

COMPTE-RENDU D'EXPERIMENTATION (2023)

Maîtriser les dégâts dus au mildiou en culture de melon de plein champ en supprimant l'utilisation des pesticides de synthèse et en développant l'utilisation des produits de biocontrôle.



Table des matières

I.	OBJETS - ESSAI MILDIOU	3
II.	MATERIELS & METHODES - ESSAI MILDIOU	3
1.	Méthode suivie.....	3
2.	Localisation de l'essai	3
3.	Support d'essai	3
4.	Dispositif.....	3
5.	Modalités.....	3
6.	Conditions d'application.....	4
7.	Observations et notations.....	4
8.	Analyses statistiques et logiciels	4
III.	CONTEXTE DE REALISATION - ESSAI MILDIOU	4
1.	Contexte météorologique de l'essai	4
2.	Calendrier de traitements	5
IV.	RESULTATS - ESSAI MILDIOU	6
1.	Evolution des symptômes	6
2.	Fréquence d'attaque	6
3.	Intensité d'attaque.....	7
V.	DISCUSSION ET CONCLUSIONS - ESSAI MILDIOU	8

I. OBJETS - ESSAI MILDIOU

L'objectif de l'essai est de tester l'efficacité et la sélectivité de la BOUILLIE BORDELAISE à différentes doses, du LBG et du LBG en association avec la BOUILLIE BORDELAISE, du LE846 et de l'ARVOR appliqués en foliaire dans la lutte contre le mildiou du melon (causé par *Pseudoperonospora cubensis*), comparé à d'autres références conventionnelles ou biologiques.

II. MATERIELS & METHODES - ESSAI MILDIOU

1. Méthode suivie

CEB N° : M197 Méthode d'étude en plein champ et sous abris de l'efficacité pratique des substances antifongiques pour lutter contre les mildious des cultures légumières

2. Localisation de l'essai

Station expérimentale Marsillargues

Parcelle : Q

3. Support d'essai

Espèce : Melon

Variété : Delibel (Nunhems)

Créneau de plantation : bâche tardive, adaptée à l'apparition du mildiou du melon

Semis : 2 mai 2023

Plantation : 22 mai

Débâchage : 27 juin 2023 (débâchage précoce pour favoriser l'apparition de l'oïdium)

Précédent : jachère

Type de sol : Limono-argileux

4. Dispositif

Type de dispositif : Blocs de Fisher

Nombre de répétitions : 4

Nombre de modalités : 9

Parcelle élémentaire :

- Nombre de plants : 10 traités et 8 observés (hors bordure)
- Surface : 10 m²

Témoin non traité : type d'implantation : inclus

5. Modalités

N°	Nom	Dose	Fréquence	Date d'application
M0	Témoin non traité (eau)	500 L/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M1	Référence producteur (BOUILLIE BORDELAISE)	2 kg/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M2	BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE	1 kg/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M3	LBG	3,5 L/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M4	LBG + BOUILLIE BORDELAISE ½ DOSE	3,5 L/ha + 2 kg/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M5	LE846 + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE	0,1 % + 1 kg/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M6	ARVOR	1,5 L/ha	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M7	PRODUIT A	/	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage
M8	PRODUIT B	/	Tous les 7 à 10 jours	A partir du débâchage

Destruction de récolte : aucune.

Les modalités M7 et M8 font l'objet d'une évaluation dans le cadre d'un essai privé.

6. Conditions d'application

Volume de bouillie : 500 L/ha

Appareillage : Pneumatique dorsal (marque SOLO ou STIHL)

7. Observations et notations

Les notations suivantes sont réalisées selon la méthode ci-dessous et elles sont effectuées avant chaque application en fonction du développement de la maladie et 7 et 14 jours après la dernière application. Pour cela, 50 feuilles du même âge réparties sur toute la longueur de la parcelle (centre de la parcelle en évitant les extrémités) sont prélevées par parcelle élémentaire.

- Deux notations sont effectuées sur chaque face :
 - * Notation de la fréquence : pourcentage de feuilles attaquées par parcelle élémentaire,
 - * Notation de l'intensité des attaques : classes d'attaque par parcelle élémentaire (1 = tâches huileuses ; 2 = tâches jaunes ; 3 = tâches nécrosées ; 4 = stade « torche »).

L'ensemble des relevés météorologiques sont issues de la station SudAgroMétéo présente sur le site de SudExpé Marsillargues. Ces données sont relevées pendant toute la durée de l'essai.

8. Analyses statistiques et logiciels

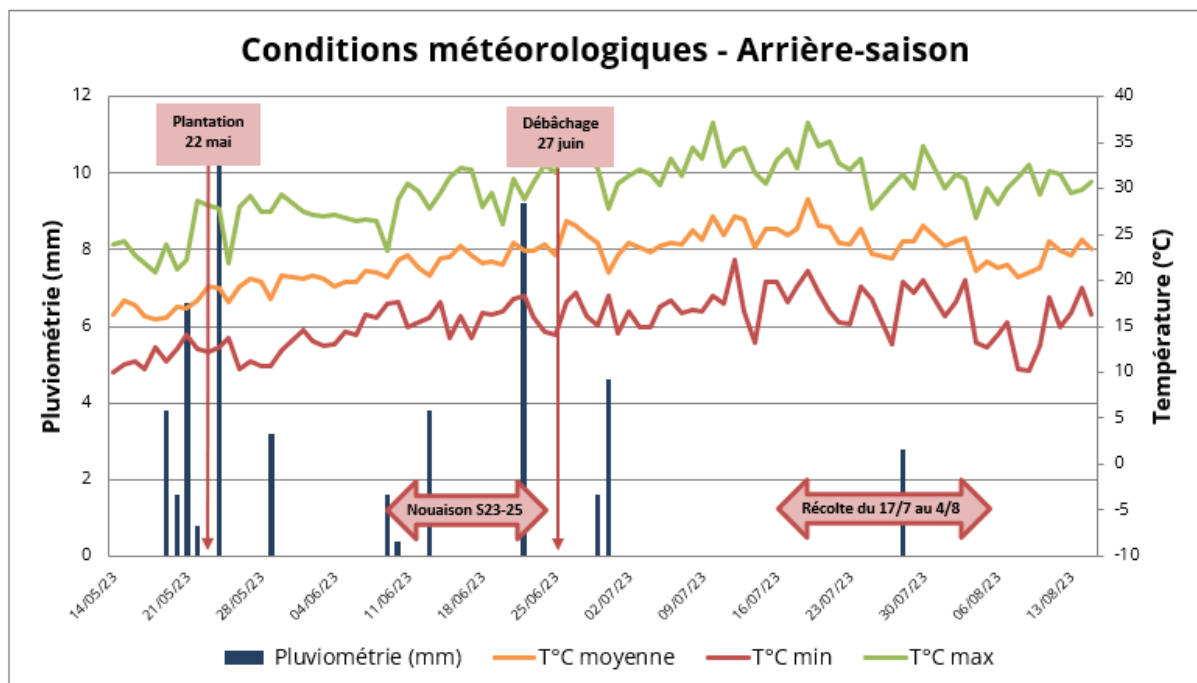
Type d'analyse : Analyse de variance variance (test post hoc de comparaison de moyennes de Tukey)

Logiciel utilisé : ExpeR version 1.4

III. CONTEXTE DE REALISATION - ESSAI MILDIOU

1. Contexte météorologique de l'essai

Cette dernière plantation a été réalisée le 22 mai. Le débâchage a été effectué après un fort épisode pluvieux et 5 jours avant un second épisode pluvieux afin de favoriser l'apparition des symptômes de mildiou. De plus, à partir du débâchage, nous avons pu observer une forte hygrométrie matinale favorable à l'apparition du mildiou.



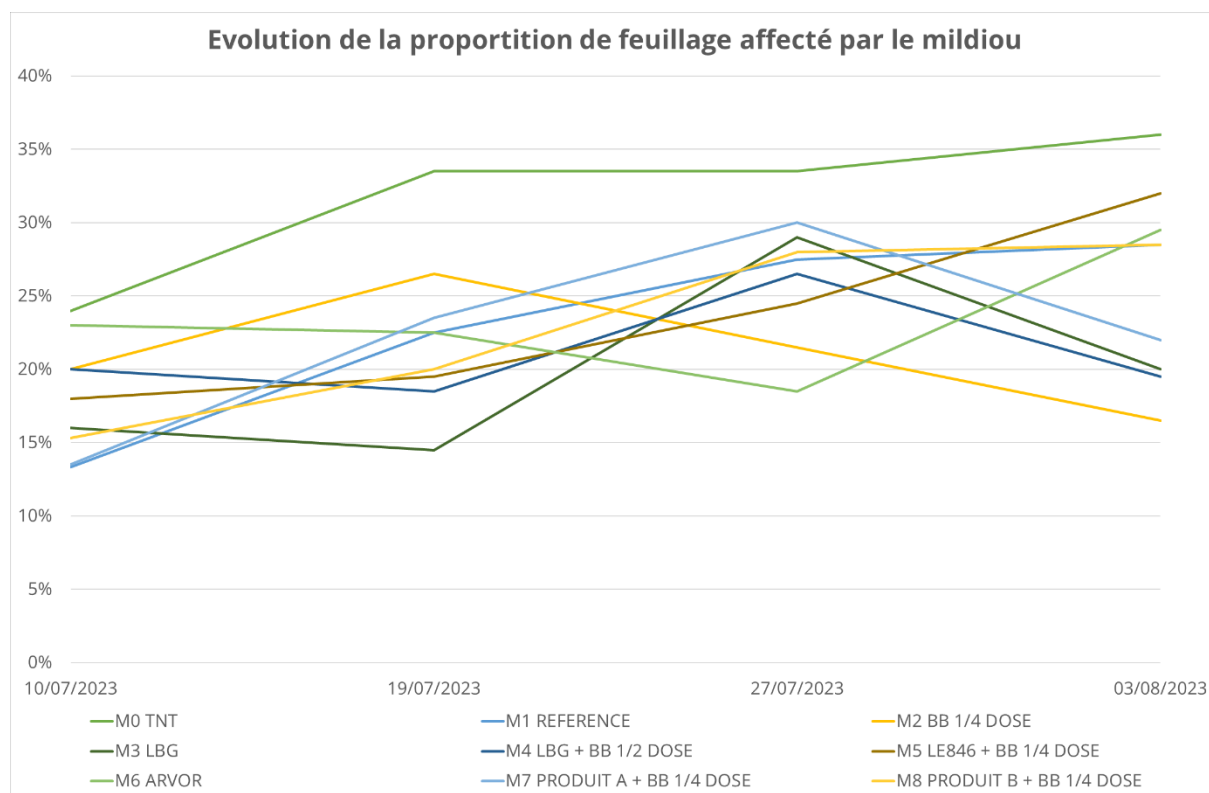
2. Calendrier de traitements

		T1		T2		T3		T4		
Conditions d' application	Date	29/06/2023		07/07/2023		13/07/2023		20/07/2023		
	Heure	6h – 9h		6h30 – 8h30		6h30 – 8h		7h – 8h		
	Stade	Grossissement de fruits		Maturation		Récolte		Récolte		
	Température de l'air	26,9 °C		23,8 °C		25 °C		23 °C		
	Hygrométrie de l'air	69 %		91 %		87 %		58 %		
	Nébulosité (/8)	0		1		0		0		
Programme	Modalités		Dose prévue	Dose réellement appliquée	Dose prévue	Dose réellement appliquée	Dose prévue	Dose réellement appliquée	Dose prévue	Dose réellement appliquée
	M0	TEMOIN NON TRAITE	500 L/ha	505,00 L/ha	500 L/ha	505,00 L/ha	500 L/ha	522,50 L/ha	500 L/ha	555,00 L/ha
	M1	BB ½ DOSE	2 kg/ha	2,12 kg/ha	2 kg/ha	2,10 kg/ha	2 kg/ha	2,16 kg/ha	2 kg/ha	2,00 kg/ha
	M2	BB ¼ DOSE	1 kg/ha	1,05 kg/ha	1 kg/ha	1,05 kg/ha	1 kg/ha	1,00 kg/ha	1 kg/ha	1,01 kg/ha
	M3	LBG	3,5 L/ha	3,34 L/ha	3,5 L/ha	3,45 L/ha	3,5 L/ha	3,54 L/ha	3,5 L/ha	3,27 L/ha
	M4	LBG + BB ½ DOSE	3,5 L/ha + 2 kg/ha	3,70 L/ha + 2,13 kg/ha	3,5 L/ha + 2 kg/ha	3,46 L/ha + 1,97 kg/ha	3,5 L/ha + 2 kg/ha	3,55 L/ha + 2,01 kg/ha	3,5 L/ha + 2 kg/ha	3,59 L/ha + 2,04 kg/ha
	M5	LE846 + BB ¼ DOSE	3,5 L/ha + 1 Kg/ha	3,16 L/ha + 1,07 kg/ha	3,5 L/ha + 1 Kg/ha	3,09 L/ha + 1,04 kg/ha	3,5 L/ha + 1 Kg/ha	2,71 L/ha + 0,91 kg/ha	3,5 L/ha + 1 Kg/ha	3,11 L/ha + 1,03 kg/ha
	M6	ARVOR	1,5 L/ha	1,11 L/ha	1,5 L/ha	0,86 L/ha	1,5 L/ha	0,90 L/ha	1,5 L/ha	1,03 L/ha
	M7	PRODUIT A + BB ¼ DOSE	1 L/ha + 1 kg/ha	1,02 L/ha + 1,04 kg/ha	1 L/ha + 1 kg/ha	1,07 L/ha + 1,06 kg/ha	1 L/ha + 1 kg/ha	1,00 L/ha + 1,01 kg/ha	1 L/ha + 1 kg/ha	0,93 L/ha + 0,92 kg/ha
	M8	PRODUIT B + BB ¼ DOSE	3 L/ha + 1 kg/ha	3,12 L/ha + 1,04 kg/ha	3 L/ha + 1 kg/ha	3,15 L/ha + 1,06 kg/ha	3 L/ha + 1 kg/ha	2,95 L/ha + 0,98 kg/ha	3 L/ha + 1 kg/ha	2,85 L/ha + 0,94 kg/ha

IV. RESULTATS - ESSAI MILDIOU

1. Evolution des symptômes

L'évolution de la maladie est plutôt lente entre le 10 juillet et le 3 août. La fréquence d'attaque moyenne à la première notation (10 juillet) varie entre moins de 15 % pour les modalités M1 Référence et M7 PRODUIT A + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE et 24 % pour la modalité M0 Témoin non traité. Il s'agit donc de la date d'apparition des premiers symptômes. La dynamique d'évolution de la maladie est différente pour les différentes modalités évaluées. Les modalités M0 Témoin non traité, M1 Référence, M5 LE846 + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE et M8 PRODUIT B + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE présente une augmentation constante de la maladie. Pour les autres modalités, la maladie progresse avant de régresser après un ou deux traitements. Cela peut s'expliquer par l'apparition de nouvelles feuilles tout au long du cycle qui ne sont pas affectées par le mildiou.



2. Fréquence d'attaque

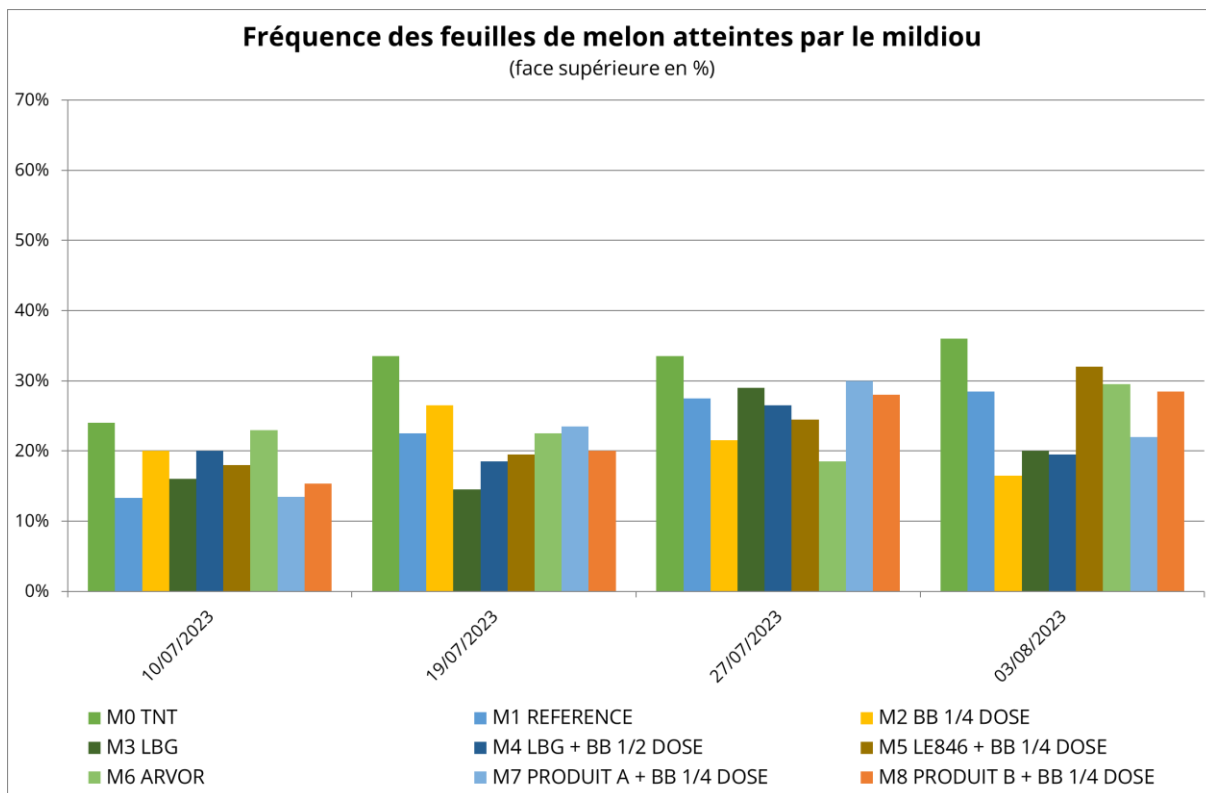
Les quatre notations ne permettent pas de mettre en évidence des différences significatives entre les modalités. A la notation du 3 août, on observe entre 17 % du feuillage atteint pour la modalité M2 BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE et 36 % pour la modalité M0 Témoin non traité.

On constate que la modalité M0 Témoin non traité est la modalité avec la fréquence d'attaque la plus élevée à chaque date de notation. A la première notation, les modalités M1 Référence, M3 LBG, M7 PRODUIT A + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE et M8 PRODUIT B + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE présente un pourcentage faible de feuilles avec des tâches.

A la deuxième notation, les modalités M3 LBG, M4 LBG + BOUILLIE BORDELAISE ½ DOSE, M5 LE846 + BOUILLIE BORDELAISE et M8 PRODUIT B + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE présentent moins de symptômes que la modalité référence producteur.

A la troisième notation, ce sont les modalités M2 BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE, M4 LBG + BOUILLIE BORDELAISE ½ DOSE, M5 LE846 + BOUILLIE BORDELAISE et M6 ARVOR qui présentent moins de symptômes que la modalité M1 Référence.

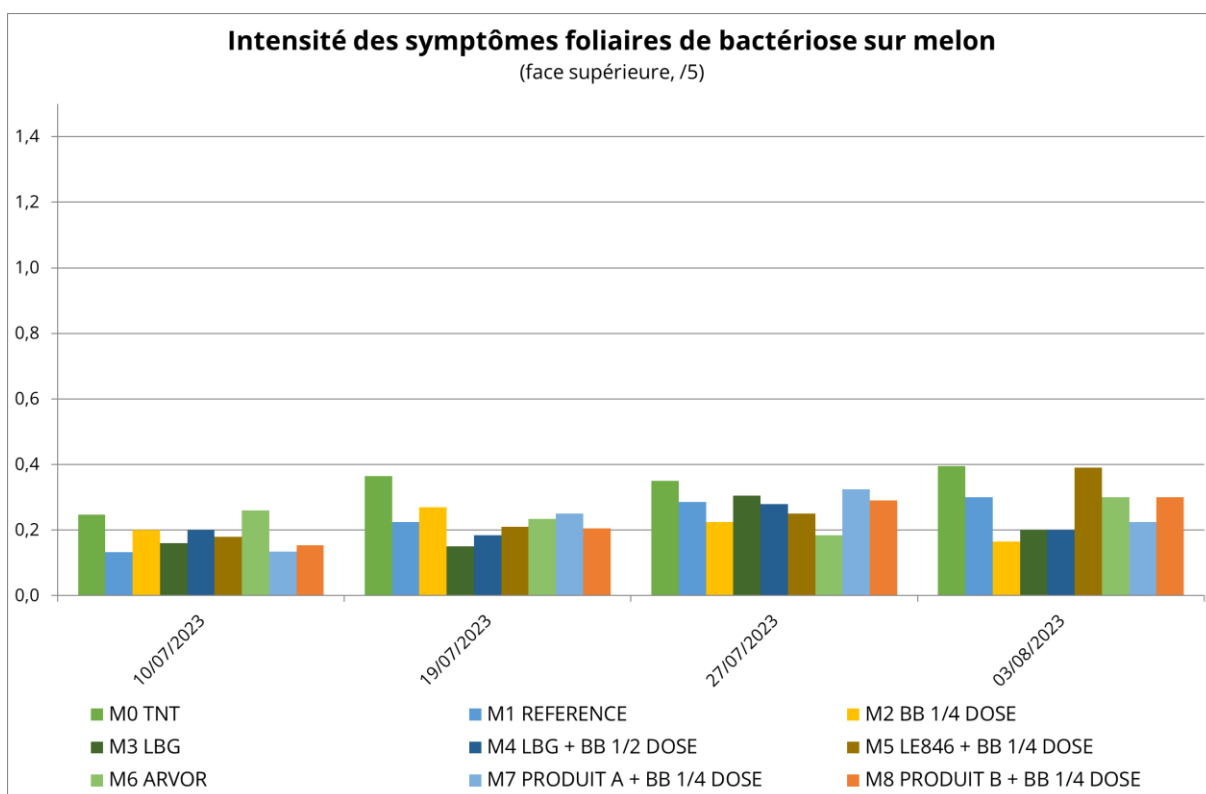
Enfin, à la dernière notation, les modalités M2 BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE, M3 LBG, M4 LBG + BOUILLIE BORDELAISE ½ DOSE et M7 PRODUIT A + BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE ont moins de symptômes que la référence producteur.



3. Intensité d'attaque

Les notations d'intensité ne montrent pas de différence significative entre les modalités.

Pour l'ensemble des modalités, les symptômes n'ont pas évolué entre la première et la dernière notation et sont restés au stade tâches huileuses.



V. DISCUSSION ET CONCLUSIONS - ESSAI MILDIOU

Sur cette parcelle, la pression mildiou a été moyenne cette année et le témoin non traité a présenté suffisamment de symptômes pour conclure sur la validité de l'essai. Cependant, les analyses statistiques n'ont pas permis de mettre en évidence des différences significatives entre les modalités.

Les modalités à base de LBG (M3 et M4) présentent un comportement similaire que celui de la référence producteur à base de cuivre demi dose. Il en est de même pour la modalité à base de LE846, d'ARVOR et les deux modalités évaluées dans le cadre d'un essai privé.

La modalité BOUILLIE BORDELAISE ¼ DOSE présente plus de symptômes que la modalité M1 Référence mais moins au cours des notations 3 et 4. Les modalités M5 LE846, M7 et M8 étant combinées à une ¼ de dose de cuivre, les bons résultats de ces modalités peuvent être en partie expliquée par l'utilisation de cuivre.