de septembre, qui font exception, sont frais et plus arrosés.

Le printemps est doux. Les reprises des plants sont correctes.

Le mois de juillet est chaud et sec. Le mois d'août se termine par une tempête (vent fort)

créant des dégâts importants sur une grande partie du secteur melon. Le mois de septembre est frais.



• Stades phénologiques

Les implantations des cultures sont réalisées dans de bonnes conditions. Des hétérogénéités de développement peuvent être observées pour les plantations précoces (semaines 11, 12 et 13). En règle générale, les développements de plantes des autres créneaux resteront optimaux tout au long de la campagne.

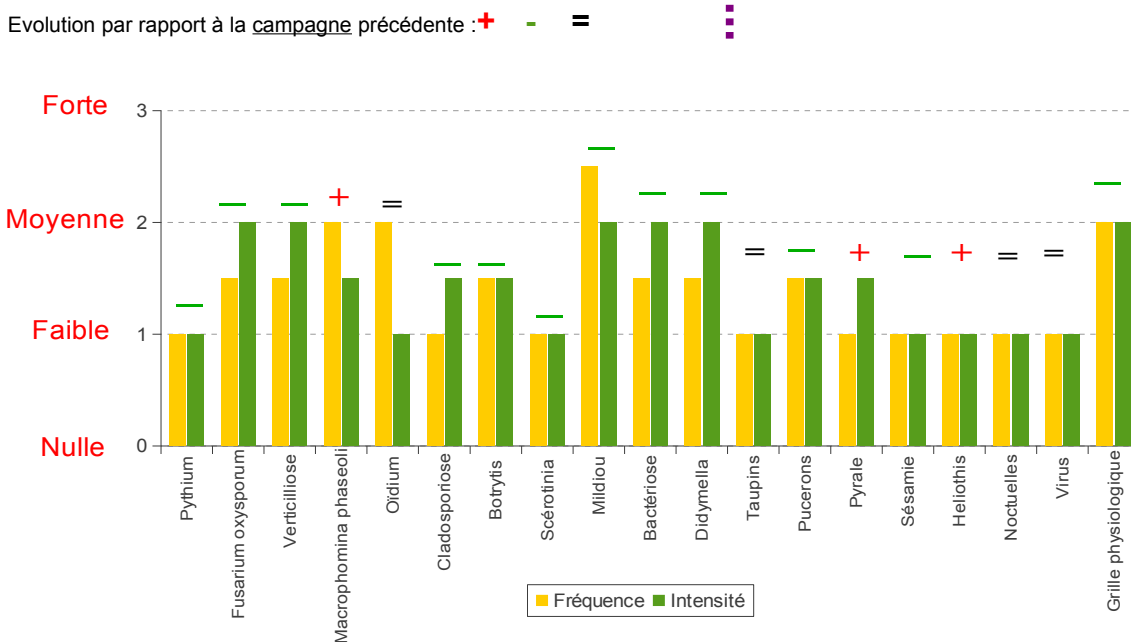
Les irrigations sont parfois difficiles à gérer sur le mois de juillet, particulièrement chaud et sec.

La campagne 2015 est une campagne précoce, les cycles de cultures « plantation-récolte » sont courts (souvent de l'ordre de 60 à 70 jours, inférieurs à une moyenne de 80 jours). Les cycles des cultures d'arrière saison s'allongent, conséquence de la climatologie du mois d'août qui est plus fraîche que la normale.

La campagne 2015 est caractérisée par des rendements supérieurs aux moyennes des années précédentes (nouaison correcte, peu de déchets).

BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Fréquence et intensité d'attaque des bio-agresseurs sur le réseau d'observation durant la campagne 2015



La campagne 2015 est caractérisée, en règle générale, par des attaques de bio-agresseurs de fréquence et d'intensité plus faibles que pour la campagne 2014.

Les seules exceptions pourraient être :

- *Macrophomina phaseolina* qui est plus présent, conséquence de la climatologie chaude de juillet,
- les attaques de pyrale sur fruits dès le vol de première génération,
- les piégeages d'*Heliothis* plus précoces et plus importants (sans toutefois observer de nombreux symptômes sur fruits).

Deux faits ont un intérêt marquant :

- 2015 est la 4^e année consécutive de présence de mildiou. Des symptômes apparaissent dès que les conditions climatiques sont plus humides,
- Des parcelles présentent du *Didymella* sur fruits dès que les conditions climatiques sont favorables.

MALADIES

• Maladies des taches brunes (Cladosporiose) et Bactériose

Pour la cladosporiose (*Cladosporium cucumerinum*), la pression est modérée sauf sur des situations pédo-climatiques particulières (zones plus froides).

Les premiers symptômes sont observés sur les parcelles du réseau de surveillance fin mai (BSV n°9). La fréquence et l'intensité des symptômes sont faibles.

A partir du mois de juin et également en juillet, on observe peu ou pas de symptômes. Des contaminations, de faible gravité ont lieu après les pluies de mi-juin, et d'août. Les intensités et fréquences d'attaques restent faibles, voire moyennes sur des parcelles plus abritées.



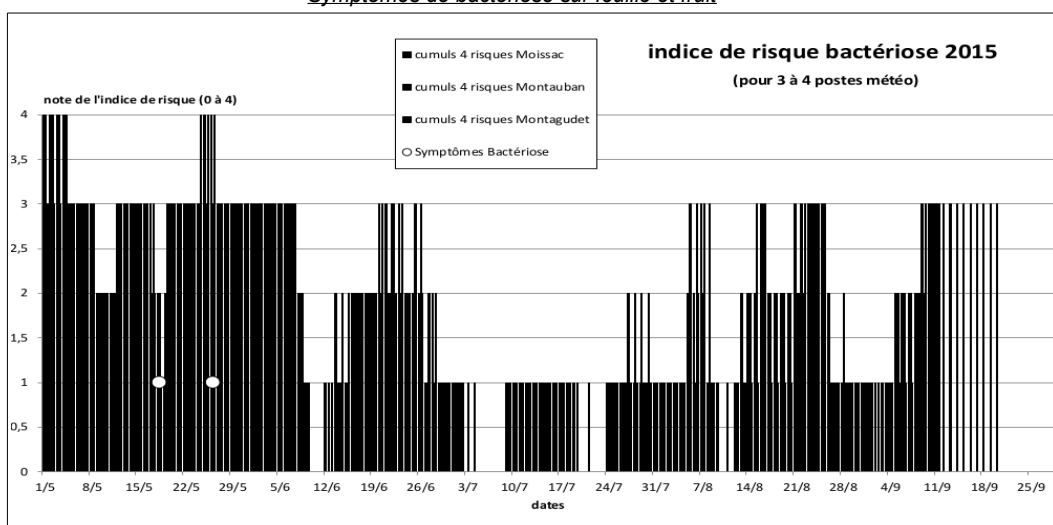
Symptômes de cladosporiose sur feuille

Pour la bactériose (*Pseudomonas syringae* pv *aptata*), 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 avril à mi-septembre.

Les premiers symptômes sont signalés début mai (BSV n°7). Leur fréquence et intensité sont faibles. Les symptômes de bactériose sont inexistants, ou très faibles (sauf cas exceptionnels en juin sur une variété sensible) jusqu'à fin août. En revanche, suite à la baisse des températures nocturnes en septembre, des symptômes d'intensité moyenne à forte (dont dégâts sur fruits) peuvent être observés ponctuellement.



Symptômes de bactériose sur feuille et fruit



• Pourriture grise et sclérotinioses

Les premiers symptômes **Sclérotinia** (*Sclerotinia sclerotiorum*) sur fruits sont signalés début juin (BSV n°11). Les cas de sclérotinia sont peu nombreux même sur les parcelles à risque (présence de tournesol et (ou) de colza dans la rotation). Quelques nouveaux symptômes sont observés sur fruits en fin de saison sur une variété sensible.

Les symptômes de **pourriture grise** sont très variables en fonction de la climatologie, de la parcelle et des variétés. Les pourritures sur fruits, sauf parcelles exceptionnelles restent modérées.



Dégâts de Sclérotinia sur fruit

• Mildiou

Le mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) est présent depuis la 4^{ème} année consécutive.

Les premiers symptômes sont observés sur une parcelle flottante, irriguée par aspersion, fin juillet (BSV n°19), alors que le modèle Milmel® pour les dates de plantation des 5 et 26 juin annonce un risque faible.

Le nombre de parcelles touchées par le mildiou augmente début août (observations sur 4 parcelles du réseau, cf BSV n°20). Mais les intensités des dégâts sont faibles.

Le mildiou se développe sur d'autres parcelles à partir de la semaine 32, conséquence de la pluviométrie et de la baisse des températures. Cependant, l'épidémie n'atteint pas le niveau de dégâts de la campagne 2014. La pression demeure moyenne jusqu'à la fin de la saison 2015.



Symptômes de mildiou sur feuille

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.

Une analyse complémentaire du modèle a posteriori (afin de vérifier les hypothèses établies pendant la campagne) montre que pour cette campagne, le modèle a été pessimiste. Pour 2015, le modèle MILMEL® annonçait des risques faible à moyen.

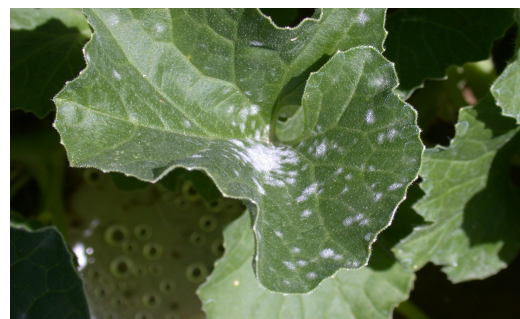
• Oïdium

La campagne 2015 demeure une campagne avec peu de développement d'oïdium. La pression a été en général faible.

Les premiers symptômes sont observés très tôt, sur quelques parcelles du réseau. Sur ces parcelles, l'inoculum primaire provient du plant (origine Espagne).

Sur le réseau, les premiers symptômes apparaissent fin juillet. Les symptômes restent de faible intensité et de faible fréquence jusqu'à la fin de la campagne. Des différences variétales sont toutefois observées (résistances intermédiaires de variétés aux races présentes).

Au CEFEL (station de St Laurent à Moissac), la races 3-5 de *Podosphaera xanthii* semble présente.



Symptômes d'oïdium sur feuille

• Pythium

Le risque pythium, excepté pour les conditions de plantations précoces de mars (semaines 12 et 13), reste faible pour toute la campagne 2015. Les dégâts occasionnés, sur quelques parcelles sont de faibles fréquences et intensités.

• Dépérissement de plantes

Les premiers cas de dépérissement de plantes (*Fusarium oxysporum* sp *melonis*, *Verticillium dahliae*) ont été signalés début juin (BSV n°11). De nouveaux cas sont observés durant le mois de juin. Les cas sont peu nombreux.

Avec les températures estivales de juillet, plus aucun cas de dépérissements de plantes n'est observé. La pression de la campagne 2015 est faible.



Dégâts de dépérissement de plantes - Photo CA 82

• Didymella et Macrophomina

Ces deux pathogènes (*Didymella bryoniae* et *Macrophomina phaseolina*) ont été identifiés sur des parcelles du réseau (identification par le laboratoire CG33-LDA33). Les symptômes de ces deux bio agresseurs sont proches et demandent une confirmation par l'analyse.

Le didymella est plus souvent observé sur plants greffés (première identification fin avril, BSV n°7). Les symptômes de didymella sont moins importants en 2015 par rapport à 2014. Par contre, des symptômes sur fruits sont visibles dès que des symptômes sur plants sont observés sur collets et que les conditions climatiques sont favorables au développement du champignon. Ce pathogène demeure préoccupant pour le bassin Sud Ouest.

Le macrophomina a été identifié par des analyses en laboratoire. Des symptômes aux collets des plantes ont été souvent observés mais peu d'analyses de confirmation ont été effectuées. Son développement en 2015 semble être la conséquence d'un climat chaud et sec (climat du mois de juillet). Sur ces parcelles, les symptômes restent inféodés uniquement aux collets.



Dégâts de *Didymella* sur plants (à gauche) et fruits (au centre et à droite)

RAVAGEURS

• Taupins et autres insectes du sol

Des taupins sont signalés sur les premières plantations précoces créant des dégâts sur plants. Ils ne sont signalés qu'en avril. Les dégâts de taupins sur plants sont faibles, les reprises de plants ayant été rapides dans l'ensemble.

En revanche, des dégâts sur fruits sont toujours observés en stations de conditionnement. Les dégâts sont présents sur la face en contact avec le sol.

Les autres ravageurs du sol sont peu présents cette campagne.



Dégâts de taupins sur fruit

• Pucerons

Les premiers foyers sont signalés sur une parcelle du réseau de surveillance début mai (BSV n°7). Les pucerons (*Aphis gossypii* et autres...) se développent fin mai et les auxiliaires arrivent plus tardivement (BSV n°9).

Les pucerons sont présents pendant tout le mois de juin. Les fortes chaleurs de juillet semblent contribuer à la diminution de la présence de foyers.

La campagne 2015 est une année à pression faible. La présence importante de coccinelles est notée.



Crispation du feuillage par une attaque de pucerons

• Chenilles phytophages

- **Pour la sésamie** (*Sesamia nonagrioides*), le risque a été faible à moyen pendant toute la campagne. Les informations concernant la dynamique de vol du papillon contenues dans le BSV Grandes Cultures Midi-Pyrénées sont relayées dans le BSV melon. Aucun dégât sur fruits n'a été signalé sur le réseau de surveillance.



Papillon de sésamie

- **Pour la pyrale** (*Ostrinia nubilalis*), le risque est évalué sur la base des informations issues des réseaux de piégeage maïs Midi-Pyrénées. Le réseau melon dispose en plus de 3 pièges à phéromones positionnés sur des parcelles de melons en zone à risque (proche parcelle maïs). Les résultats des piégeages alimentent en retour le réseau « maïs ».

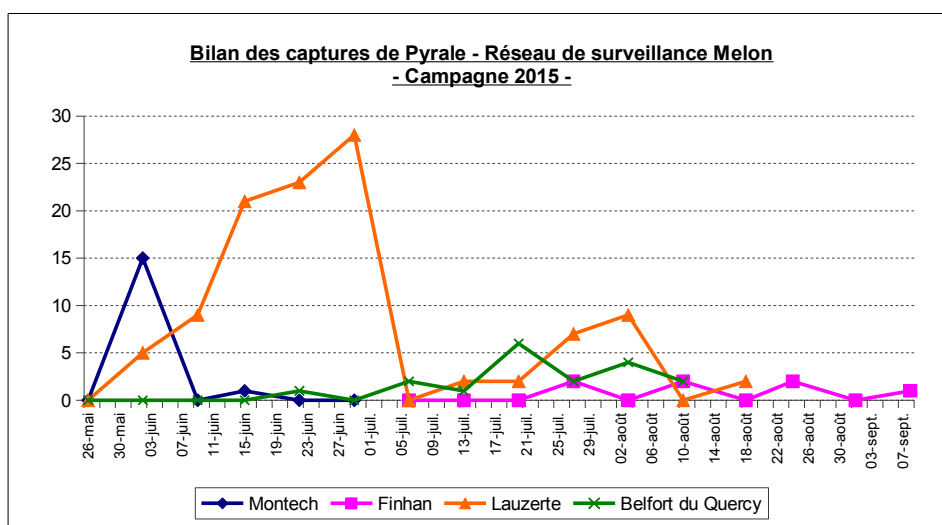
Les pics de vols ont été prévus entre le 8 et le 16 juin pour le premier; autour du 27 juillet pour le second (cf BSV grandes cultures, édition maïs).

Pour la campagne 2015, les deux vols ont été plus précoces que les années précédentes, conséquence des températures plus élevées.

Des dégâts de pyrales sur fruits ont été observés dès le vol de première génération. La fréquence des dégâts reste faible pour les 2 vols.



Papillon de pyrale

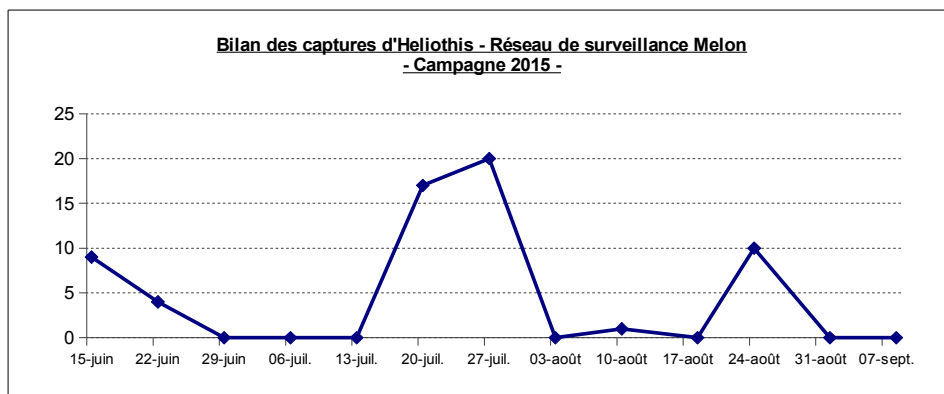


- Pour *Heliothis (Helicoverpa armigera)*, 1 piège a été suivi sur le secteur de Finhan (82). En 2015, les captures sont d'une importance exceptionnelle par rapport aux autres campagnes. Cependant, peu de dégâts ont été observés sur le réseau de surveillance.



Héliothis – Source ARVALIS

Larve d'Heliothis



• Ravageurs observés ponctuellement

Des ravageurs ont été observés de façon ponctuelle comme la mouche des semis, les méligèthes, les cloportes.

Les mouches de semis ont été peu présentes.

Sur quelques parcelles du réseau, les dégâts de cloportes (morsures de plantes et d'écorces des fruits) sont non négligeables.

AUTRES

- **Virus (CABYV, CMV, WMV...)** : Des dégâts de virus, transmis par les pucerons, ont été observés, avec des fréquences et des intensités faibles à moyennes selon les parcelles. Des cas ponctuels d'attaques d'intensité forte ont été observés en fin de campagne. Une analyse effectuée sur les parcelles du CEFEL a montré la présence de CMV et de CABYV.
- **Campagnols** : Il faut noter des dégâts plus élevés de campagnols pour la campagne 2015, surtout sur le mois de septembre.
- **Limaces** : A noter présence de limaces, créant des dégâts sur fruits sur le mois de septembre.
- **Grille physiologique** : La grille physiologique est toujours présente sur le réseau de surveillance. Son observation est très variable en fonction des variétés et de la période d'observation.
- **Adventices** : Les levées d'adventices ont été fréquentes.

Crédit photos : CA 82, CEFEL et Arvalis

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 le CEFEL et la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne.