

## Asperge 2016

### Évaluation de moyens de lutte alternatifs contre les ravageurs du sol

Date : 20/12/2016  
 Rédacteur(s) : BELLALOU Sarah  
 Essai rattaché à l'action n° : 18.2015.11.01  
 Titre de l'action : Définir une approche globale de la protection phytosanitaire de l'asperge

#### 1. Thème de l'essai

Identifier des moyens de lutte alternatifs contre les ravageurs du sol.

#### 2. But de l'essai

L'objectif de cet essai était de poursuivre l'expérimentation conduite sur cette thématique en 2014 et 2015. Cet essai est un essai pluriannuel conduit sur la même parcelle depuis 2014.

En 2015, à la récolte il n'a pas été mis en évidence de différence significative sur les fréquences d'attaques. Par contre, on a noté une tendance encourageante sur la variable intensité.

En 2016, l'essai a été conduit à l'identique qu'en 2015.

#### 3. Facteurs et modalités étudiés

Modalités		Rang
Numéro	Intitulé	
1	Témoin Non Traité	<u>4</u> 8
2	Son de moutarde 2,5 T/h	1 <u>2</u> 3
3	Biofence 750 kg/ha	5 <u>6</u> 7

Les modalités ont été mises en place selon le plan d'essai détaillé ci-dessous. Les flèches désignent les rangs récoltés.

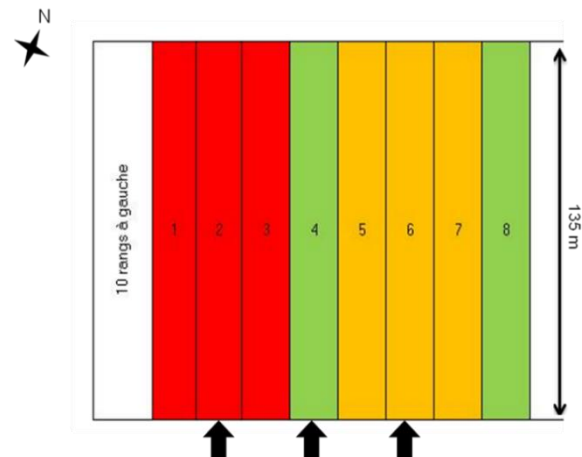
Le 16/09/2015 une application de MET 52 à 100 kg/ha sur les rangs 1, 2, 3, 5, 6 et 7 a eu lieu sans incorporation dans le sol.

Le 17/03/2016 les applications du son de moutarde et du Biofence ont été réalisées, juste avant le buttage.

Le son de moutarde a été acheté auprès d'Adonial : effet répulsif supposé.

Le Biofence est un engrais organique à base de tourteau de

Les rangs en **gras soulignés** sont ceux récoltés.



moutarde en pellets. Les glucosinolates contenus dans les pellets se décomposent en isothiocyanates, produisant ainsi un effet de biofumigation.

Aucune modalité de référence n'a été mise en place, l'usage étant vide en termes de produit phytopharmaceutique disponible.

#### 4. **Matériel et Méthodes**

##### – **Matériel Végétal**

Parcelle plantée en 2006 en variété Grolim sur des butes de 2,5 m d'entre axe, à une densité de 23000 griffes/ha.

La récolte a commencé fin avril pour s'achever début juin.

Un buttage a été effectué le 17/03/2016 et un rebuttage autour du 10/05/2016.

Irrigation : Pas d'irrigation pendant l'essai.

##### – **Site d'implantation**

Essai réalisé sur une parcelle de l'EARL Marsan à Soort en Chalosse 40180.

##### – **Dispositif expérimental**

Dispositif en grandes bandes de 135 m. L'essai a été réalisé sur 8 buttes. Le plan de l'essai est détaillé au § 3.

##### – **Observations et mesures**

<b>Période</b>	<b>Observation</b>	<b>Échantillon</b>
Une fois par semaine pendant toute la durée de récolte	Données à collecter : - poids, - nombre de morsures (taupins) / turions, - nombre piqûres (myriapodes) / turions.	100 turions par modalité.

##### – **Conduite de l'essai**

Les observations ont été conduites aux dates suivantes : 26/04/2016, 04/05/2016, 10/05/2016, 20/05/2016 et 25/05/2016.

##### – **Matériel de traitement**

L'application a été réalisée manuellement. Les différents produits ont été appliqués sur toute la surface de la mini-butte juste avant le buttage précédent la récolte.

##### – **Traitement statistique des résultats**

Les modalités sont comparées entre elles (ANOVA puis test de NEWMAN-KEULS) sur les variables fréquences (pourcentage de turions ayant au moins une attaque) et intensité (nombre moyen d'attaques par turion), à partir du logiciel R.

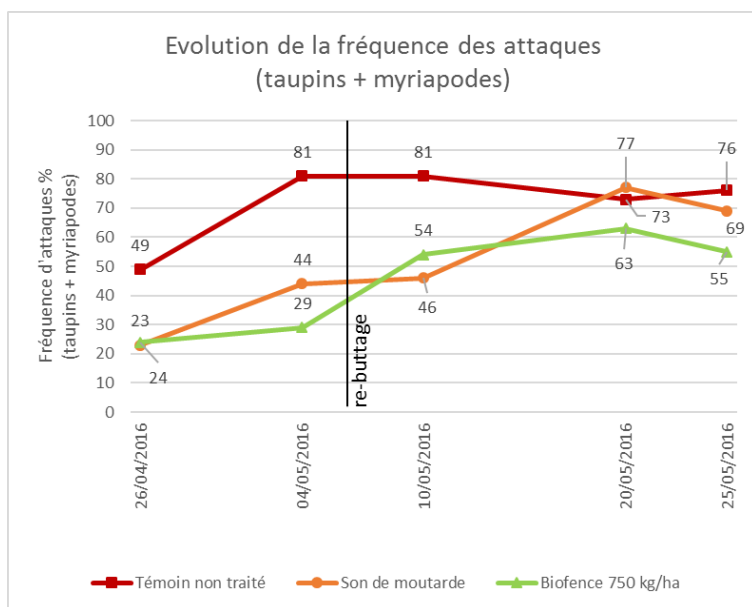
5. **Résultats détaillés**

– **Validité de l'essai**

Dans le témoin la fréquence des attaques démarre à 49% le 26/04/2016, pour atteindre 76% à la dernière notation en passant par un maximum de 81 sur les deux premières notations du mois de mai.

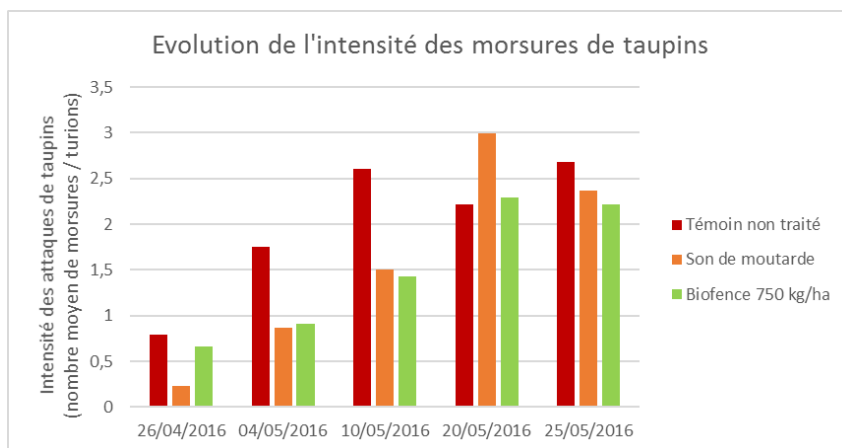
Concernant le MET 52, les conditions de sa mise en place et le schéma d'implantation font qu'il apparaît compliqué d'étudier son impact sur la lutte contre les ravageurs du sol.

– **Fréquence**



On observe que jusqu'à la mi-mai les modalités testées son de moutarde et Biofence semblent contenir la fréquence des attaques par rapport à la modalité témoin non traité, mais ensuite les trois modalités sont très proches en termes de fréquence d'attaque.

– **Intensité des morsures de taupins**



## COMPTE RENDU D'ESSAI - INVENIO

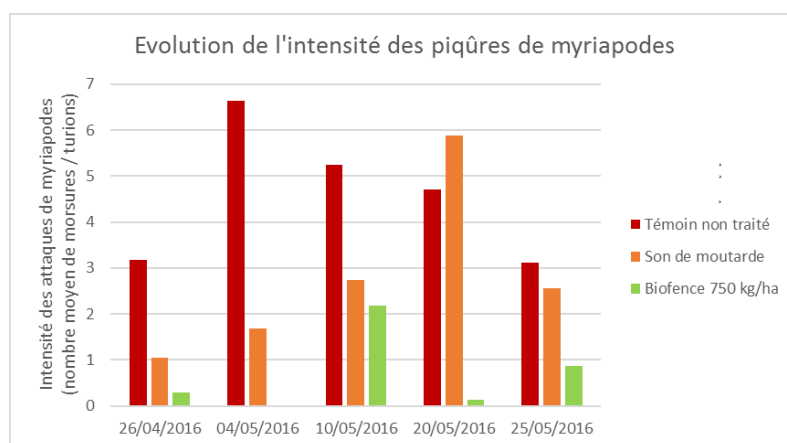
Intensités moyennes des attaques de taupins et différence significative

		26/04/2016		04/05/2016		10/05/2016		20/05/2016		25/05/2016	
Nombre moyen de symptômes / turion	Témoin non traité	0,79	A	1,75	A	2,61	A	2,22	A	2,68	A
	Son de moutarde	0,23	B	0,87	B	1,5	B	2,99	AB	2,37	A
	Biofence 750 kg/ha	0,66	B	0,91	B	1,43	B	2,29	B	2,22	A

L'intensité des attaques de taupins sont significatives réduites :

- sur les trois premières dates d'observations avec l'utilisation de son de moutarde,
- et sur les quatre premières dates d'observations avec l'utilisation de Biofence.

### – Intensité des piqûres de myriapodes



Intensités moyennes des attaques de myriapodes et différence significative

		26/04/2016		04/05/2016		10/05/2016		20/05/2016		25/05/2016	
Nombre moyen de symptômes / turion	Témoin non traité	3,17	A	6,63	A	5,25	A	4,71	A	3,12	A
	Son de moutarde	1,05	B	1,68	B	2,74	B	5,88	A	2,56	A
	Biofence 750 kg/ha	0,29	B	0	C	2,19	B	0,13	C	0,86	B

L'intensité des attaques de myriapodes sont significatives réduites :

- sur les trois premières dates d'observations avec l'utilisation de son de moutarde,
- et sur les cinq dates d'observations avec l'utilisation de Biofence.

## 6. Conclusions de l'essai

Pour cette deuxième année de poursuite de l'essai, nous observons une confirmation significative des tendances qui se dessinaient en 2015.

Ainsi le son de moutarde et le Biofence ont permis sur les premières semaines de récolte de réduire la fréquence et l'intensité des attaques de taupins et dans une plus grande mesure celles des myriapodes également.

Le tableau ci-dessous rapporte les coûts d'achat et utilisation du son de moutarde et du Biofence dans les conditions de notre essai.

	Son de moutarde	Biofence
<b>Coûts</b>	235 € / tonne	50 € / 25 kg
<b>Dose pour une application / ha</b>	2 500 kg	750 kg
<b>Coûts /ha</b>	587 €	1 500 €

## COMPTE RENDU D'ESSAI - INVENIO

Nous observons que l'effet répulsif des deux produits décroît dans le temps. Nous suggérons de poursuivre l'essai en 2017 :

- en ajoutant une application au rebuttage pour renouveler l'effet répulsif des produits et maintenir des efficacités sur toute la durée de la récolte,
- concernant le MET52 il apparaît que les conditions optimales pour le développement du champignon pourraient être réunies également au moment du rebuttage : application par incorporation, température 25°C, en revanche plus le sol sera sec plus le développement du champignon sera inhibée. Un apport d'eau au moment de l'application serait à envisager.

De plus le MET52 sera mis en place sur des rangs isolés qui ne recevront ni son de moutarde ni Biofence pour mieux estimer son impact sur les ravageurs.



La responsabilité du ministère  
chargé de l'agriculture ne  
saurait être engagée.

