



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES
Tél : 05 46 74 43 30 – Fax : 05 46 74 61 1
Courriel : acpel@orange.fr

2014 – POMME DE TERRE PRIMEUR ÉVALUATION DE SOLUTIONS VIS-A-VIS DU RHIZOCTONE BRUN

Essai rattaché à l'action n° 01.2014.03, élaboration et évaluation d'itinéraires techniques pour lutter contre des problématiques telluriques en pomme de terre primeur (nématodes et rhizoctone brun).

Réalisation pour l'ACPEL: David BOUVARD, Sandrina DEBOEVRE, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Sébastien GUARDASCIONE.

Et avec la participation de: Thierry MASSIAS (Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime), Francis BOURRIAU, Christelle COUTY et Jérôme POULARD (SCA UNIRE).

Référent de l'essai: Sandrina DEBOEVRE.

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 caractéristiques. 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 et plus) et contaminer directement les tubercules fils, produits par des plants sains. Le sol est une source d'infection importante. 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

Dans une parcelle contaminée par le rhizoctone, il s'agit d'évaluer des solutions en traitement de sol (micro-organismes) et en TPA (engrais).

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

Modalités	Nom commercial	Matière active	Dose	Date	Mode d'application
1		Témoin non traité contre le rhizoctone			
2	TRISOIL	<i>Trichoderma atroviride</i> I-1237	5 kg/ha	17 mars	en plein avant la plantation
3	TRISOIL	<i>Trichoderma atroviride</i> I-1237	5 kg/ha	17 mars	en raie de plantation
4	NAJA 1441	<i>Trichoderma</i>	200 g/ha	17 mars	en plein avant la plantation
5	ISOMARAICHAGE	Engrais foliaire	5 l/ha	9 avril, 24 avril, 7 mai, 26 mai	traitement des parties aériennes

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Essai mis en place sur une parcelle de production de M. BOUYER à Sainte-Marie de Ré (17).
- Dispositif en blocs de Fisher à 4 répétitions. Parcelle élémentaire : 11,2 mètres de longueur (37 plants) sur 4 rangs, soit 33,6 m².
- Observations et mesures :

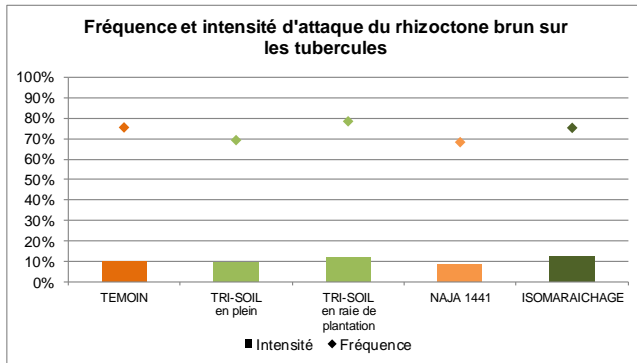
Variable observée	Organe observé	Date d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Nombre de plantes levées	Plante entière	24/04/2014	2 rangs (2*11,2 m)	Comptage
Rendement brut	Tubercules	16/06/2014	6 m (3 m * 2 rangs)	Mesure
Fréquence d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Tubercules	16/06/2014	100 tubercules	Comptage
Intensité d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Tubercules	16/06/2014	100 tubercules	Mesure

- Plantation manuelle de plants germés, non traités, le 17 mars 2014.
- Traitement à la plantation le 17 mars 2014.

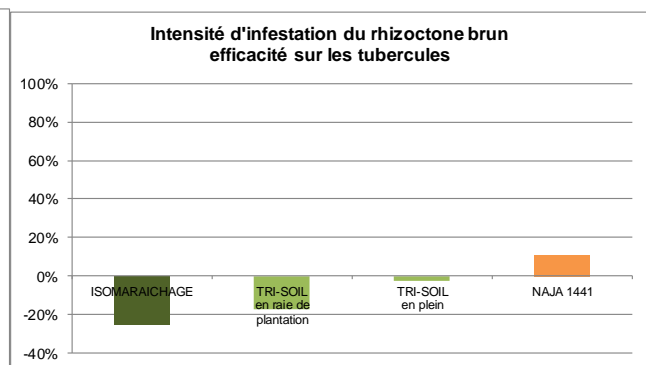
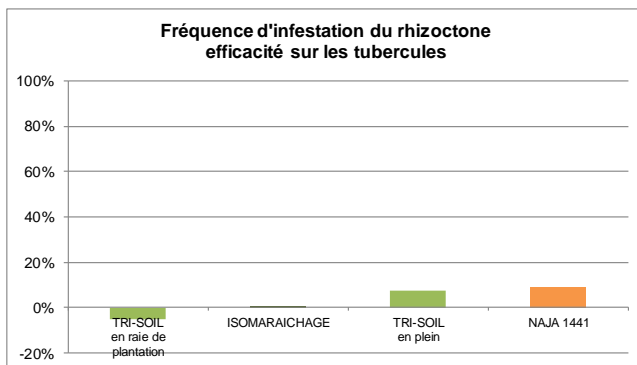
- Méthode d'application du traitement du sol :
 - Traitement au pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV1) et rampe latérale (RAMP1) avec 12 buses Teejet XR110015 espacées de 25 cm pour la modalité appliquée en plein.
 - Ouverture du sillon par une buteuse à pommes de terre.
 - Application d'1/3 de la dose avant la pose des plants avec un pulvérisateur à dos à air comprimé (PULV1) muni d'une lance (LANC1) avec une buse pour les modalités appliquées en raie de plantation.
 - Plantation manuelle des tubercules.
 - Application des 2/3 restants de la dose avec un pulvérisateur à dos à air comprimé (PULV1) muni d'une lance (LANC1) avec une buse en même temps que la fermeture manuelle des rangs avec un soc buteur pour les modalités appliquées en raie de plantation.
 - Formation de la butte au râteau.
 - Traitement au pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV1) et rampe latérale (RAMP1) avec 12 buses Teejet XR110015 espacées de 25 cm pour la modalité traitement des parties aériennes.
- Récolte manuelle le 16 juin 2014.
- Analyses statistiques : ANOVA suivies 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.

RÉSULTATS

EFFICACITÉ SUR LE RHIZOCTONE BRUN

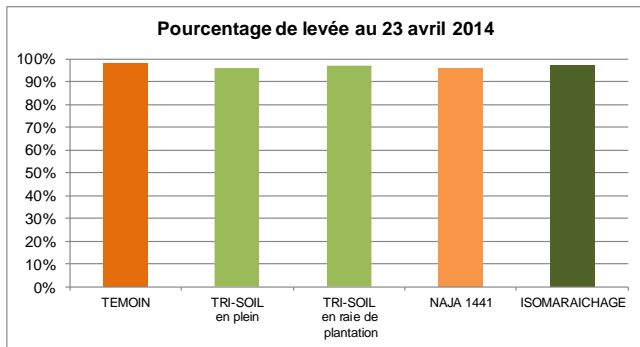


A la récolte, sur les tubercules, on n'observe pas de différences significatives entre les modalités concernant la fréquence et l'intensité d'attaque du rhizoctone brun. Les mesures ont été réalisées sur un échantillon de 100 tubercules par parcelle élémentaire.



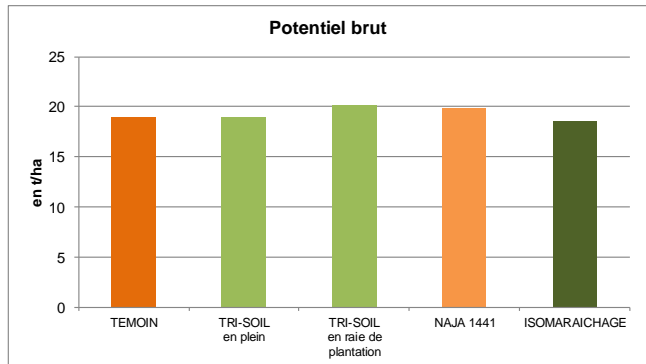
Toutes les modalités testées présentent une efficacité faible. Aucune différence significative n'est observée pour l'efficacité des solutions testées, que ce soit sur la fréquence ou l'intensité d'attaque.

ASPECT SÉLECTIVITÉ



Le pourcentage de levée a été calculé grâce aux comptages réalisés sur les 74 plants des 2 rangs centraux de chaque parcelle élémentaire. On n'observe pas de différences significatives entre les modalités concernant la levée des plants. Toutes les modalités présentent un bon pourcentage de levée.

Le potentiel brut est calculé sur la base du rendement des micro-parcelles récoltées (3 m sur 2 rangs pour chaque parcelle élémentaire). Aucune différence significative n'est observée entre les modalités concernant ce potentiel brut. Les rendements sont dans la moyenne de ceux de l'île de Ré.



CONCLUSIONS

L'objectif de l'essai était d'étudier l'efficacité de solutions vis-à-vis du rhizoctone brun (contamination venant du sol).

Pression rhizoctone :

La parcelle a été choisie en concertation avec le producteur en fonction de dégâts antérieurs observés sur la parcelle. Les conditions météorologiques ont été favorables à cette maladie cette année. La pression a été forte sur la parcelle d'essai. En effet, en moyenne, dans la modalité témoin non traité, on a 75,5% des tubercules touchés par le rhizoctone. L'essai est donc réaliste.

Efficacité des produits :

A la récolte, aucune différence significative n'a été observée entre les modalités concernant la fréquence et l'intensité d'attaque du rhizoctone sur les tubercules. Aucune des modalités ne montre une efficacité suffisante.

Sélectivité :

Le potentiel brut est moyen sur cette parcelle (19 t/ha pour le témoin non traité). Que ce soit pour le pourcentage de levée ou pour le potentiel brut, on n'observe pas de différences significatives comparé au témoin non traité. L'utilisation de ces différentes solutions ne semble donc pas causer de signes de phytotoxicité sur une culture de pomme de terre primeur.

Installation des Trichoderma :

Pour les modalités à base de *Trichoderma*, des prélèvements de terre ont été réalisés à la récolte. Pour la modalité NAJA1441, on observe 2,2 fois plus de *Trichoderma* dans la modalité traitée que dans le témoin. C'est a priori peu, ce qui peut expliquer une efficacité aussi faible.

Diffusion réalisée avec le soutien du FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)



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.