



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

2015 – POMME DE TERRE PRIMEUR IMPACT DES ROTATIONS SUR LE RHIZOCTONE BRUN

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

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 différentes durées de rotation. Les résultats complets ne seront obtenus qu'au terme des 4 années d'expérimentation.

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

Modalités	2014	2015	2016	2017
Monoculture	Pomme de terre	Pomme de terre	Pomme de terre	Pomme de terre
Rotation 1 an	Avoine (200 kg/ha)	Pomme de terre	Céréale	Pomme de terre
Rotation 2 ans	Avoine (200 kg/ha)	Blé (200 kg/ha)	Pomme de terre	Pomme de terre
Luzerne	Luzerne (30 kg/ha)	Luzerne	Luzerne	Pomme de terre

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Essai mis en place sur une parcelle de production de M. BOUYER à Sainte-Marie de Ré (17).
- Parcelle élémentaire : 30 mètres de longueur sur 8 rangs, soit 180 m².
- Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Date d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Rendement brut	Tubercules	03/07/2015	6 m (3 m * 2 rangs)	Mesure
Fréquence d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Tubercules	03/07/2015	100 tubercules	Comptage
Intensité d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Tubercules	03/07/2015	100 tubercules	Estimation en % de la surface touchée

- Traitement statistique des données : 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. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS=hautement significatif, THS=très hautement significatif. Les lettres A, B et C correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ($\alpha=5\%$).
- Itinéraire cultural
 - Monoculture : plantation de plants germés le 10 avril 2015, récolte manuelle le 3 juillet 2015.
 - Rotation 1 an : plantation de plants germés le 10 avril 2015, récolte manuelle le 3 juillet 2015.
 - Rotation 2 ans : semis du blé le 31 octobre 2014. Faible développement lié au « broutage » régulier par les bernaches et les lapins.
 - Luzerne : semis de la luzerne le 9 avril 2014. Broyage régulier au stade bouton.

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.

RÉSULTATS

1^{ère} année (2014) :

Pour la première année, une seule modalité est plantée en pommes de terre (référence monoculture de pomme de terre). Cette première année permet de connaître l'infestation initiale de la parcelle.

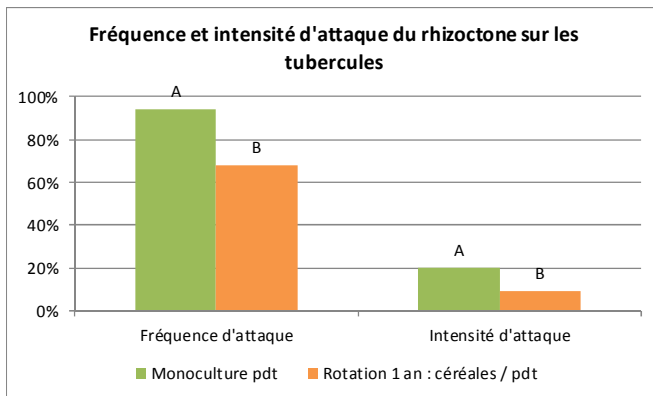
Modalité	Fréquence d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Intensité d'attaque du rhizoctone sur les tubercules	Rendement brut en t/ha
Monoculture	83,67%	11,39%	21,23 t/ha

La pression du rhizoctone brun est importante sur la parcelle d'essai. En effet, en moyenne, dans la modalité monoculture, on a enregistré 94 % des tubercules touchés par le rhizoctone.

2^{ème} année (2015) :

Pour la deuxième année, deux modalités sont plantées en pommes de terre (référence monoculture de pomme de terre et rotation 1 an).

IMPACT DES ROTATIONS SUR LE RHIZOCTONE BRUN



Bien que touchée, la modalité où une rotation d'un an a été réalisée est significativement moins atteinte par le rhizoctone brun que la modalité en monoculture de pomme de terre, que ce soit en fréquence d'attaque ou en intensité d'attaque.

La rotation d'un an montre une efficacité de 27,3% par rapport à la référence monoculture de pomme de terre sur la fréquence d'attaque (et de 51,3% sur l'intensité).

PRODUCTIVITÉ

Les potentiels bruts ont été calculés grâce à la récolte de micro-parcelles. Ils ne sont pas élevés sur cette parcelle du fait du manque d'eau. La parcelle n'a pas été irriguée et les conditions météorologiques ont été assez sèches à l'approche de la récolte.

Modalités	Rendement brut en t/ha
Monoculture pdt	9,7
Rotation 1 an : céréales / pdt	9,9

Les rendements bruts ne sont pas significativement différents entre les deux modalités.

CONCLUSIONS

L'objectif de l'essai est d'étudier l'efficacité de différentes durées de rotation vis-à-vis du rhizoctone brun (contamination venant du sol).

Pression rhizoctone :

La parcelle a été choisie en concertation avec le producteur en fonction des dégâts antérieurs observés sur la parcelle. L'infestation initiale de la parcelle d'essai est forte (en 2014, 94 % des tubercules sont touchés par le rhizoctone).

Impact des rotations sur le rhizoctone brun

Cette deuxième année d'essai permet de voir l'intérêt d'une seule année de rotation.

Une rotation avec une céréale permet de diminuer la pression du rhizoctone brun (dans cette parcelle, cette année, une efficacité de 27,3 % est notée sur la fréquence d'attaque) par rapport à une monoculture de pomme de terre

Pour cet essai pluriannuel, les résultats complets seront obtenus après les 4 années d'expérimentation.

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

