



# Pomme de terre

## Protection biologique contre les taupins

### 2016



Anthony GINEZ, APREL.

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 certains produits de biocontrôle et substances naturelles mais avec des résultats aléatoires. Ces produits sont alors testés sur une culture de pomme de terre en agriculture biologique 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. Un autre essai est mis en place sur une parcelle en agriculture conventionnelle.

#### 3-Facteurs et modalités étudiés

	Modalité	Dose /ha	Type d'application
1	Témoin non traité	-	-
2	Met 52 granulés	125 kg/ha	Plein avant plantation
3	Son de moutarde	3 t	Plein avant plantation
4	Tapis vers (liquide)	20 L	Plein avant plantation puis après le défanage (22/7)
5	Tourteau de ricin	1,6 t	Plein avant plantation

Trois répétitions par modalité sont mises en place.

#### 4-Matériels et méthodes

##### 4.1-Site d'implantation

Commune	Pertuis (84)
Variété	Monalisa
Date de semis	1 <sup>er</sup> avril 2016
Date de récolte	9 août 2016

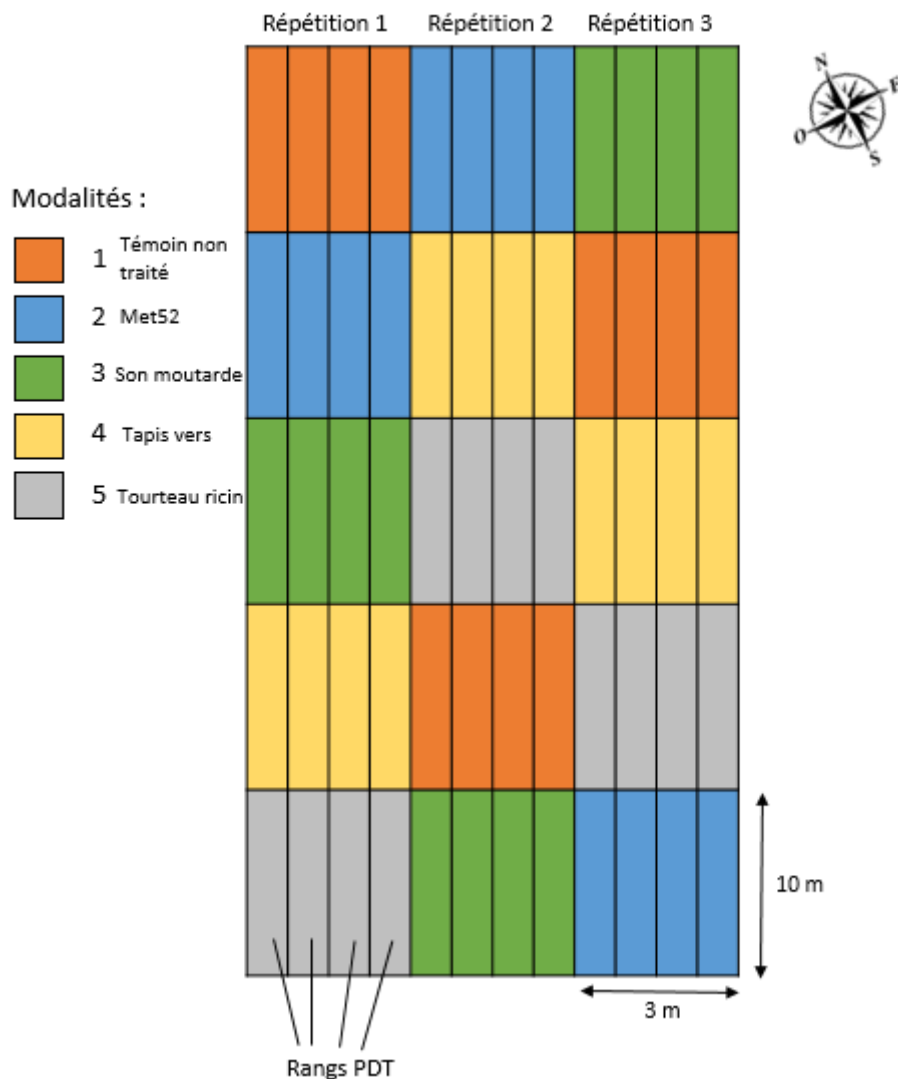
Site en agriculture biologique

##### 4.2-Dispositif expérimental

Parcelle élémentaire : 4 rangs sur 10m de long soit environ 30 m<sup>2</sup> par parcelle élémentaire.  
Quantité de substance à épandre par parcelle élémentaire de 30 m<sup>2</sup> :

	Modalité	Dose /ha	Quantité
1	Témoin non traité	-	-
2	Met 52 granulés	125 kg/ha	<b>375 g</b>
3	Son de moutarde	3 t	<b>9 kg</b>
4	Tapis vers (liquide)	20 L	<b>60 mL</b>
5	Tourteau de ricin	1,6 t	<b>4,8 kg</b>

L'application des différentes substances testées se fait en plein avant la plantation. Les substances sont épanchées à la volée sur chaque parcelle élémentaire. Un passage de tracteur permet de les enfouir.



#### 4.3-Observations et mesures

##### 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 des résultats

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

## 5-Résultats

Les dégâts sont élevés sur l'essai, 25 à 36 % de tubercules présentent des morsures ou galeries de larves de taupins. Les modalités Tapis vers et Met52 sont les moins touchées mais aucune différence significative entre modalités n'est vérifiée statistiquement. C'est le témoin non traité qui a subi le plus dégâts avec notamment 8% des tubercules présentant plus de 5 morsures ou galeries de taupins (classe de dégâts la plus élevée).

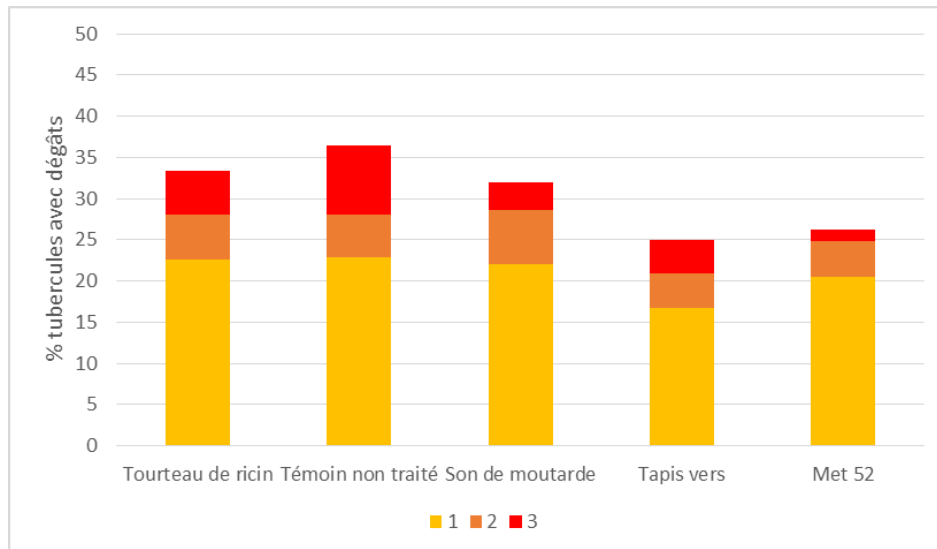


Figure 2 : Pourcentage de tubercules avec dégâts de taupins (répartition par classes)

Toutefois, l'application de Tapis vers ne semble pas adaptée au mode d'irrigation pratiqué sur cette parcelle. L'arrosage se fait à la raie, ce qui ne permet pas une bonne pénétration du produit dans le sol. Il est en effet recommandé de bien mouiller le sol après application du produit. Une irrigation par aspersion semble plus adaptée.

Des différences sont observées au niveau du rendement brut. Ces différences sont essentiellement dues à un problème d'irrigation sur la parcelle dont une partie a été plus irriguée (figure 4). Les parcelles de la modalité 'tourteau de ricin', qui présente le meilleur rendement, étaient toutes situées dans la partie la plus irriguée alors que 2 parcelles sur 3 du témoin non traité étaient situées dans la partie la moins humide. L'exploitation de cette donnée ne peut donc pas être faite.

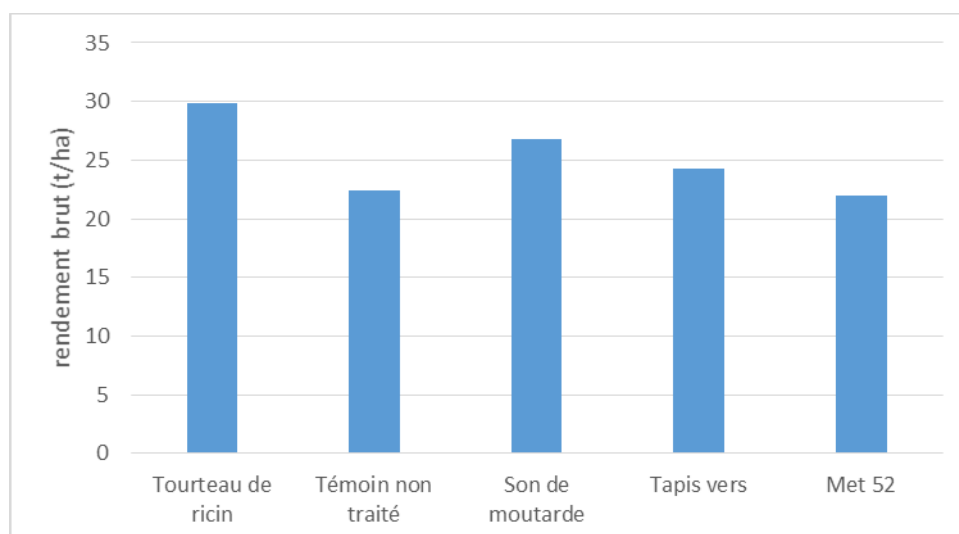
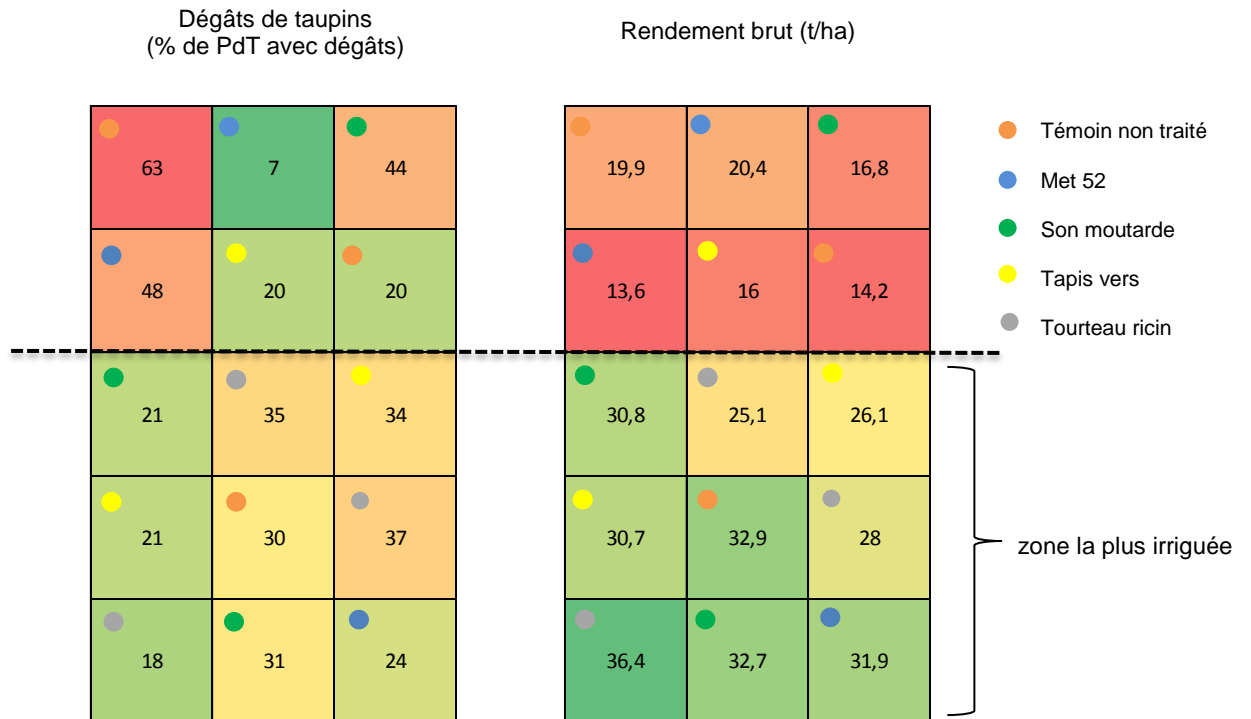


Figure 3 : Rendement brut

Une cartographie de la parcelle d'essai est alors réalisée afin de comparer les niveaux d'attaque de chaque parcelle élémentaire et comparer leur rendement (figure 4). Peu de différences sont observées au niveau des dégâts de taupins par contre la cartographie des rendements confirme les différences observées suite au problème d'irrigation. Le rendement est 2 fois plus faible dans la partie la moins irriguée.



*Figure 4 : Cartographie de la parcelle d'essai*

## 6-Conclusion

Malgré l'application de Met 52 et des différentes substances naturelles, les dégâts de taupins restent élevés avec des modalités atteignant 33% de dégâts. Seules deux modalités présentent moins de dégâts - Tapis vers et Met 52 – mais environ 25% de pommes de terre sont attaquées par les taupins. Ces substances méritent néanmoins d'être à nouveau testées.

Si aucune des solutions testées dans cet essai ne montre d'efficacité suffisante pour la protection contre les taupins, il est mis en avant l'importance de la problématique taupins sur pomme de terre.

Renseignements complémentaires auprès de :

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

Action A949

Réalisé avec le  
soutien  
financier de :

Région  
  
 Provence-Alpes-Côte d'Azur