



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

2019 – POMME DE TERRE PRIMEUR ÉVALUATION DE BIOCONTROLES DANS LA LUTTE CONTRE LE RHIZOCTONE BRUN

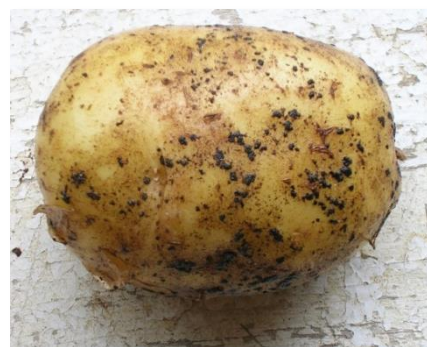


Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Léa BIZEAU, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Myriam POHER, Anne TERCINIER, Marouf MAHAMAT (stagiaire).
Et avec la participation de : Sandrina DEBOEVRE et Jérôme POULARD (SCA UNIRÉ).
Référent de l'essai : Samuel MENARD.

THÈME DE L'ESSAI

Le rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) est un champignon qui affecte la qualité et la productivité de la pomme de terre par des attaques sur tiges et sur tubercules. Il se caractérise par une très grande diversité de symptômes pas toujours identifiables facilement. Le champignon se maintient sous forme de sclérotés qui adhèrent à l'épiderme des tubercules, il peut survivre de très nombreuses années dans le sol (4 à 5 ans, voire beaucoup plus) et contaminer directement les tubercules fils, produits par des plants sains. Le sol et les tubercules destinés à la plantation sont les sources d'infection.

Sur l'île de Ré, où le traitement des plants s'avère très insuffisant dans un contexte de contamination importante des sols, les traitements à la plantation doivent être améliorés (quelles utilisations des AMM existantes et quelles solutions de biocontrôle ?).





BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de différentes stratégies de protection (biocontrôle et autres) en traitement du sol, vis-à-vis du rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) sur une culture de pomme de terre primeur dans le contexte de l'île de Ré.

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 4 produits utilisés :

Nom Commercial	Matière active ou principe	Dose	Usages homologués en culture de pomme de terre
AMISTAR	Azoxystrobine	3 l/ha	Champignons autres que pythiacées
SERCADIS	Fluxapyroxad	0,8 l/ha	Champignons autres que pythiacées
RHAPSODY	Bacillus subtilis QST 713 	5 l/ha	Biocontrôle Champignons autres que pythiacées
LPC-Pp2	/ 	0,5 kg/ha	Biocontrôle Traitement du sol en plein

- 6 stratégies sont testées, dont un témoin non traité :

N°	Modalité	Dose
1	Témoin non traité	/
2	AMISTAR	3 l/ha
3	SERCADIS	0,8 l/ha
4	RHAPSODY	5 l/ha
5	AMISTAR + RHAPSODY	2 l/ha + 2,5 l/ha
6	LPC-Pp2	0,5 kg/ha

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Essai mis en place sur une parcelle de production de M. Jean-Jacques ENET à St-Clément-des-baleines (17).
- Choix d'une parcelle jugée à risque rhizoctone (rotation d'un an, dégâts sur les cultures de pomme de terre précédentes).
- Variété : Charlotte.
- Parcelle élémentaire : 20 m sur 1,5 m soit 30 m².
- Dispositif en bloc de Fisher à 4 répétitions.
- Plantation : le 13 mars ; récolte : le 13 juin.
- Mode d'application :
 - traitement dans la raie de plantation : application des modalités avec un pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV1) et un kit de pulvérisation adapté à la planteuse du producteur (KPDT1) munie de buses Teejet. Volume de bouillie : 135 l/ha.



2^{ème} buse XR11002 pulvérisant le rang après plantation (2/3 dose)

1^{ère} buse XR11001 pulvérisant le rang avant plantation (1/3 dose)

Planteuse 2 rangs, donc 2 rangs pulvérisés

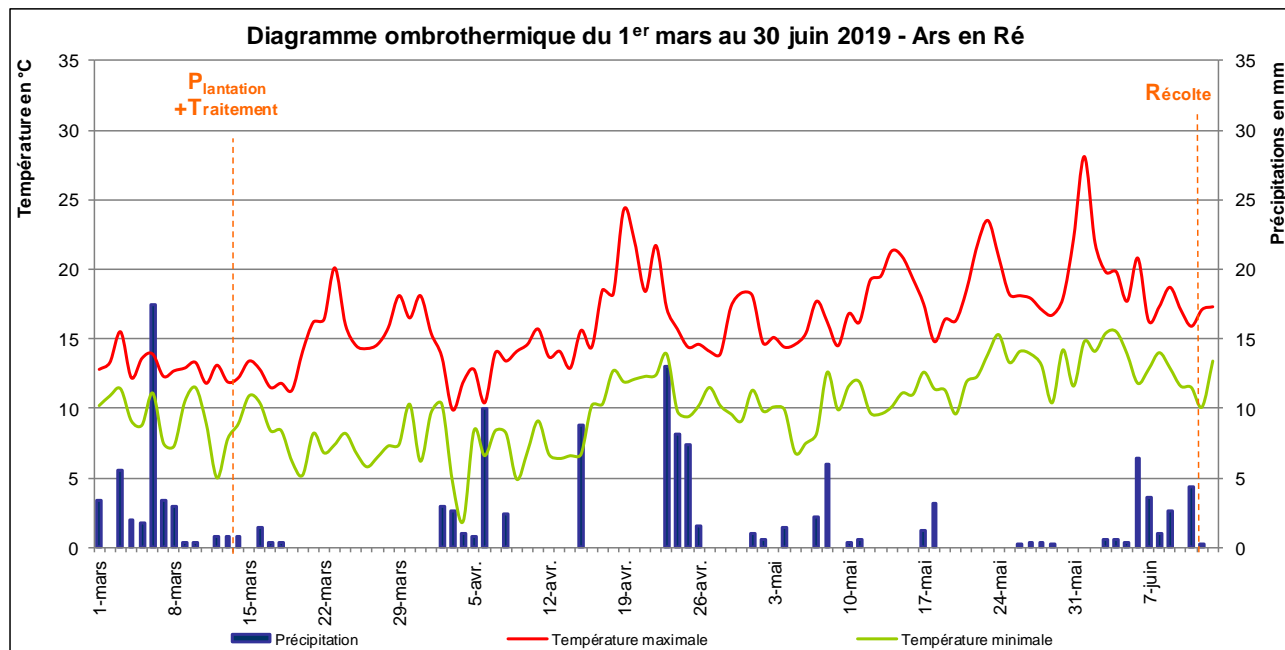


➤ Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Epoque d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Phytotoxicité	Plante entière	Au cours du développement	Fonction des symptômes (cf. CEB MG012)	Fonction des symptômes (cf. CEB MG012)
Rendements	Tubercules	Récolte	5 m linéaire sur 2 rangs centraux	Mesures
Fréquence d'attaque du rhizoctone sur tige	Tiges	Récolte	25 tiges/pe	Comptage
Fréquence d'attaque par le rhizoctone brun	Tubercules	Post récolte	100 tubercules/pe	Comptage
Intensité d'attaque par le rhizoctone brun	Tubercules	Post récolte	100 tubercules/pe	Estimation du % du tubercule touché par le rhizoctone brun

- 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 StatBoxPro 7.4.3. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif, NS = non 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

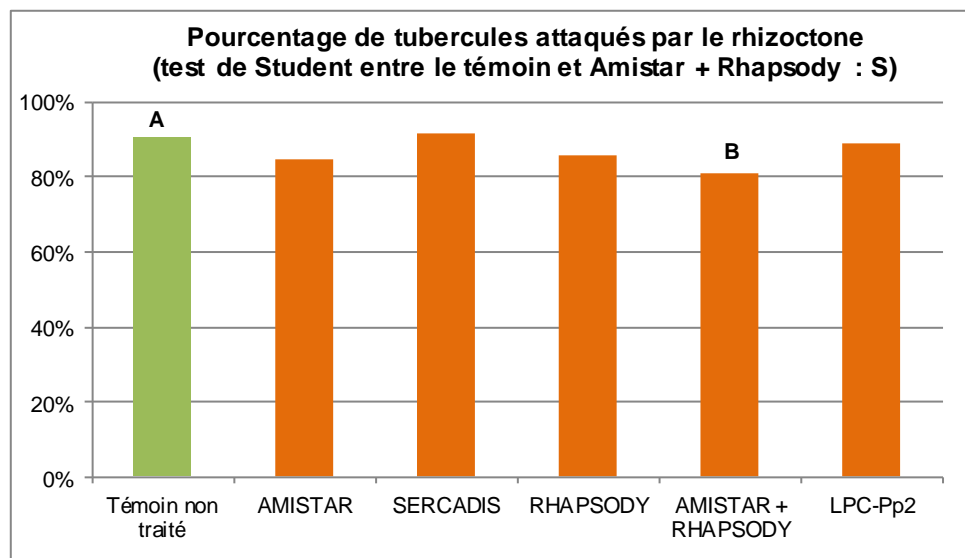


Sur cette parcelle d'essai, comme sur de nombreuses parcelles de l'île de Ré, les faibles précipitations après plantation (3 mm en 15 jours) ont été peu favorables au maintien d'humidité souvent favorable à la survie et/ou la prolifération des micro-organismes introduits au moment de la plantation (le 13 mars).

RÉSULTATS

NOTATIONS D'EFFICACITÉ VIS-A-VIS DU RHIZOCTONE BRUN

Fréquence d'infestation sur tubercules :



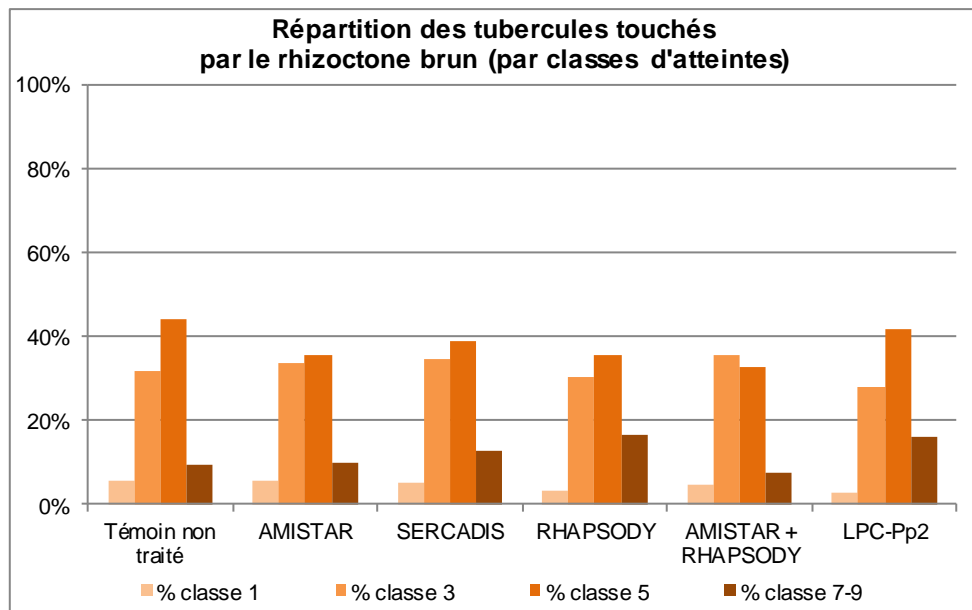
A la récolte, 90,5 % des tubercules du témoin non traité sont touchés par le rhizoctone brun. Cette infestation est donc très élevée en fréquence.

Les modalités pulvérisées avec AMISTAR à 3 l/ha, ou SERCADIS à 0,8 l/ha, ou RHAPSODY à 5 l/ha, ou LPC-Pp2 à 5 kg/ha ne sont pas significativement différents du témoin par rapport à la fréquence d'attaque du rhizoctone brun sur tubercules.

Seule la modalité traitée avec le mélange AMISTAR à 2 l/ha + RHAPSODY à 2,5 l/ha a significativement plus de tubercules sains que le témoin non traité.

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'infestation sur tubercules :



La majorité des tubercules touchés dans le témoin sont en classe 3 (31,8 %) et en classe 5 (44 %), l'intensité d'attaque est donc importante.

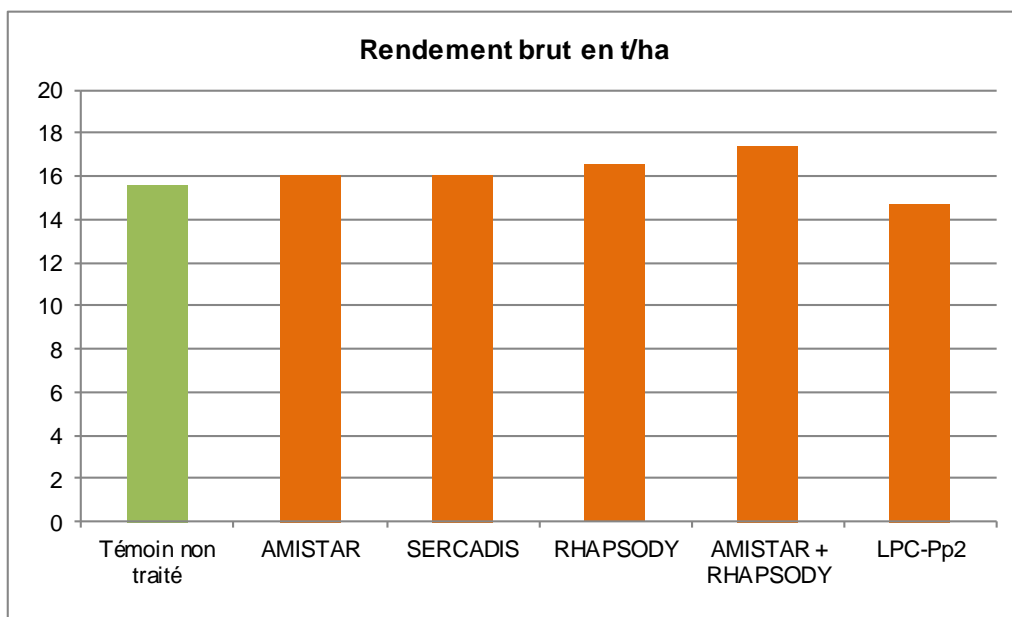
On n'observe aucune différence significative sur le pourcentage de surface de tubercule touchée par le rhizoctone brun entre les modalités traitées et le témoin.

Fréquence et intensité d'infestation sur tiges :

On ne note aucune différence significative sur la fréquence et l'intensité d'infestation sur tiges entre les modalités traitées et le témoin.

NOTATION DE SELECTIVITÉ

Notation du rendement brut :



Sur cette parcelle, le rendement brut du témoin est 15,5 t/ha. On ne note aucune différence significative sur le potentiel de rendement brut entre les modalités traitées et le témoin.

Pendant tout le cycle de culture et pour les quatre produits testés, aucun symptôme de phytotoxicité n'a pu être mis en évidence sur les plantes (perte à la levée, modification de couleur du feuillage, déformation de tubercules).

CONCLUSIONS

L'objectif principal de cet essai est d'évaluer différentes stratégies (biocontrôle et autres) dans la lutte contre le rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) dans le cas d'une contamination venant du sol, sur une culture de pomme de terre primeur. Dans les conditions de l'année et de l'essai (attaque importante du rhizoctone brun, faibles précipitations après plantation), on peut souligner :

Aspect efficacité contre le rhizoctone brun :

- AMISTAR à 3 l/ha et SERCADIS à 0,8 l/ha, appliqué en raie de plantation ne semblent pas présenter d'efficacité contre le rhizoctone brun dans ces conditions (contexte île de Ré et année).
- Les micro-organismes appliqués seuls en raie de plantation : RHAPSODY à la dose de 5 l/ha, et LPC-Pp2 à la dose de 0,5 kg/ha ne semblent pas montrer d'intérêt contre le rhizoctone brun. L'année dernière, RHAPSODY avait eu une légère efficacité vis-à-vis du rhizoctone brun. Les principales différences au niveau des conditions climatiques après plantation sont les précipitations et l'humidité du sol (dans les 15 jours qui ont suivi la plantation, il a plu 3 mm en 2019 et il avait plu 68 mm en 2018).
- AMISTAR à 2 l/ha + RHAPSODY à 2,5 l/ha, appliqué en raie de plantation semble montrer un léger intérêt contre le rhizoctone brun. En effet, ce traitement a significativement limité la fréquence d'infestation des tubercules par le rhizoctone brun en comparaison d'un témoin non traité. A la vue de ces résultats, il semble judicieux de revoir ce mélange dans d'autres conditions.

Aspect sélectivité :

- Aucune des stratégies testées ne semble montrer de signe de phytotoxicité sur une culture de pomme de terre primeur.

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



Diffusion réalisée avec le soutien de la Région Nouvelle Aquitaine