



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES  
Tél : 05 46 74 43 30 – Fax : 05 46 74 61 79  
Courriel : acpel@orange.fr

## 2017 – MELON CHARENTAIS CRÉNEAU CHENILLE ESSAI D'EFFICACITÉ DE DIFFÉRENTES STRATÉGIES DANS LA LUTTE CONTRE LE SCLÉROTINIA



Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Maurine DANIEL, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Arnaud VINCENT (Stagiaire ACPEL).

Référent de l'essai : Samuel MENARD.

### THÈME DE L'ESSAI

Au cours de ces dernières années, on observe une augmentation de la pression exercée par les *Sclerotinia* (en particulier *S. sclerotiorum*) sur de nombreuses cultures, aussi variées que le colza, le tournesol, la carotte, le melon, la laitue ou encore les haricots.

Les causes en sont multiples, mais comme causes principales, il est possible d'évoquer l'existence de véritable « corridor végétal », permettant au pathogène de se maintenir sur les cultures tout au long de l'année, ainsi qu'une forte variabilité génétique, qui lui permet de s'adapter rapidement aux moyens de protection chimique mis en œuvre (apparition de résistances). De plus, la protection est essentiellement préventive.



### BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de différentes stratégies (dont alternatives) dans la protection vis-à-vis du Sclérotinia (*S. sclerotiorum*) sur une culture de melons dans le créneau précoce sous chenille.

### FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 4 produits sont utilisés au sein des stratégies de traitement :

Nom commercial	Matière active ou principe	Dose	Usages homologués en culture de melons
SWITCH	Cyprodinil + Fludioxonil	1 kg/ha	Pourritures grises et sclérotinioses
COLLIS	Kresoxim-méthyl + Boscalid	0,4 l/ha	Oïdium(s)
AF01	<i>Bacillus amyloquefaciens</i> n42	0,5l/ha	En cours d'évaluation, non autorisé
PRESTOP	<i>Gliocladium catenulatum</i> J 1446	5 kg/ha	En cours d'évaluation, non autorisé

- 8 stratégies sont testées, dont un témoin non traité contre le Sclérotinia :

Nom des modalités	3 avril TA	28 avril TB = TC- 11 jrs	9 mai TC	22 mai TD = TC+13 jrs TD = R-29jrs
	Plantation	1ère ouverture Floraison mâle	2ème ouverture Floraison femelle	Nouaison
1 Témoin	/	/	/	/
2 SWITCH	/	/	SWITCH	SWITCH
3 COLLIS	/	/	COLLIS	COLLIS
4 Alternance SWITCH / COLLIS			SWITCH	COLLIS
5 SWITCH + COLLIS	/	/	SWITCH + COLLIS	SWITCH + COLLIS
6 PRESTOP		PRESTOP	PRESTOP	PRESTOP
7 PRESTOP SWITCH		PRESTOP	PRESTOP	SWITCH
8 AF01	AF01			

T = traitement, R = récolte

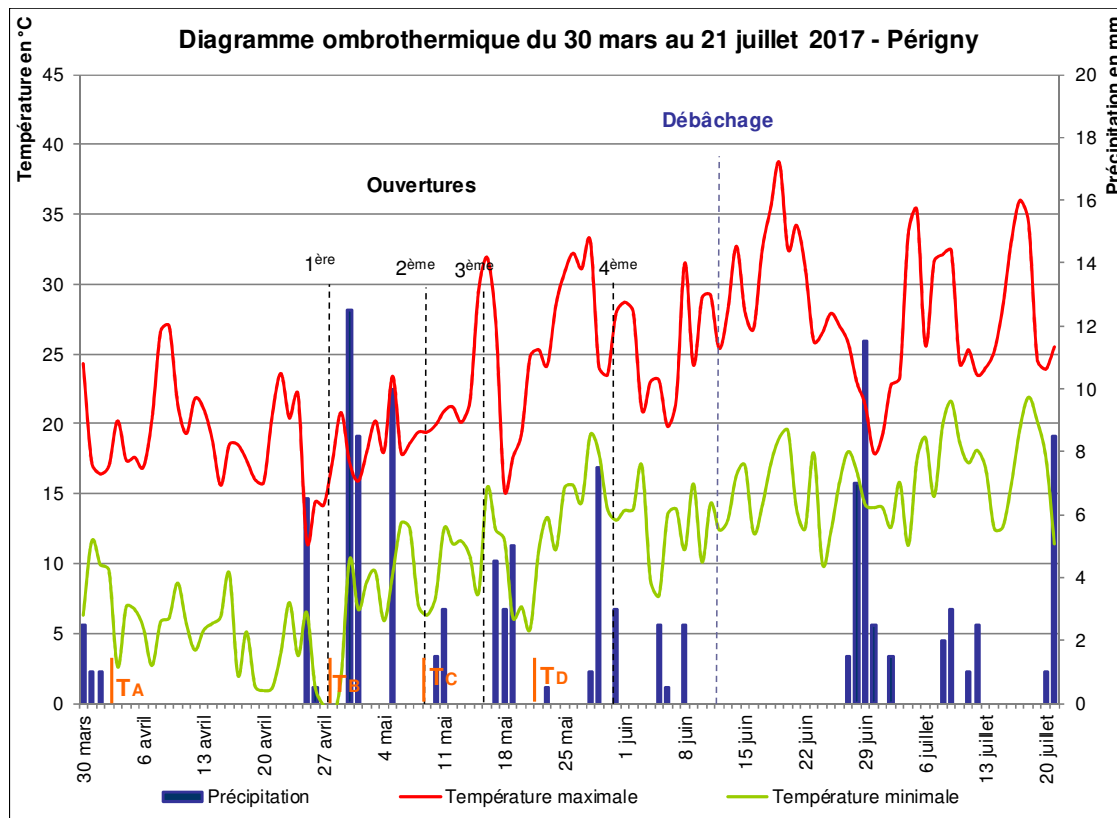
Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES**

- Choix d'une variété sensible au Sclérotinia, spécialement plantée pour l'essai.
- Choix de la parcelle : l'essai a été mis en place sur une parcelle de production de l'entreprise MARSOL à Chervettes (17). Le secteur de production est régulièrement concerné par cette problématique sanitaire.
- Dispositif en Blocs de Fisher à 5 répétitions.
- Parcelle élémentaire : 8,5 m de long sur 2,1 m, soit 17,85 m<sup>2</sup>.
- Plantation : le 3 avril 2017.
- Débâchage complet : le 12 juin 2017.
- Mode d'application : le traitement A a été réalisé par arrosage dans le trou de plantation (100 ml par plant). Les traitements B, C, D ont été effectués avec un pulvérisateur à air comprimé muni d'une lance (buse à turbulence) par les ouvertures des chenilles. Volume de bouillie : 400 l/ha.
- Récolte du 20 juin au 20 juillet 2017.
- Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Phytotoxicité	Plante entière	9 et 22 mai, 12 juin	10 plantes	Notation
Fréquence attaque Sclérotinia sur plante	Plante entière	20 juin, 13 juillet	10 plantes	Comptage des plantes attaquées
Intensité attaque Sclérotinia sur tiges	Plante entière	20 juin, 13 juillet	10 plantes	Estimation en % de la surface touchée
Fréquence attaque Sclérotinia sur fruits	Fruits	Tous les jours de récolte du 20 juin au 20 juillet	10 plantes	Comptage
Intensité attaque Sclérotinia sur fruits	Fruits	Tous les jours de récolte du 20 juin au 20 juillet	10 plantes	Estimation en % de la surface touchée

- Traitement statistique des données : ANOVA suivies du test de Newman et Keuls ou du test non paramétrique de Friedman en cas de non-respect des hypothèses de variance. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBox. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS=hautement significatif, THS=très hautement significatif. Les lettres A, B et C correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ( $\alpha=5\%$ ).

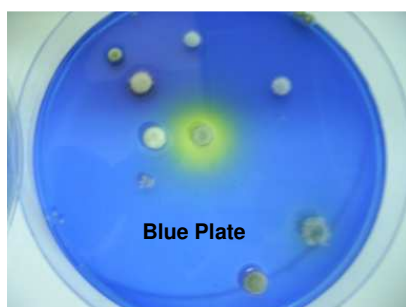
**REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI**

Sur cette parcelle d'essai, les conditions plutôt sèches et chaudes de mai et début juin n'ont pas été favorables au développement du sclérotinia. Seule la période fraîche et humide de fin juin a permis au sclérotinia de s'exprimer.

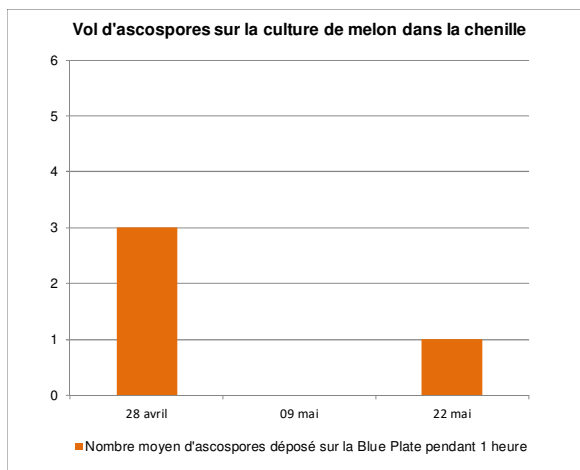
Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

## VOL DES ASCOSPORES

Pour identifier le vol des ascospores, nous utilisons des Blue Plates mis à disposition par le CTIFL (boîte de Pétri avec milieu de culture permettant le développement du Sclérotinia et sa détection par coloration). Grâce au suivi du piégeage des ascospores sur Blue plate réalisé avec un Burkard en 2016, on peut dire que le vol des ascospores dans l'air n'est pas continu, mais semble fréquent. Après contamination, il faut donc des conditions favorables au développement pour voir apparaître les symptômes.



Dans cet essai, pour déterminer le vol des ascospores dans la chenille, des Blues Plates ont été déposées pendant 1 heure sur la culture de melon dans la chenille à trois dates différentes : 28 avril, 9 mai et 22 mai.



Durant ce suivi, des ascospores ont été détectées 2 fois sur 3 (et ce malgré le court laps de temps de pose du piège). Ainsi, dès que la forme de dissémination de ce champignon rencontre des conditions favorables (tissus morts sur la plante, fraîcheur et humidité...) son développement peut débuter.

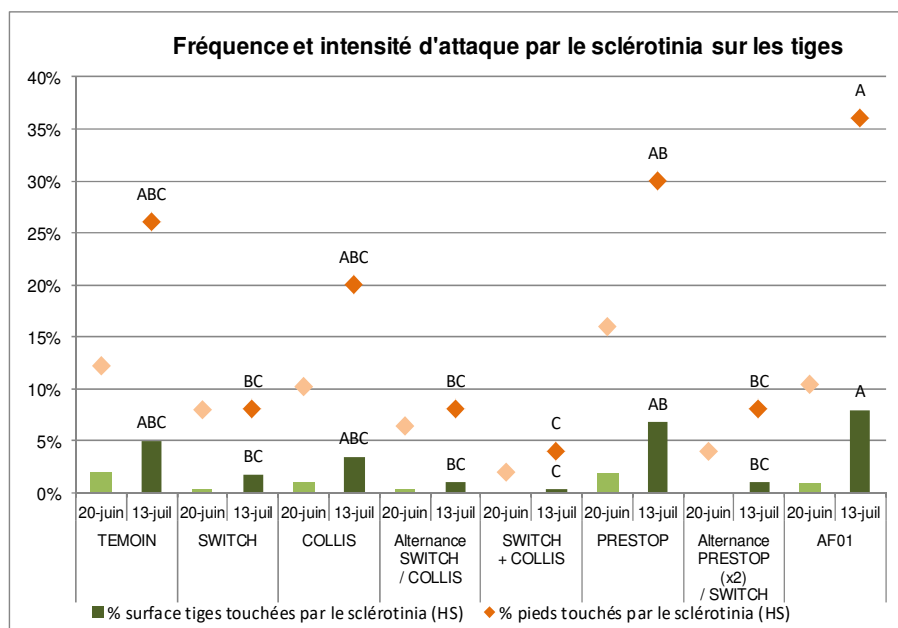
Dans ce secteur à risque, le potentiel de contamination est assez continu et a probablement débuté dès la réalisation des premières ouvertures (le 28 avril). Cependant, en raison de conditions peu favorables, les premiers dégâts (mi-juin) étaient très faibles (aussi bien en fréquence, qu'en intensité). Par la suite, les conditions climatiques sèches et très chaudes (9 au 28 juin) ont fortement ralenti son évolution et limité les dégâts.

L'épisode plus frais et humide de fin juin/début juillet a permis un redémarrage du sclérotinia. Cependant, avec le retour de températures élevées, les dégâts sur tiges et sur fruits ont été limités comparativement au risque potentiel de cette parcelle.

## RÉSULTATS

### EFFICACITÉ DES TRAITEMENTS SUR LE SCLÉROTINIA

#### Efficacité des traitements sur la plante (tiges et collets)

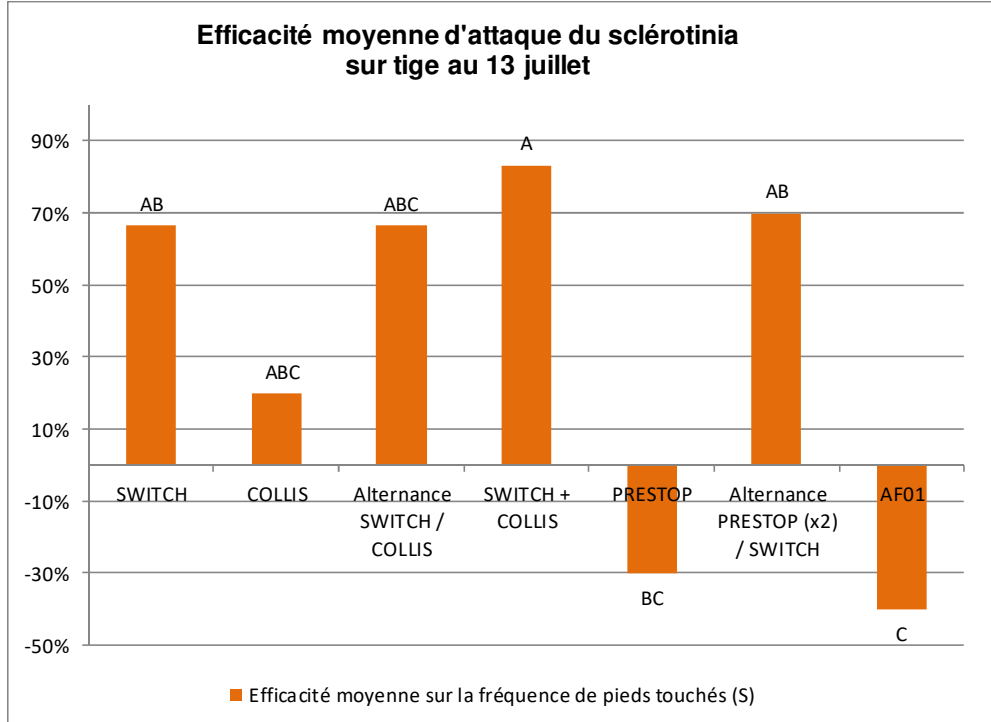


Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

Au 20 juin, en début de récolte, 12% des plantes du témoin étaient touchées avec une intensité de 2,1%. En fin de culture, 26% des plantes du témoin présentaient des symptômes mais avec seulement une intensité de 5%.

Le Sclérotinia a peu progressé en intensité et en fréquence jusqu'à la fin du cycle de la culture, les conditions climatiques sèches du mois de juin ont ralenti son évolution et limité les dégâts.

Au 13 juillet, on observe qu'AF01, PRESTOP et COLLIS ne sont pas significativement différents du témoin au niveau de l'intensité et de la fréquence d'attaque du Sclérotinia sur tige. On remarque que la modalité SWITCH + COLLIS traités à floraison femelle et nouaison est significativement la moins attaquée. Au niveau de l'intensité et de la fréquence d'attaque du Sclérotinia sur tiges, les modalités SWITCH, Alternance SWITCH/COLLIS Alternance PRESTOP/SWITCH sont intermédiaires.



On note que l'ensemble des modalités SWITCH, SWITCH + COLLIS, Alternance SWITCH/COLLIS ou Alternance PRESTOP/SWITCH présentent une bonne efficacité contre le sclérotinia sur tiges. Les modalités ayant eu au moins un traitement SWITCH soit à floraison femelle ou soit à la nouaison, permettent une bonne protection avec une efficacité autour de 70 %.

On observe que COLLIS pulvérisé seul à floraison femelle et à la nouaison montre une faible efficacité, hétérogène contre le sclérotinia sur tiges (cela confirme les résultats 2016 : COLLIS semble présenter une moins bonne persistance que SWITCH).

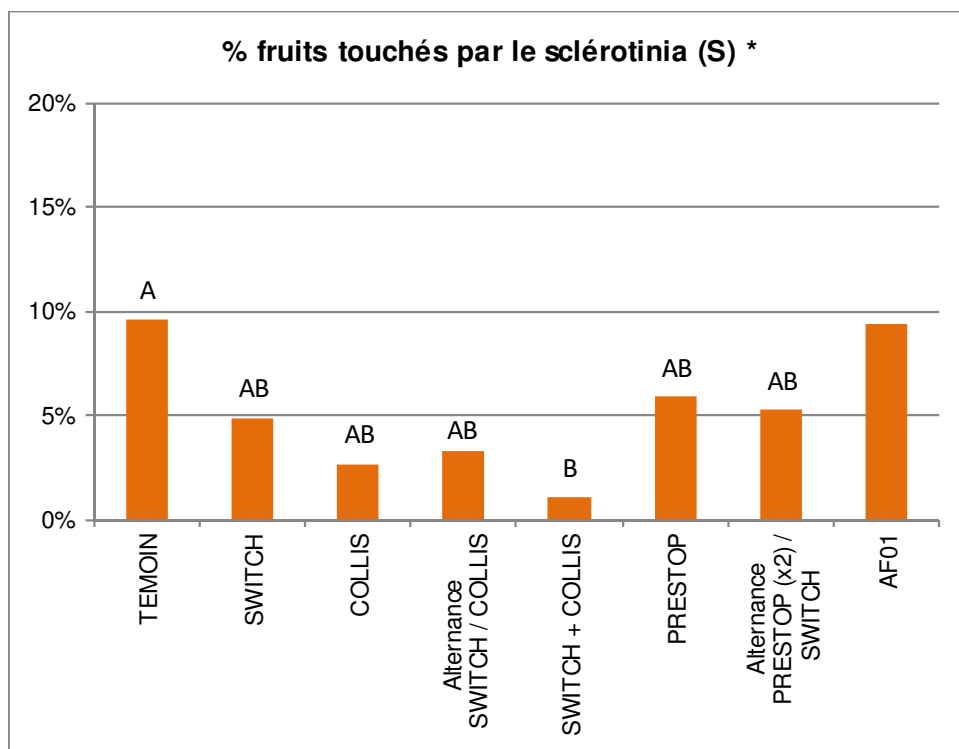
On remarque que AF01 apporté à la plantation et PRESTOP pulvérisé à floraison mâle, floraison femelle et à la nouaison n'ont pas d'efficacité contre le sclérotinia sur tiges dans les conditions de cet essai.



Forte attaque



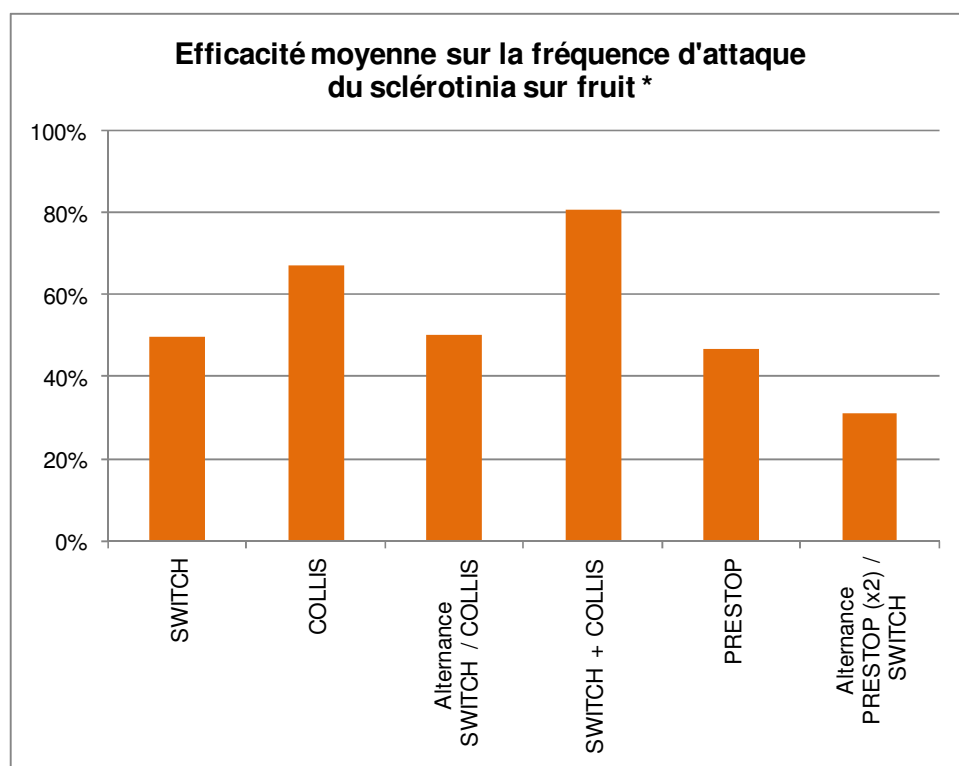
Faible attaque

Efficacité des traitements sur fruit

\* Analyses réalisées sans la modalité AF01 en raison de sa forte hétérogénéité dans l'essai.

On observe qu'au niveau des fruits touchés par le Sclérotinia, la modalité avec AF01 apporté à la plantation ne montre pas d'efficacité contre le sclérotinia.

On note que seule la modalité traitée avec SWITCH+COLLIS a significativement moins de fruits touchés que le témoin.



\* Analyses réalisées sans la modalité AF01 en raison de sa forte hétérogénéité dans l'essai.

On remarque les modalités SWITCH, SWITCH + COLLIS, Alternance SWITCH/COLLIS, Alternance PRESTOP/SWITCH, PRESTOP présentent une efficacité contre le sclérotinia sur fruits. Mais la faible attaque ne permet pas de les différencier entre elles.

Le Sclérotinia fait pourrir rapidement les fruits : à partir du moment où un fruit est touché, une grande surface est systématiquement atteinte. C'est pourquoi sur ce critère, on ne peut pas différencier les modalités traitées du témoin.

Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

## SÉLECTIVITÉ DES TRAITEMENTS

Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé, lors des différentes notations sur le feuillage et sur les fruits.



## CONCLUSIONS

Dans les conditions spécifiques de l'essai et de l'année (faible attaque de Sclérotinia (*S. sclerotiorum*) sur tiges et fruits dans cette parcelle à risque), on peut résumer :

### Efficacité des traitements contre le Sclérotinia :

- La meilleure protection contre le Sclérotinia sur fruits et sur tiges est obtenue par la réalisation de deux TPA aux stades floraison femelle et nouaison avec du SWITCH + COLLIS.
- Les deux applications de SWITCH seul, COLLIS seul ou Alternance SWITCH/COLLIS aux stades floraison male et floraison femelle permettent une bonne protection contre le Sclérotinia sur fruits. Cependant, COLLIS semble présenter une moins bonne persistance que SWITCH sur tiges.
- Le micro-organisme PRESTOP s'est implanté et s'est probablement développé sur la culture de melon. Les trois applications aux stades : floraison male floraison femelle et nouaison montre une efficacité contre le Sclérotinia sur fruits. Cependant, il serait intéressant de revoir cette stratégie en conditions de forte attaque.
- Les deux applications de PRESTOP aux stades floraison male et floraison femelle suivi d'un SWITCH au stade nouaison permet une bonne protection contre le Sclérotinia sur tiges et sur fruits (similaire à deux SWITCH aux stades floraison femelle et nouaison). Cependant, il serait intéressant aussi de revoir cette stratégie en conditions de forte attaque.
- L'apport à la plantation du micro-organisme AF01 à la plantation, n'a pas permis d'obtenir une protection de la culture de melon vis-à-vis du Sclérotinia.

### Sélectivité des traitements :

Aucune des stratégies testées ne semble montrer des signes de phytotoxicité sur une culture de melon de plein champ.

## DISCUSSION

Divers travaux en cours montrent la capacité du Sclérotinia à s'adapter. Ainsi, l'utilisation d'un seul moyen de lutte ou de produits phytosanitaires avec des modes d'action similaires risque de créer des impasses de protection. Ainsi, le fait de disposer de moyens complémentaires et alternatifs est une voie à explorer.

Suite à l'évaluation de l'efficacité intrinsèque de chaque solution, il faut d'ores et déjà réfléchir à des stratégies incluant différents produits (une base micro-organismes, complétée avec d'autres produits suivant les conditions de l'année et les niveaux de risque). Le développement d'Outils d'Aide à la Décision (pour l'évaluation du risque) est aussi une nécessité pour mieux positionner les interventions. Le suivi par des tests « Blue Plate » doit être approfondi, mais aussi complété.

---

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Samuel MENARD, 05.46.74.43.30 - [acpel@orange.fr](mailto:acpel@orange.fr).

---

Diffusion réalisée avec le soutien du FEADER  
(Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)  
et de la Région Nouvelle Aquitaine

