



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

## 2014 – MELON CHARENTAIS RELATION ENTRE LES VOLS D'ASCOSPORES ET LES SYMPTÔMES DE SCLÉROTINIA

Essai rattaché à l'action n°01.2002.04, lutte contre les principales maladies foliaires : bactériose, cladosporiose et sclérotinia.

Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Sandrina DEBOEVRE, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Sébastien GUARDASCIONE.

Référent de l'essai : Jean-Michel LHOTE.

### THÈME DE L'ESSAI

Depuis quelques années, les producteurs de légumes sont confrontés à une augmentation de la pression exercée par les sclérotinias (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 d'un 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 mise en œuvre (apparition de résistances).

Face à cette situation, des interrogations subsistent sur l'origine de la contamination dans le démarrage et le développement de l'épidémie au niveau de la parcelle. C'est pourquoi, il est important de suivre les contaminations d'origine aériennes ou telluriques dans le développement d'une épidémie de sclérotinia (travail dans le cadre du programme CASDAR Scléroleg labellisé Piclép porté par le CTIFL de 2014 à 2016).



### BUTS DE L'ESSAI

Les objectifs de cet essai sont de :

- étudier et comprendre les processus épidémiologiques clefs mis en jeu et le développement des épidémies de sclérotinia dans une parcelle de melons, afin de mieux intégrer et combiner les pratiques.
  - mettre en relation les vols d'ascospores du sclérotinia et les symptômes observés au champ.
- Ces travaux s'appuieront en partie sur des méthodologies de suivi des ascospores qui sont déjà développées, mais qui restent à valider.

### FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 2 modes de piégeage des contaminations d'origine aérienne (ascospores) du sclérotinia sont testés :

Nom du matériel de piégeage	Type de piégeage
Kits « Blue Plate » du CTIFL Lanxade	Piégeage statique
Burkard portable	Piégeage par aspiration d'air

- 3 types de positionnement des pièges sont testés :
- au centre des passe-pieds,
  - dans les passe-pieds, près des ouvertures des chenilles,
  - dans les chenilles, en face des ouvertures.

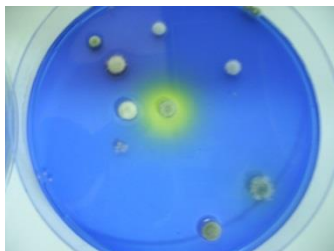
- 4 modalités sont testées en fonction des types de piège et de leur positionnement :

Matériel de piégeage	Positionnements des pièges
Burkard portable	Au centre des passe-pieds à 40 cm de hauteur
Kits « Blue Plate » du CTIFL Lanxade	Au centre des passe-pieds à 80 cm de hauteur
	Près des ouvertures des chenilles à 40 cm de hauteur
	Dans les chenilles, en face des ouvertures à 40 cm de hauteur

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**

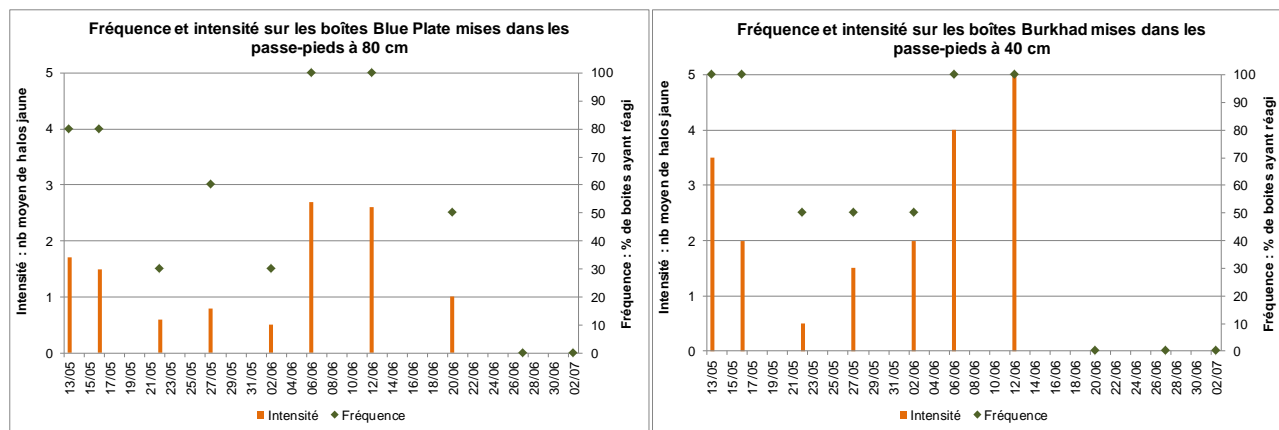
- Type de sol : argilo-calcaire.
- Essai mis en place sur une parcelle de production de l'entreprise MARSOL à Saint-Germain-de-Marencennes (17) dans le créneau de production sous chenilles.
- Situation de contamination naturelle dans une parcelle a priori contaminée par le sclérotinia (précédent cultural favorable).
- Choix d'une variété sensible au sclérotinia.
- Les zones de suivi ne sont pas traitées contre le sclérotinia, afin d'apprécier au mieux l'homogénéité de l'infestation dans l'essai (risque d'interférence de la contamination négligeable), l'importance de l'attaque et son évolution.
- Nombre de répétitions :
  - Blue Plate au centre des passe-pieds : 10 répétitions.
  - Blue Plate près des ouvertures des chenilles : 5 répétitions.
  - Blue Plate dans les chenilles : 5 répétitions.
  - Burkard : 2 répétitions.
- Principe de lecture des kits « Blue Plate » : les boîtes sont positionnées au champ pendant 1 heure en fin de matinée, puis après fermeture, elles sont placées dans un local à 20 °C pendant 96 heures. La lecture se fait par un comptage du nombre de « halos jaunes » (changement de couleur, suite à la germination des spores de sclérotinia). Les boîtes sont ensuite envoyées au CTIFL pour identification et les souches sont adressées à l'INRA d'Avignon pour analyse.



- Principe de lecture des boîtes « Burkard » : une boîte de Pétri contenant un milieu de culture est positionnée pendant 14 minutes dans le Burkard en marche. Puis, après fermeture, elles sont placées dans un local à 20 °C pendant 96 heures. La lecture se fait par un comptage du nombre de « halos jaunes ». Les boîtes sont ensuite envoyées au CTIFL pour identification et les souches sont adressées à l'INRA d'Avignon pour analyse.
- Dates de suivi des 2 modes de piégeages : du début nouaison à la récolte des melons, soit 10 dates au maximum :

Dates de suivi	Blue Plate Dans les passe-pieds	Blue Plate Près des ouvertures	Blue Plate Dans les chenilles	Burkard Dans les passe-pieds
13 mai	X	X	X	X
16 mai	X	X	X	X
22 mai	X	X	X	X
27 mai	X	X	X	X
2 juin	X	X	X	X
6 juin	X	Retrait des chenilles		X
12 juin	X			X
20 juin	X			X
27 juin	X			X
2 juillet	X			X

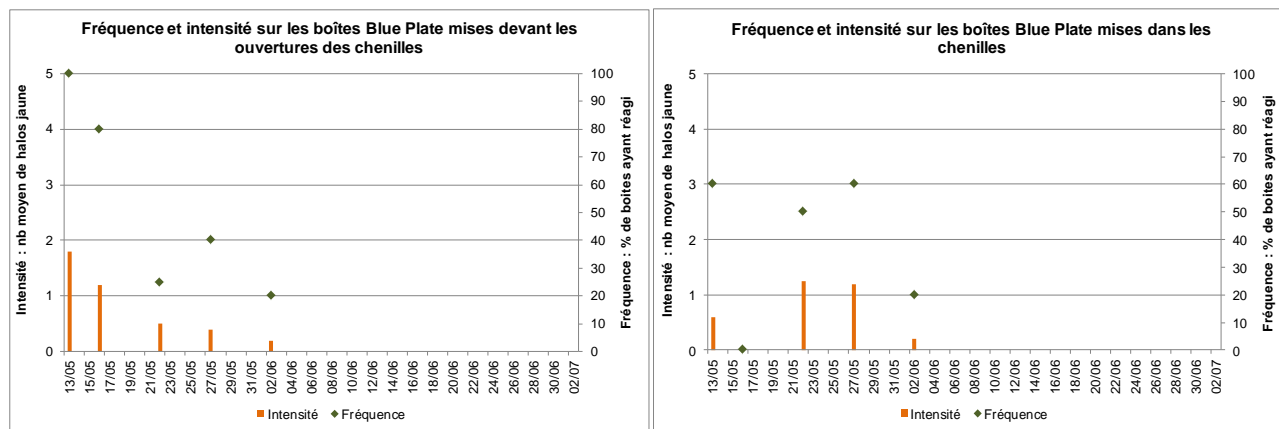
- Plantation le 27 mars 2014. Récolte du 20 juin au 11 juillet 2014.

**RÉSULTATS****SUIVI DES VOLS D'ASCOSPORES DE SCLÉROTINIA PAR PIÉGEAGE**

Les piégeages réalisés dans les passe-pieds, avec les kits Blue Plate et avec le Burkard, nous montrent que les ascospores volaient déjà dès le 1<sup>er</sup> piégeage, c'est-à-dire dès le 13 mai. Nous pouvons mettre en évidence 2 pics de vol des ascospores, donc 2 phases de contamination potentielle, les 13-16 mai et les 6-12 juin. Par la suite, à partir du 20 juin, plus aucune ascospore n'a pu être piégée.

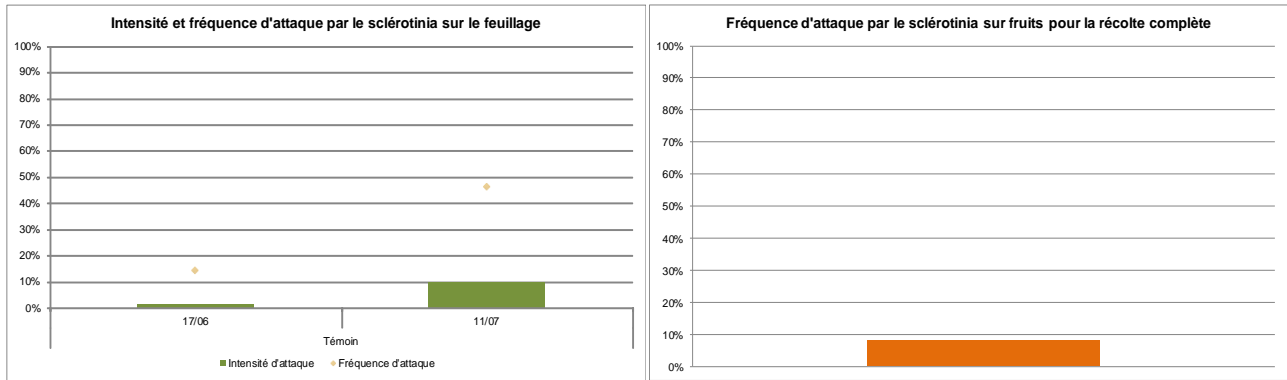
Les vols d'ascospores obtenus à partir de piégeages au Burkard semblent assez similaires à ceux obtenus à partir des piégeages aux Blue Plate (périodes et pics de vol assez proches). Toutefois, il apparaît que la fréquence et l'intensité des vols d'ascospores avec le Burkard semblent plus importantes (maximum rapidement atteint) et moins variables qu'avec les Blue Plate. Ce constat est à mettre en relation avec le nombre de répétitions plus faible avec le Burkard (2 répétitions seulement), ce qui permet l'obtention d'une échelle de valeur moins grande et donc moins précise qu'avec le dispositif Blue Plate (5 à 10 répétitions).

Il est important de rappeler que le piégeage avec le Burkard demande un temps de mise en œuvre plus long, d'où un nombre de répétition limité au minimum.

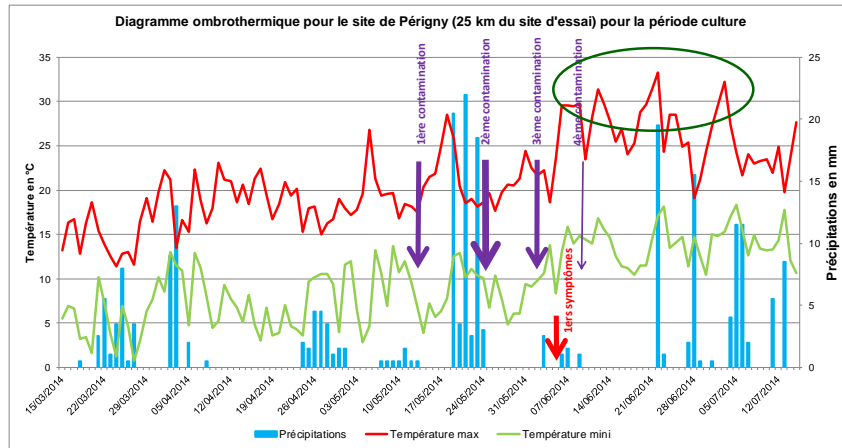


Pour les ascospores piégées à proximité et dans les chenilles, le suivi n'a pu être réalisé que du 13 mai au 5 juin (date de retrait des chenilles). Ainsi, si le pic de vol mesuré dans les passe-pieds se retrouve bien au niveau des piégeages placés devant les ouvertures des chenilles, ce n'est pas le cas à l'intérieur des chenilles.

Pour expliquer cette contamination assez importante vers le 23-27 mai à l'intérieur des chenilles, il sera intéressant de prendre en compte l'importance du vent et de son orientation (sens des chenilles, positionnement des ouvertures...).

SUIVI DES SYMPTÔMES DE SCLÉROTINIA AU CHAMP

Dans la parcelle de melons, il apparaît que les dégâts liés au sclérotinia ont été relativement peu importants sur feuillage et sur fruits. En effet, à la notation du 17 juin, les 1<sup>ers</sup> symptômes de sclérotinia apparaissent sur tiges (1<sup>ers</sup> dégâts observés vers le 6-7 juin), mais de façon très limitée (14 % des plantes touchées, pour moins de 2 % de surface de tiges atteintes). Puis, en fin de récolte, à la notation du 11 juillet, les dégâts ont relativement peu augmenté : 46 % des plantes touchées avec moins de 10 % de surface de tiges atteintes en moyenne et 9 % des fruits en déchets liés au sclérotinia. Ainsi, il semble donc que les contaminations de sclérotinia observées dans les chenilles les 13-15 mai et surtout les 23-27 mai n'ont pas permis d'expression très importante des symptômes au champ.



Pour les deux 1<sup>ères</sup> contaminations (13-15 mai et 23-27 mai), les conditions climatiques étaient relativement favorables à l'expression des symptômes de sclérotinia au champ, avec des 1<sup>ers</sup> symptômes observés en parcelle les 6-7 juin. Par la suite, les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> contaminations n'ont pas pu s'exprimer au champ, du fait de conditions climatiques très défavorables dès le 7 juin et durant tout le mois (températures très élevées et pas de pluies pendant plus de 10 jours). Cet épisode climatique défavorable au champignon a bloqué tout développement des symptômes et explique les dégâts limités sur la culture.

**CONCLUSIONS**

Dans les conditions de l'essai et de l'année (symptômes de sclérotinia peu importants sur feuillage et fruits, conditions climatiques du mois de juin très chaudes et relativement sèches), on peut résumer :

- Les piégeages réalisés avec les kits Blue Plate et avec le Burkard nous permettent de suivre, de façon assez similaires, les vols des ascospores de sclérotinia sur le cycle de la culture de melon. Il apparaît que les pièges Blue Plate semblent plus simples et rapides d'utilisation que les pièges Burkard.
- Cette année, les 1<sup>ers</sup> vols d'ascospores ont été observés avant le 13 mai, avec plusieurs pics de vol les 13-16 mai, les 23-27 mai (vol le plus important), les 6 et 12 juin. Arrêt des vols à partir du 20 juin. Il sera important de placer les 1<sup>ers</sup> pièges assez tôt dans la parcelle, car les vols d'ascospores sont très précoces (avant mai).
- Si la fréquence et l'intensité des vols des ascospores semblent assez proches au centre des passe-pieds et à proximité des ouvertures des chenilles dans les passe-pieds, les pics et périodes de vol semblent différents à l'intérieur des chenilles. Pour expliquer ces observations, il sera intéressant de prendre en compte l'importance du vent et de son orientation (sens des chenilles, positionnement des ouvertures...).
- Il semble exister un lien entre les vols d'ascospores et les symptômes au champ, à condition de prendre en compte les conditions climatiques (températures et pluviométrie).

Diffusion réalisée avec le soutien du FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)



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.