



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 – POMME DE TERRE PRIMEUR ÉVALUATION DE MÉTHODES CHIMIQUES DANS LA LUTTE CONTRE LE RHIZOCTONE BRUN



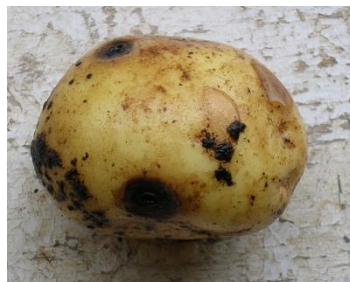
Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Maurine DANIEL, Jean-Michel LHOÏTE, Samuel MENARD, Pernelle MOULIN, Esther PICQ, Frédérique ABHE (stagiaire).

Et avec la participation de : Thierry MASSIAS (Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime), 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. Une des sources d'infection est donc constituée par les tubercules destinés à la plantation. Grâce à ses organes de conservation, ce champignon peut survivre de très nombreuses années dans le sol (4 à 5 ans, voire plus) et contaminer directement les tubercules fils, produits par des plants sains. Le sol est une source d'infection importante. Dans le contexte de l'île de Ré, où les traitements à la plantation ont pu montrer un manque d'efficacité, un des seuls moyens actuels de lutte contre ce champignon du sol est la protection chimique du plant, qui peut s'avérer inefficace dans un contexte très précoce, où la contamination vient principalement du sol.




BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de différentes stratégies de protection (biocontrôle et autres), 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
A20110E	Fludioxonil + Sédaxane	0,5 l/t de plant	Non autorisé
BF501BCS	Bacillus subtilis QST 713 	5 l/ha	biocontrôle Champignons autres que pythiacées

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

N° de modalité	13/03/2018	14/03/2018
	Traitement des plants	Traitement en raie de plantation
	TA	TB
1	Témoin non traité	
2	/	AMISTAR
3	/	SERCADIS
4	A20110E	AMISTAR
5	/	BF501BCS
6	/	BF501BCS + AMISTAR

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 14 mars.
 - Récolte : le 6 juin.
- Mode d'application :
- traitement des plants : traitement effectué avec un pulvérisateur à main (PULV2). Volume de bouillie : 17 l/t, (en conditions de production, le traitement des tubercules par pulvérisation sur table à rouleaux s'effectue avec des ultra bas volumes (UBV) de 1 l/t).
 - 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 :

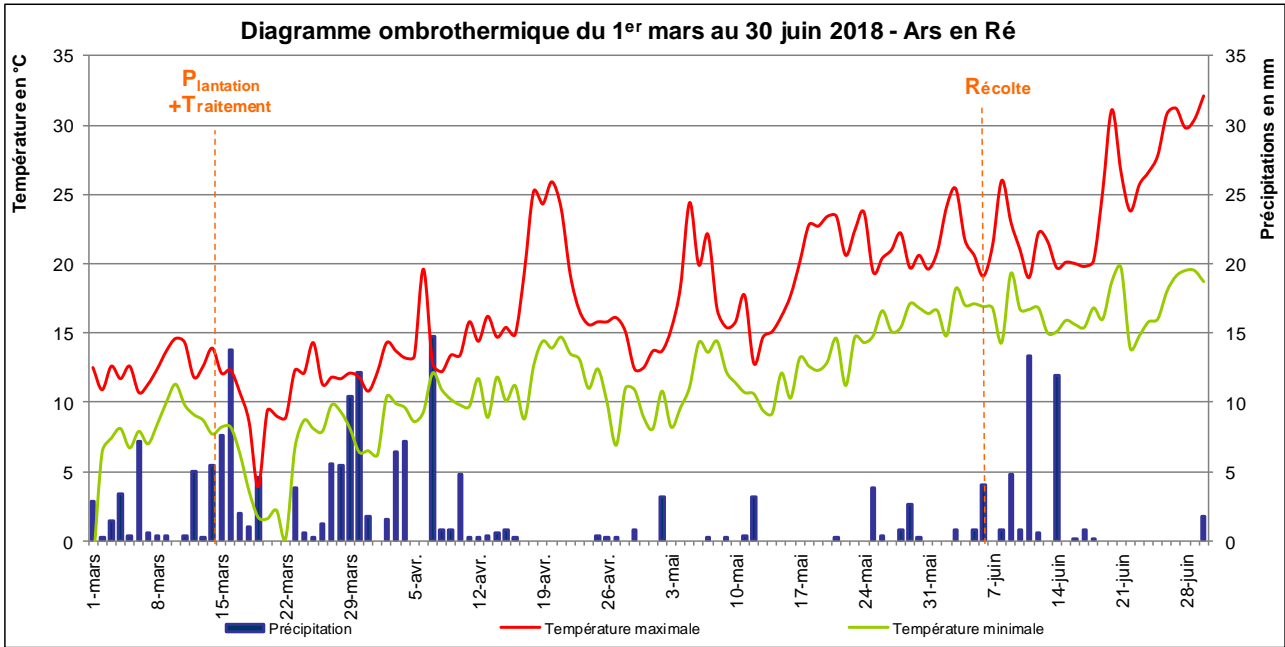
Variable observée	Organe observé	Date d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Phytotoxicité	Plante entière	11 avril	Fonction des symptômes (cf. CEB MG012)	Fonction des symptômes (cf. CEB MG012)
Nombre de plantes levées	Plante entière	11 avril	5 m linéaires sur 2 rangs centraux	Comptage
Rendements	Tubercules	6 juin	5 m linéaires sur 2 rangs centraux	Mesures
Fréquence d'attaque par le rhizoctone brun	Tubercules	6 juin	100 tubercules / pe*	Comptage
Intensité d'attaque par le rhizoctone brun	Tubercules	6 juin	100 tubercules / pe*	Estimation du % du tubercule touché par le rhizoctone brun

*pe = parcelle élémentaire

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.

- 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



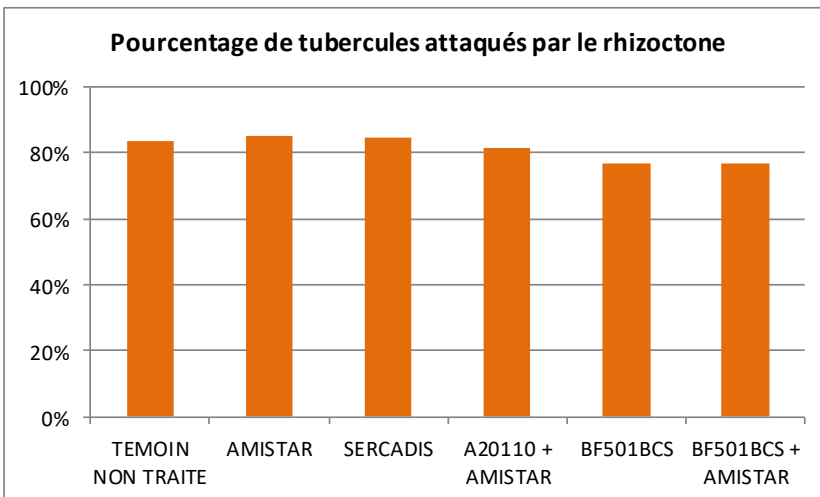
Sur cette parcelle d'essai, comme sur l'ensemble du bassin de production de l'île de Ré, les conditions climatiques humides et froides du mois de mars ont été favorables à l'expression du rhizoctone brun (conservé dans le sol).

Les températures minimales 4 jours après plantation (de 0,2°C à 1,7°C) ont été peu favorables à la survie et à la prolifération des micro-organismes implantés au moment de la plantation (14 mars). Les pluies qui ont suivi le traitement ont peut-être lessivé une partie de ces produits, affectant ainsi l'efficacité de ces derniers.

RÉSULTATS

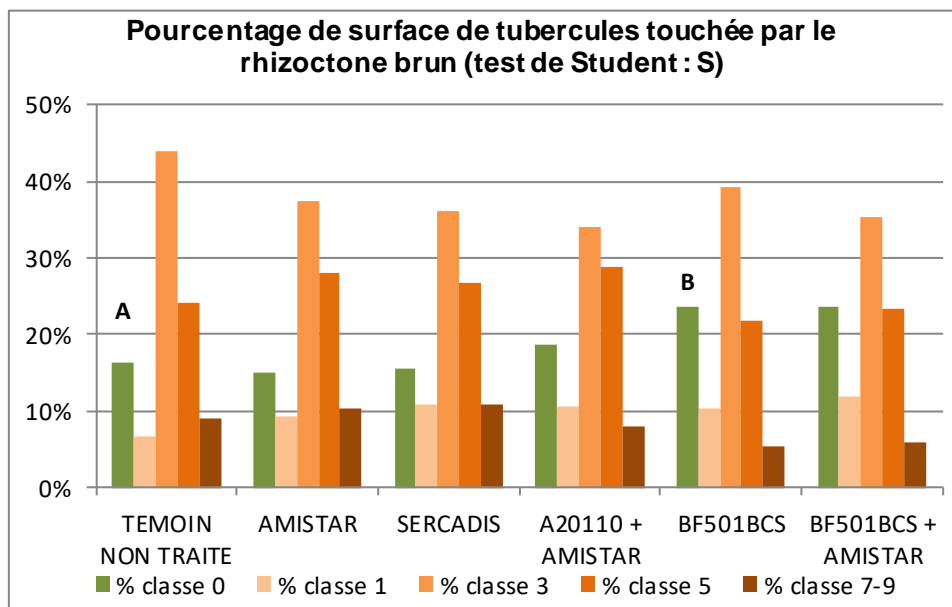
NOTATIONS D'EFFICACITÉ VIS-A-VIS DU RHIZOCTONE BRUN

Fréquence d'infestation sur tubercules :



A la récolte, 83,8 % des tubercules du témoin non traité sont touchés par le rhizoctone brun. Cette infestation est donc importante en fréquence.

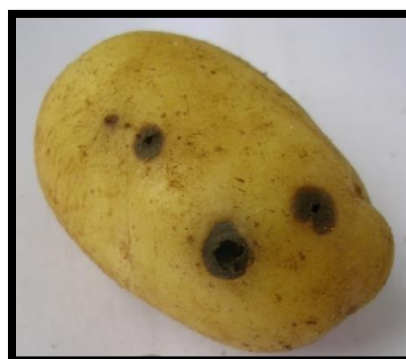
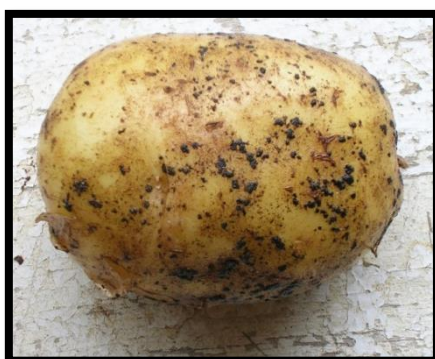
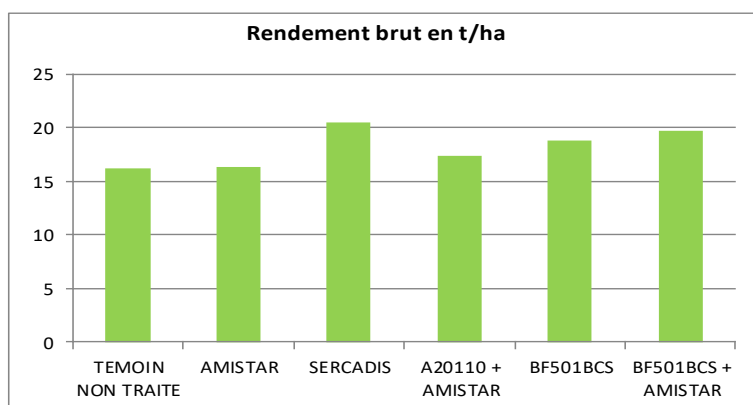
Toutes les modalités : AMISTAR, SERCADIS, A20110 + AMISTAR, BF501BCS seul, et BF501BCS + AMISTAR ne sont pas significativement différents du témoin par rapport à la fréquence d'attaque du rhizoctone brun sur tubercules.

Intensité d'infestation sur tubercules :

77 % des tubercules du témoin sont classés en déchets dûs au rhizoctone brun (44 % en classe 3, 24 % en classe 5 et 9 % en classe 7-9). L'attaque par le rhizoctone brun est donc importante en intensité.

Les modalités AMISTAR seul, SERCADIS, A20110 + AMISTAR, ne sont pas significativement différentes du témoin non traité.

Les modalités BF501BCS seul et BF501BCS + AMISTAR présentent le plus grand nombre de tubercules non touchés (classe 0) et le moins grand nombre de tubercules très touchés (classe 7-9), mais seule la modalité BF501BCS a significativement plus de tubercules sains (classe 0) que le témoin non traité.

NOTATION DE SELECTIVITÉNotation du rendement brut :

Sur cette parcelle, le rendement brut du témoin est 16,2 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 deux produits testés, aucun symptôme de phytotoxicité n'a pu être mis en évidence sur les plantes (perte à la levée, modification de couleur, déformation).

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.

CONCLUSIONS

L'objectif principal de cet essai est d'évaluer différentes stratégies (biocontrôle et autres) dans la lutte contre le rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) (forte 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, lessivage et températures proches de zéro juste 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 les conditions de l'île de Ré.
- A20110E, appliqué en enrobage des tubercules à la dose de 0,5 l/t de plant, en association avec AMISTAR à 3 l/ha, n'a pas permis d'apporter de gain d'efficacité vis-à-vis du rhizoctone brun par rapport à une application d'AMISTAR seul à 3 l/ha, dans les conditions de l'île de Ré (contamination par le sol).
- BF501BCS, appliqué en raie de plantation à la dose de 5 l/ha, semble montrer un léger intérêt contre le rhizoctone brun. En effet, ce produit a significativement limité l'intensité 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 produit 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 et du Conseil Départemental de la Charente-Maritime