

Projet OBIOLEG – Evaluation d'efficacité de produits de biocontrôle contre le mildiou sur salade en plein champ

REDACTEURS : DUTERTRE ROSALIE (CDDL), HARVOI MAUREEN (STAGIAIRE CDDL), NICOLAS CLAIRE (CDDL)

OBJECTIFS DES ESSAIS

La performance *in situ* des produits de biocontrôle et des préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP) contre les agents pathogènes est sujette à une variabilité considérable en raison de leur sensibilité aux conditions environnementales. Par conséquent, il est nécessaire d'améliorer la connaissance de l'effet des paramètres environnementaux sur les produits de biocontrôle et PNPP. Le mildiou est une des maladies majeures de la culture de salade. Cette maladie est parfois mal contrôlée par les produits phytosanitaires disponibles par les producteurs. Ces produits sont parfois difficilement utilisables du fait des délais avant récolte. Les producteurs sont en attente d'informations techniques sur l'utilisation des produits de biocontrôle disponible sur le marché. Cet essai a pour objectif d'évaluer plusieurs produits de biocontrôle et/ou des PNPP dans la gestion du mildiou sur salade.

PRINCIPALES CONCLUSIONS :

En l'absence de pression mildiou sur l'essai mis en place, il n'est pas possible de conclure sur l'efficacité des différents produits testés dans la gestion de la maladie.

L'essai sera renouvelé en 2021.

MATERIEL ET METHODES

Modalités testées

	Modalité	Composition	Dose/ha
1	TNT	Eau	0
2	Taegro	1.10 ¹³ UFC/kg (équivalent à 130 g/kg) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche FZB24	0.37 kg/ha
3	Etonan	Phosphanate de potassium 730 g/L	3.5 L/ha
4	Limocide	Huile essentielle d'orange douce (60 g/L)	3 L/ha
5	Amylo-X	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> souche D747 : 5x10 ¹⁰ UFC/g (250 g/kg)	1.5 kg/ha
6	Référence producteur	Infinito – Fluopicolide 62.5 g/L, propamocarbe 625g/L	1.6 L/ha (Dose homologuée)

Plan de l'essai

Dispositif en blocs à 4 répétitions

A1	A2	A3	A4	A5	C4	C3	C1	C5	C2
B5	B4	B2	B1	B3	D3	D1	D5	D2	D4

Variables mesurées

Au cours des traitements :

- Enregistrement des données climatiques : température ambiante, humidité relative, vitesse du vent.
- Stade de la culture au moment des traitements
- Facilité de traitements de chaque produit

Suivi de la culture :

- Suivi de la pluviométrie (3 pluviomètre sur la surface de l'essai) et des conditions climatiques
- Suivi sanitaire dans le cadre de la Surveillance Biologique du Territoire
- En cas de développement des symptômes sur le Témoin non Traité en cours de culture : prévoir une notation présence/absence de mildiou sur 20 plantes par parcelle élémentaire
- Notation de toute covariable pouvant influencer le rendement ou le développement de la maladie

A la récolte :

- Sur 20 salades par parcelle élémentaire :
 - o mesure de l'incidence : nombre de feuilles présentant des taches de mildiou, par étage foliaire
 - o mesure de la sévérité : nombre de taches par feuilles
- Pesée des 20 salades récoltées

Conduite

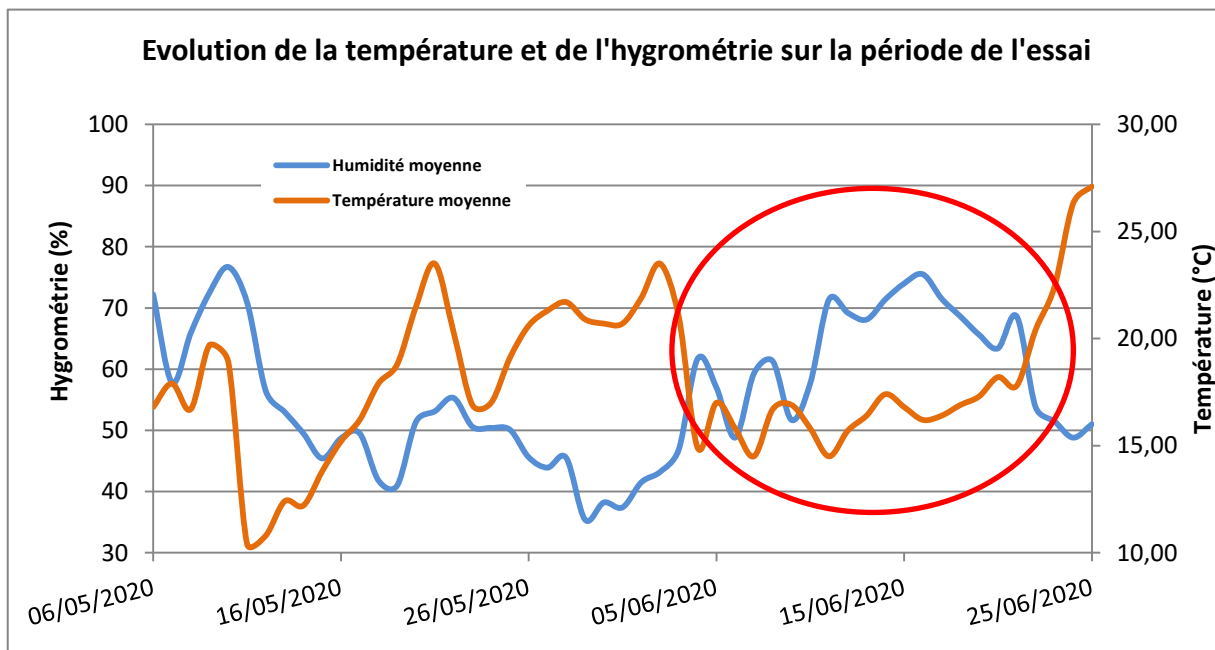
- Lieu : La Séguinière – 49400 VILLEBERNIER
- Variété : Batavia

Traitements statistiques des résultats

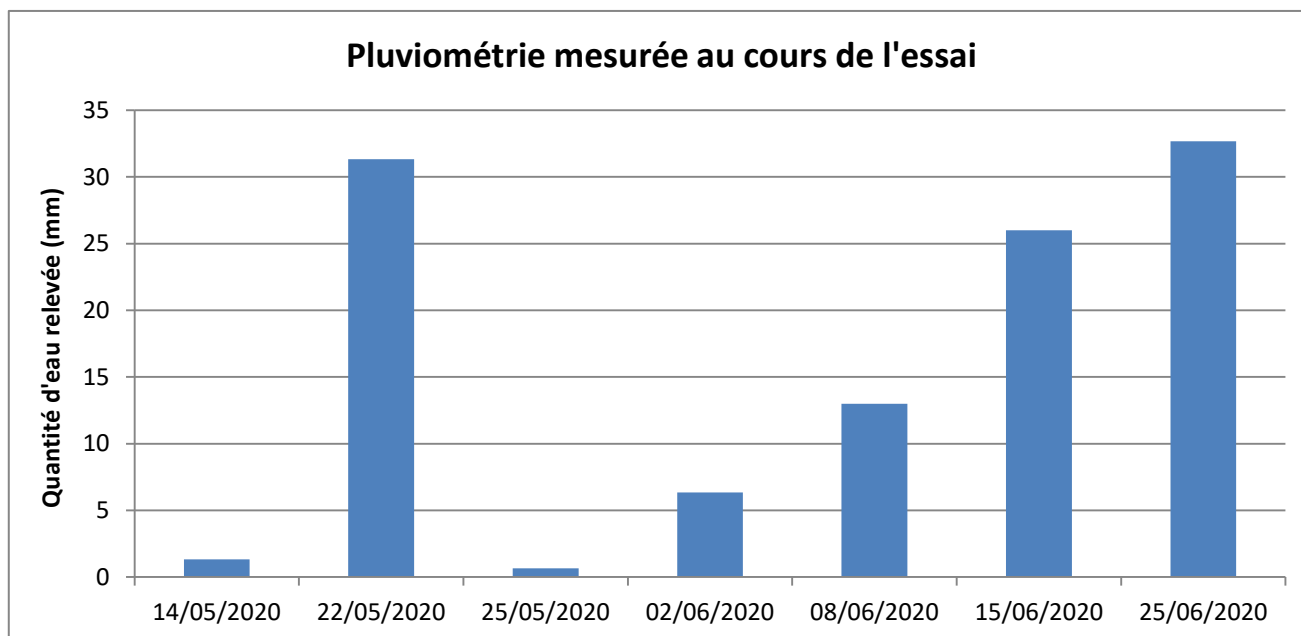
L'ensemble des données est analysé avec le logiciel Expé-R

RESULTATS

Conditions climatiques lors de l'essai



Le mildiou de laitue se développe lors de période à hygrométrie élevée et de températures douces (optimal 10-15°C). Dans la période de l'essai, on observe des périodes à hygrométrie élevée et températures douces surtout du 05/06/2020 au 20/06/2020.

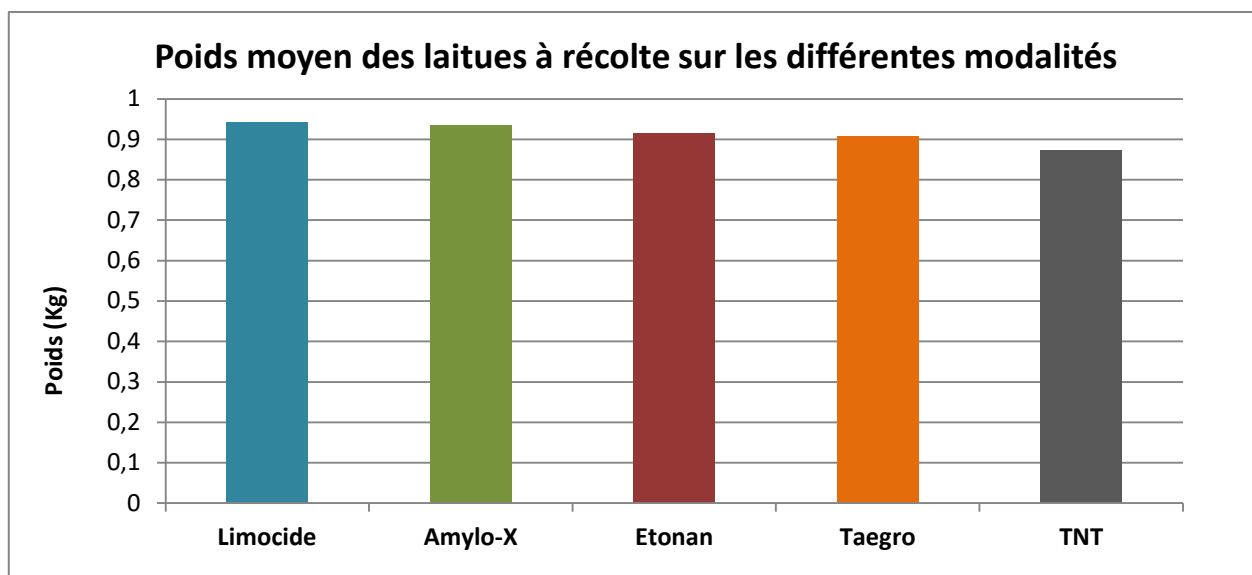


Les apports hydriques sur la parcelle ont été irréguliers au cours de l'essai. Un pic est observé le 22 mai puis mi-juin, au moment de la récolte. Cette irrégularité s'explique par les conditions météorologiques changeantes. Les températures étant élevées à cette période, l'irrigation a été importante dans les jours précédents la récolte.

Infestation des salades par le mildiou

Lors de la récolte, aucune salade ne présente de symptômes d'infestation par du mildiou ni dans les modalités, ni dans le reste de la parcelle. Ainsi, aucune différence d'infestation ne peut être mise en avant pour cet essai.

Poids moyen des salades à la récolte



Le poids moyen des salades à la récolte diffère peu d'une modalité à l'autre. Les modalités Limocide et Amylo-X présentent les poids moyens les plus élevés (autour de 930 g). La modalité témoin non traité a le poids moyen le plus faible (870 g). Lors de la récolte, aucune différence visuelle n'a été constatée. Statistiquement, il n'existe pas de différence de poids moyen entre les différentes modalités.

CONCLUSION ET DISCUSSION

Cet essai s'est déroulé du 6 Mai 2020 au 26 Juin 2020. Au cours de cette période, les nuits ont été fraîches (jusqu'à 6°C) et les journées parfois très chaudes (jusqu'à 30°C). Les précipitations ont également été importantes. Le temps a été orageux et humide. Les conditions climatiques étaient donc plutôt favorables à l'apparition du mildiou en culture de salade. Néanmoins, très peu de salades dans la parcelle accueillant l'essai ont présentés des taches de mildiou ce qui ne permet pas de conclure sur l'efficacité des produits de biocontrôle testés.

Les produits de biocontrôle permettent de protéger les cultures des bioagresseurs mais ils peuvent également jouer un rôle dans l'élaboration du rendement de la culture. Ainsi, le poids moyen des salades par modalité a été mesuré afin de constater un éventuel impact des produits testés. Néanmoins, les salades traitées avec le produit Limocide ont un poids plus important que les autres. Par ailleurs, la modalité témoin non traité a le poids moyen le plus faible. Il n'existe cependant pas de différence statistique entre les différentes modalités. Il n'est donc pas possible de conclure sur l'amélioration du rendement par les produits de biocontrôle testés

L'essai de test de produits de biocontrôle contre le mildiou de la laitue sera donc renouvelé en 2021 avec une réflexion de stratégie de traitement.