



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

2018 – MELON CHARENTAIS RÉDUCTION DES DOSES DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LA LUTTE CONTRE LE MILDIOU



Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Pernelle MOULIN, Esther PICQ, Frédérique ABHE (stagiaire ACPEL).
Référent de l'essai : David BOUVARD.

THÈME DE L'ESSAI

En production de melon de plein champ, le mildiou (*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. Et Curt.) Rostw.) occasionne des dégâts particulièrement importants sur feuillage, ce qui impacte durement la qualité du fruit et engendre des pertes économiques.

Auparavant, cette maladie n'était fréquente que dans les bassins de production du Sud, mais depuis plusieurs années, elle provoque aussi des dégâts dans le Centre-Ouest.

Étant donné sa rapidité de progression et les risques de dégâts qui pèsent sur la culture de melon, il est essentiel de réagir promptement.

Le principal moyen de lutte consiste à appliquer préventivement des produits phytopharmaceutiques à fréquence régulière. Cependant, de nombreuses souches ont déjà montré des signes de résistance à différentes matières actives.



BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est de comparer les efficacités des différentes stratégies de lutte à base de spécialités phytopharmaceutiques, de produits alternatifs et de biocontrôle contre le mildiou, en situation de contamination naturelle d'une culture de melon dans le créneau de plein champ.

L'objectif final est de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques tout en assurant une protection efficace contre le mildiou.

FACTEURS ET MODALITÉS ETUDIÉS

- 8 produits sont testés :

Nom commercial	Matière active	Dose	Usages homologués en culture de melons
ACROBAT M DG AMM n° 9600103	Diméthomorphe + Mancozèbe	1,5 et 2 kg/ha	Mildiou
ALIETTE FLASH AMM n° 9600025	Fosétyl d'aluminium	3 et 4 kg/ha	Mildiou
COACH PLUS AMM n° 2110141	Diméthomorphe + Pyraclostrobine	1,875 et 2,5 l/ha	Mildiou, maladies des taches brunes
INFINITO AMM n° 2090136	Fluopicolide + Propamocarbe	1,2 et 1,6 l/ha	Mildiou
RANMAN TOP AMM n° 2110012	Cyazofamid	0,375 et 0,5 l/ha	Mildiou
HELIOTERPEN FILM AMM n° 2140022	Oligomères terpéniques	0,4 %	Adjuvant pour bouillie fongicide contre les maladies du feuillage sur cultures maraîchères en plein champ
LBG-01F34 AMM n° 2100041	Phosphonates de potassium	2 l/ha	Stimulateur des défenses naturelles Biocontrôle
ROMEO AMM n° 2170654	Cerevisane	0,5 kg/ha	Stimulateur des défenses naturelles Biocontrôle (efficacité montrée sur oïdium)

- 6 programmes sont testés, dont le témoin non traité contre le mildiou :

N° modalité	Nom des modalités	19 juillet TA = P + 30 j	27 juillet TB = TA + 8 j	3 août TC = TB + 7 j	10 août TD = TC + 7 j	17 août TE = TD + 7 j
1	Témoin non traité	TEMOIN NON TRAITE				
2	Référence à dose pleine	INFINITO 1,6 l	ACROBAT 2 kg	RANMAN 0,5 l	COACH 2,5 l	ALIETTE 4 kg
3	Référence à dose réduite	INFINITO 1,2 l	ACROBAT 1,5 kg	RANMAN 0,375 l	COACH 1,875 l	ALIETTE 3 kg
4	Référence à dose réduite + LBG-01F34	INFINITO 1,2 l + LBG-01F34 2 l	ACROBAT 1,5 kg	RANMAN 0,375 l + LBG-01F34 2 l	COACH 1,875 l	ALIETTE 3 kg + LBG-01F34 2 l
5	Référence à dose réduite + ROMEO	INFINITO 1,2 l + ROMEO 0,5 kg	ACROBAT 1,5 kg + ROMEO 0,5 kg	RANMAN 0,375 l + ROMEO 0,5 kg	COACH 1,875 l + ROMEO 0,5 kg	ALIETTE 3 kg + ROMEO 0,5 kg
6	Référence à dose réduite + HELIOTERPEN FILM	INFINITO 1,2 l + HELIOTERPEN FILM 1,6 l	ACROBAT 1,5 kg + HELIOTERPEN FILM 1,6 l	RANMAN 0,375 l + HELIOTERPEN FILM 1,6 l	COACH 1,875 l + HELIOTERPEN FILM 1,6 l	ALIETTE 3 kg + HELIOTERPEN FILM 1,6 l

P = Plantation, T = Traitement.

Remarque : le nombre élevé d'applications d'un même produit s'explique dans le contexte d'une expérimentation (évaluation d'efficacité) et ne correspond pas aux conditions d'utilisation en production.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Type de sol : argilo-calcaire, sol de vallée.
- Essai mis en place sur une parcelle de la SCEA des Noisetiers à Saint-Gervais-les-Trois-Clochers (86).
- Mise en place d'irrigation par aspersion.
- Choix d'une variété très sensible au mildiou.
- Dispositif en Blocs de Fisher à 3 répétitions, avec témoin non traité exclu du dispositif.
- Parcelle élémentaire : 7 m de long sur 2,2 m, soit 15,4 m².
- Plantation : 19 juin. Densité théorique : 6 890 plants/ha.
- Volume de bouillie : 400 l/ha. Type de matériel : pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV1/PULV3) et rampe latérale (RAMP1/RAMP2), munie de buses teejet XR110015 espacées de 25 cm.
- Observations et mesures :

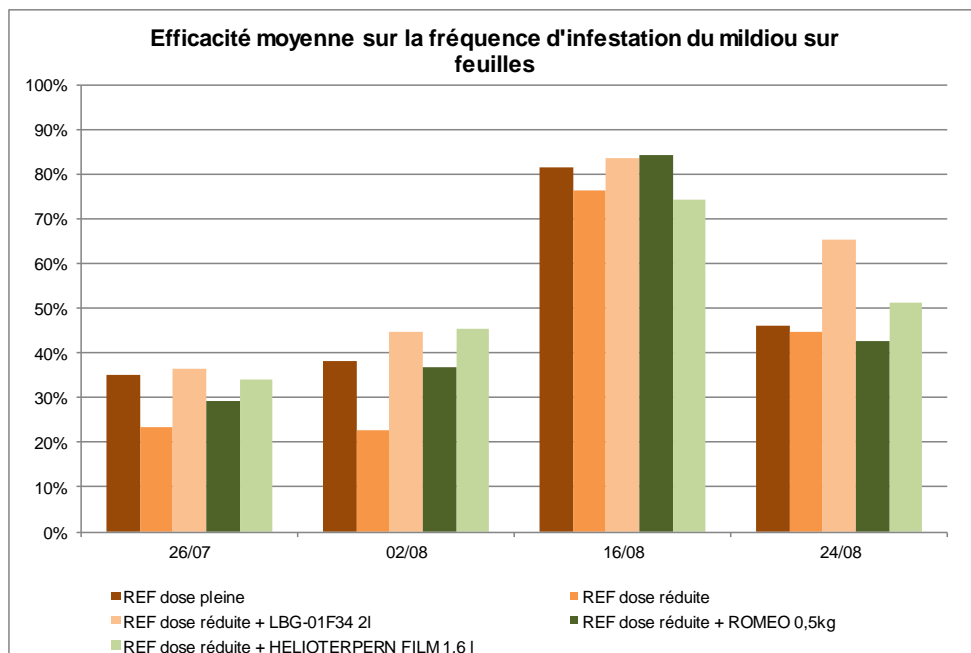
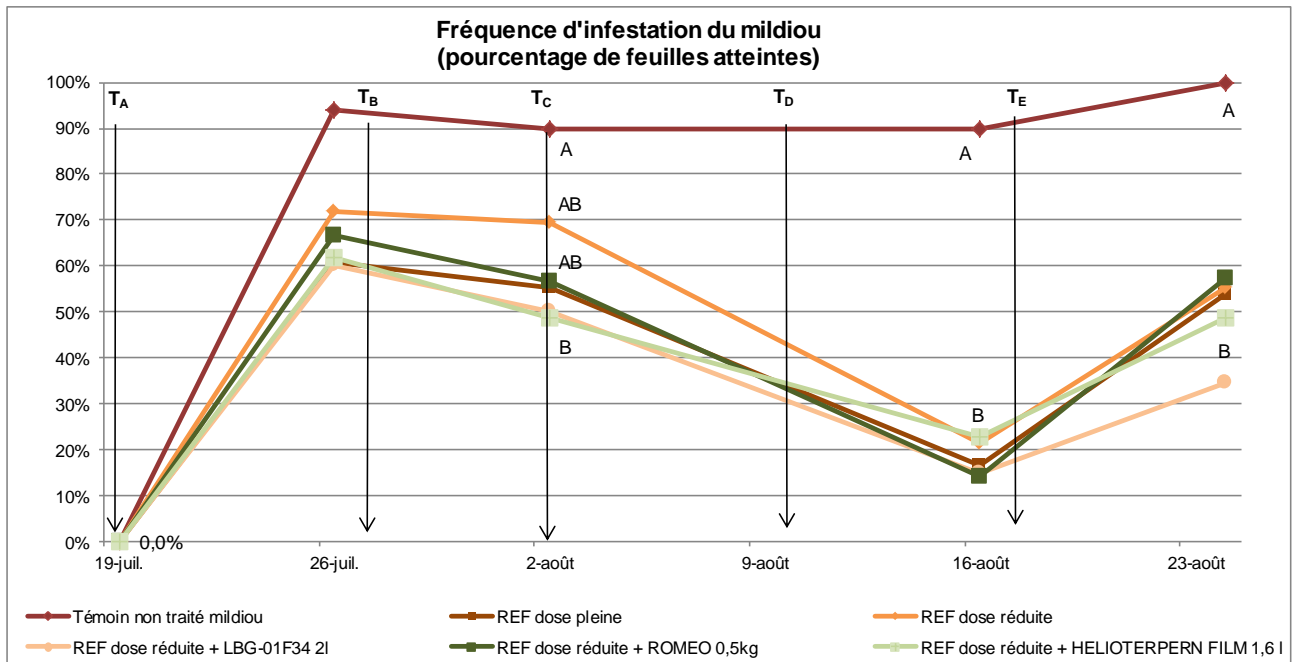
Variable observée	Organe observé	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Fréquence attaque mildiou sur feuilles	Feuilles	26 juillet, 2, 9, 16 et 24 août	50 feuilles	Comptage des feuilles attaquées
Intensité attaque mildiou sur feuilles	Feuilles	26 juillet, 2, 9, 16 et 24 août	50 feuilles	Estimation en % de la surface de feuille touchée

- Traitement statistique des données : ANOVA suivi 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 Pro 7.4.3. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif.
- Les lettres A et B correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ($\alpha = 5\%$).

REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI

Dans le bassin de production Centre-Ouest, les conditions climatiques estivales ont été relativement favorables à l'apparition du mildiou. Ainsi sur la zone d'essai, le mildiou est apparu naturellement à partir de mi-juillet et jusqu'à fin août. Il est important de noter que cette contamination naturelle a dû intervenir sur la zone d'essai avant le traitement A, ce qui sous-entend que ce premier traitement n'a pas eu lieu dans le cadre d'une application préventive stricte, d'où des efficacités plus limitées des stratégies.

Enfin, les températures caniculaires réparties tout au long du mois d'août ont naturellement bloqué son cycle, ce qui explique qu'il n'ait jamais véritablement « explosé ».

RÉSULTATSFréquence d'attaque du mildiou sur les feuilles

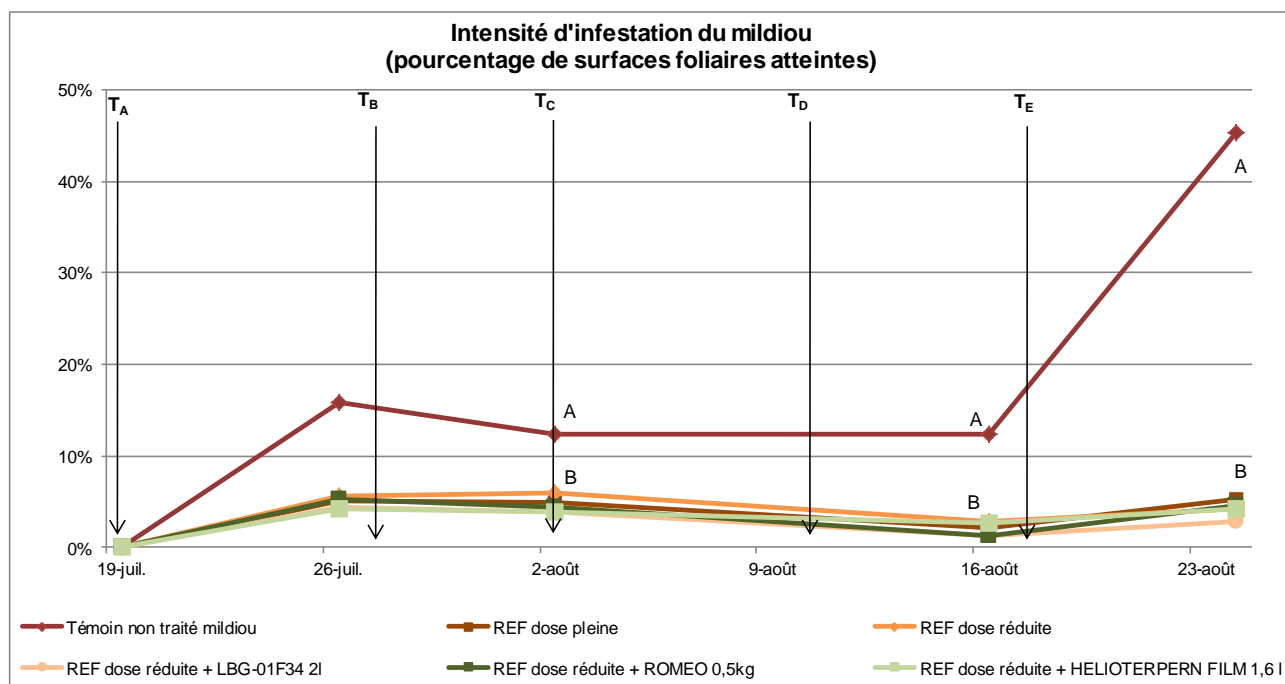
Le mildiou est apparu sur l'essai vers le 20-25 juillet. Au 26 juillet, plus de 90 % des feuilles du témoin non traité présentaient des symptômes de mildiou, ce qui représente une attaque importante en fréquence.

A cette date, en raison de stratégies non appliquées en préventif strict, il apparaît qu'il n'est pas possible de différencier statistiquement les modalités traitées du témoin non traité sur le critère de la fréquence d'infestation par le mildiou.

Au 2 août, on remarque que l'ajout de LBG-01F34 à 2 l ou d'HELIOTERPERN à 1,6 l à la référence à dose réduite semble diminuer significativement le nombre de feuilles touchées par le mildiou, comparativement au témoin non traité. La référence à dose réduite, avec ou sans ajout de ROMEO à 0,5 kg, et celle à dose pleine présentent un comportement intermédiaire.

Par la suite, on constate que l'ensemble des stratégies traitées montrent significativement moins de feuilles atteintes par le mildiou que pour le témoin non traité, mais il n'est pas possible de les différencier entre elles. Toutefois, au 24 août, l'ajout de LBG-01F34 à 2 l à la référence à dose réduite semble légèrement améliorer l'efficacité (non significatif) sur la fréquence d'infestation par rapport à une référence à dose réduite et même vis-à-vis d'une référence à dose pleine. A cette date, le niveau de protection de cette modalité avec LBG-01F34 est acceptable.

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.

Intensité d'attaque du mildiou sur les feuilles

Au 26 juillet, près de 15 % de la surface foliaire du témoin non traité présente des symptômes de mildiou, ce qui est assez faible.

A cette date, du fait des stratégies non appliquées en préventif strict, il n'est pas possible de distinguer les modalités traitées du témoin non traité, même si elles présentent des pourcentages de surface foliaire atteinte inférieurs.

Puis, aux 2, 16 et 24 août, l'ensemble des programmes traités ont limité significativement le pourcentage de surface foliaire touchée par le mildiou, en comparaison au témoin non traité, sans que l'on puisse les différencier entre elles.

CONCLUSIONS

Dans les conditions de l'essai (attaque de mildiou discontinue et modérée, voir remarques) et de l'année, on peut résumer :

- L'ensemble des stratégies testées ont permis une réduction significative de la fréquence et de l'intensité d'infestation du mildiou sur feuillage, en comparaison à un témoin non traité.
- L'ajout de ROMEO à la dose de 0,5 kg à la stratégie de référence à dose réduite ne permet pas d'obtenir de gain d'efficacité sur la fréquence et l'intensité d'infestation sur feuillage, par rapport à la stratégie de référence seule à dose réduite.
- L'ajout de LBG-01F34 à la dose de 2 l (3 applications à 15 jours d'intervalle), et dans une moindre mesure l'ajout d'HELIOTERPERN FILM à la dose de 1,6 l (5 applications hebdomadaires), au programme de référence à dose réduite semblent légèrement améliorer l'efficacité sur la fréquence d'infestation sur feuillage (non significatif), par rapport au programme de référence seul à dose réduite.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : David BOUVARD, 05.46.74.43.30 - acpel@orange.fr.



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Diffusion réalisée avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine.

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.