



Pomme de terre

Protection contre les taupins

2016



Anthony GINEZ, APREL - Christine CHIARRI, Brice-Henri ALBAR, Chambre d'Agriculture de Vaucluse (84).
Essai rattaché à l'action n°04.2016.04 : Réduction des intrants phytosanitaires par l'utilisation de méthodes de protection alternatives et l'allongement des rotations.

1-Thème de l'essai

En culture de pomme de terre, les taupins peuvent causer d'importants dégâts. Les larves consomment les tubercules qui ne peuvent alors être commercialisés. La gestion de ce ravageur est rendue difficile par son activité biologique et la faible efficacité des rares insecticides disponibles.

2-But de l'essai

Des essais menés dans le cadre du projet Pro-Bio-Taupin, dont l'APREL est partenaire pour la carotte, ont montré un potentiel intéressant de certaines substances naturelles mais avec des résultats aléatoires. Ces substances sont testées sur une culture de pomme de terre dans le cadre de la démarche collective « Pomme de terre de Pertuis » qui s'appuie sur 3 variétés, Monalisa Nazca et Samba, reconnues pour leur qualité gustative, mais très sensibles aux attaques de taupins.

3-Facteurs et modalités étudiés

	Modalité	Dose /ha	Type d'application
1	Témoin non traité	-	-
2	Témoin producteur (Karaté 0.4GR)	15 kg	Raie de plantation
3	Son de moutarde	3 t	Raie de plantation
4	Tapis vers (liquide)	20 L	Raie de plantation + au défanage
5	Tourteau de ricin	1,6 t	Raie de plantation

Trois répétitions par modalité sont mises en place.

4-Matériels et méthodes

4.1-Site d'implantation

Commune	Villelaure (84)
Variété	Monalisa
Date de semis	6 avril 2016
Densité	3 PdT /m linéaire
Date de récolte	1 ^{er} août 2016

4.2-Dispositif expérimental

Parcelle élémentaire : 4 rangs sur 10m de long soit environ 30 m² par parcelle élémentaire.

Quantité de produit à épandre par parcelle élémentaire de 30 m² :

	Modalité	Dose /ha	Quantité
1	Témoin non traité	-	-
2	Témoin producteur	15 kg	Appliqué au microgranulateur
3	Son de moutarde	3 t	9 kg
4	Tapis vers (liquide)	20 L	60 mL
5	Tourteau de ricin	1,6 t	4,8 kg

Un premier passage de tracteur ouvre les sillons et plante les pommes de terre. Les différentes substances testées sont ensuite appliquées manuellement directement dans les sillons. Un second passage de tracteur referme les sillons.

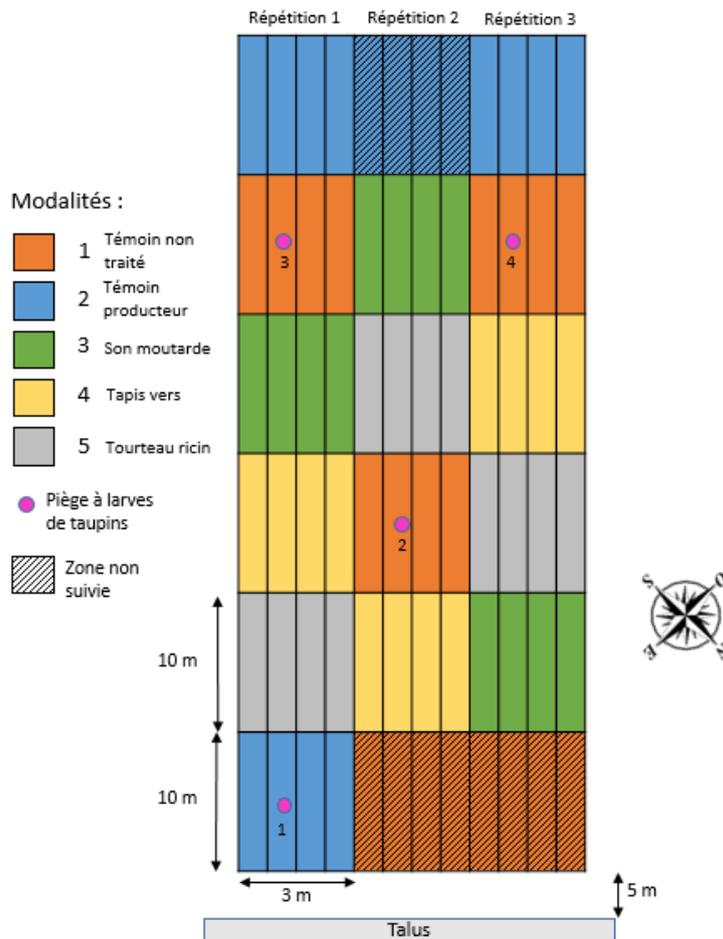


Figure 1 : Plan de la parcelle d'essai

Des pièges à larves de taupins sont installés sur la parcelle pour mettre en évidence l'infestation de la parcelle. Chaque piège est relevé tous les mois et le contenu du piège est trié pour dénombrer les larves de taupins. Un piège est constitué d'une « cage » de 25 cm de haut et 10 cm de côtés en grillage métallique. À l'intérieur se trouve un mélange de terreau et vermiculite au centre duquel des graines de maïs et blé ont été placées.

4.3-Observations et mesures

Pièges à larves de taupins

Les pièges sont récupérés tous les mois puis remis en place. Les piégeages sont réalisés jusqu'à la récolte des pommes de terre. Le contenu des pièges est trié et les larves de taupins dénombrées.

Dégâts de taupins

Les observations sont faites à la récolte. Pour chaque modalité et chaque répétition, récolte des tubercules pour estimer le rendement et les dégâts.

- rendement brut : récolte des pommes de terre sur 2 fois 3 m linéaires par parcelle élémentaire. Les tubercules sont pesés.

- dégâts : observation de 100 tubercules par parcelle élémentaire et répartition en 4 classes de dégâts :

- Classe 0 : pas de dégât
- Classe 1 : 1 à 2 morsures
- Classe 2 : 3 à 5 morsures
- Classe 3 : plus de 5 morsures

Autres contrôles au cours de l'essai

-Les opérations culturales, traitements phytosanitaires, temps de travaux et coût des intrants sont enregistrés.

Analyse statistique

Analyse de variance (Anova) et test de Newman-Keuls à 5%.

4.4-Conduite de l'essai

- Phytotoxicité du son de moutarde. La levée des pommes de terre a été retardée.
- Pas d'application de Tapis vers au défanage car l'irrigation à la raie ne permet pas une bonne pénétration du produit dans le sol. Il est en effet recommandé de bien mouiller après application du produit. Une irrigation par aspersion semble plus adaptée.



Photo 1 : Retard dans la levée, modalité son de moutarde

5-Résultats

5.1-Piégeages de larves de taupins

Trois observations des piégeages sont faites au cours de la culture. Très peu de larves ont été capturées ce qui révèle une pression plutôt faible sur la parcelle d'essai.

Tableau 1 : Nombre de larves de taupins piégées dans chaque piège

n° piège	1	2	3	4
11-juin	0	0	2	0
07-juil	0	2	0	0
01-août	0	0	0	0

Toutefois, l'attractivité des pièges n'a pas été optimale puisque pour certaines dates les semences de blé et maïs présentes dans le piège n'ont pas germé. Or, c'est la germination des graines qui attire les larves de taupins.

5.2-Efficacité des différentes solutions testées

Les dégâts sont faibles sur l'essai, 6 à 13 % de tubercules présentent des morsures ou galeries de larves de taupins (figure 2).

Aucune modalité ne semble se démarquer. Toutes présentent le même niveau de dégâts que le témoin non traité, même la référence chimique. L'analyse statistique ne montre pas de différence significative entre modalités.

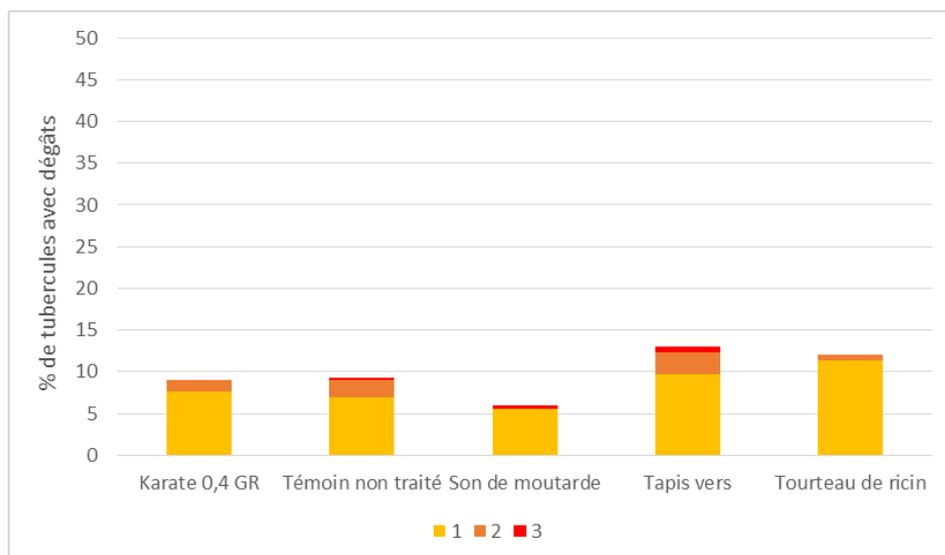


Figure 2 : Pourcentage de tubercules avec dégâts de taupins (répartition par classes)

Même si la proportion de dégâts est un peu plus faible avec le son de moutarde cette modalité avec ce mode d'application n'est pas envisageable en pratique puisqu'une phytotoxicité a été observée. Le rendement a alors été divisé par deux (figure 3) et le calibre des pommes de terre a été réduit.

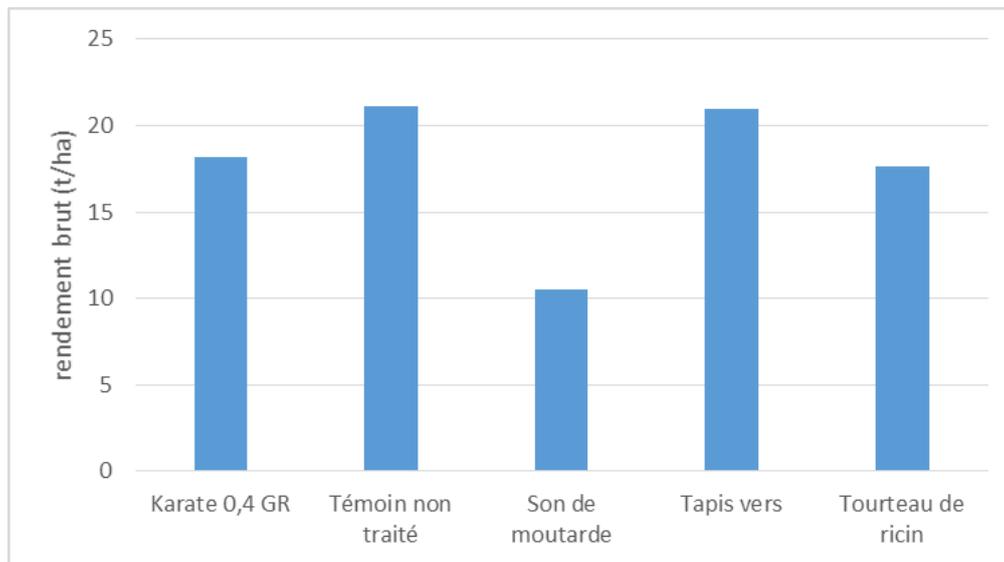


Figure 3 : Rendement brut

Une cartographie de la parcelle d'essai a été faite afin de comparer les niveaux d'attaque de chaque parcelle élémentaire et comparer leur rendement (figure 4).

Les niveaux d'attaques sont hétérogènes entre les différentes parcelles, même entre parcelles d'une même modalité.

Concernant le rendement brut, peu de différences sont observées sauf au niveau de la modalité son de moutarde qui présente des rendements très faibles dû à la phytotoxicité du son.

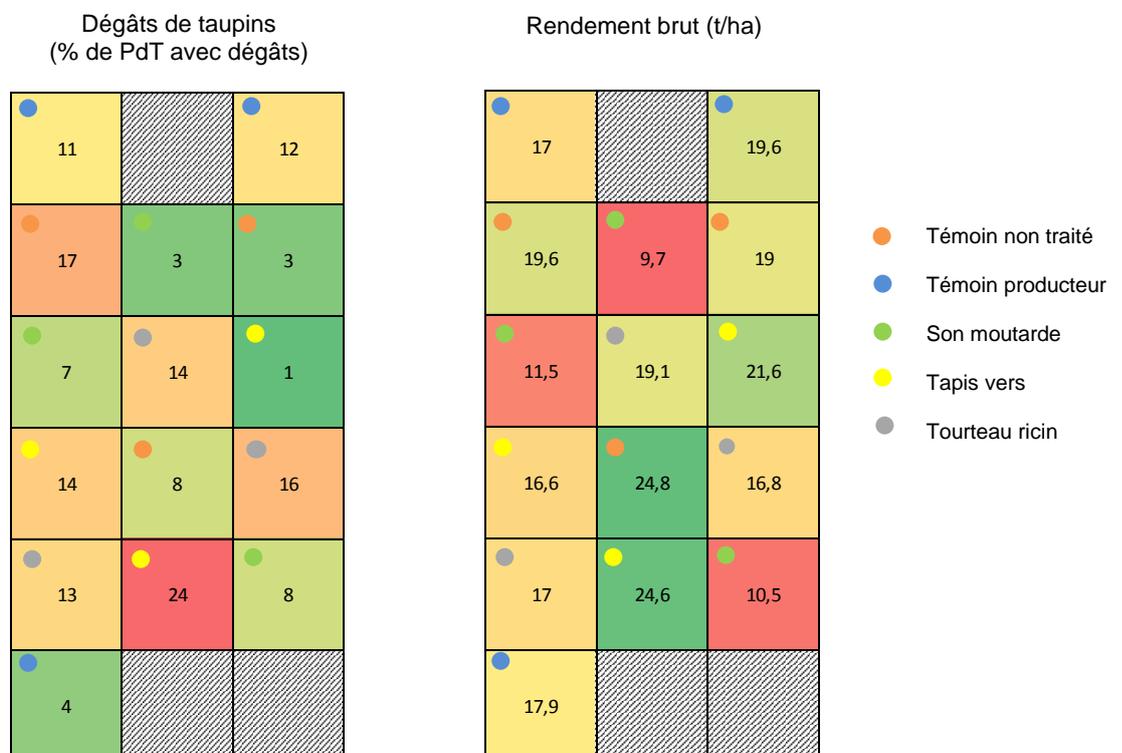


Figure 4 : Cartographie de la parcelle d'essai

5.3-Observations complémentaires

L'essai révèle une pression en taupins plutôt faible sur cette partie de la parcelle. Ailleurs, les taupins ont fait plus de dégâts sur les tubercules. Des observations ont alors été faites dans les palox de récolte du producteur qui a accueilli l'essai. Trois prélèvements de 50 tubercules ont été fait, un par palox. Un des palox a été sélectionné car les pommes de terre de la parcelle correspondante présentaient de nombreux dégâts (prélèvement n°1). Les deux autres palox ont été sélectionnés au hasard.

Tableau 1 : Fréquence de tubercules présentant des dégâts de taupins

n° du prélèvement	Variété	% de tubercules avec des morsures de taupins
1	Universa	95
2	Monalisa ou Nazca	60
3	Monalisa ou Nazca	50

Les 3 échantillons sont très touchés par les dégâts de taupins en particulier la variété Universa qui s'était cependant démarquée des autres variétés dans l'essai variétal de 2015 par une plus faible sensibilité au taupin.



Photo 2 : Dégâts de taupins sur des tubercules stockés juste après la récolte

6-Conclusion

L'essai ne permet pas de conclure sur l'efficacité des différentes solutions testées à cause d'une trop faible pression en taupins sur la parcelle d'essai. Toutefois il a été observé une phytotoxicité du son de moutarde appliqué dans la raie de plantation. Cette modalité n'est donc pas recommandée avec une application à la raie de plantation. Un nouvel essai sera conduit en 2017.

Les observations effectuées sur la récolte du producteur dans d'autres parcelles montrent l'ampleur de la problématique taupins avec des dégâts pouvant atteindre 95% des pommes de terre récoltées malgré l'application d'un traitement homologué.

Renseignements complémentaires auprès de :

Action A949

A. GINEZ, APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tel 04 90 92 35 70, ginez@aprel.fr

C. CHIARRI, Gda/CA84, 84240 La Tour d'Aigues, tel 04 90 09 84 44, christine.chiarri@vaucluse.chambagri.fr

B-H. ALBAR, Gda/CA84, 84240 La Tour d'Aigues, tel 04 90 09 84 44, brice-henri.albar@vaucluse.chambagri.fr

Réalisé avec le
soutien
financier de :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur