

OBJECTIFS DES ESSAIS

La mouche mineuse du poireau, *Phytomyza gymnostoma*, cause des dégâts importants dans les parcelles de poireau depuis plusieurs années maintenant. Il n'existe pas de solution satisfaisante à l'heure actuelle pour protéger les cultures. Le Spinosad est autorisé pour cet usage, mais cette molécule autorisée aussi sur thrips ne doit pas être appliquée plus de 2 fois sur une culture. De plus, elle ne permet pas de protéger la culture sur toute la durée du vol (plus de 6 semaines d'après les données de piégeages SBT). Les maraichers ayant de petites surfaces posent des voiles sur la culture. Cette technique est très efficace mais elle demande du temps et complique les interventions dans la parcelle (binage / buttage notamment).

L'essai mis en place en 2014 avait été fortement attaqué par la grasse et la culture, trop peu développée n'avait pas permis de mener l'essai à son terme. L'objectif des essais de cette année est :

- Tester l'efficacité de barrières mécaniques de types argiles,
- Tester l'efficacité de répulsifs,
- Valider une stratégie de mise en place de voiles afin de réduire le temps de pose de ceux-ci sur la culture
- Tester l'effet des coupes de feuillage. L'idée est de retirer la partie haute de la plante pour éliminer les larves avant qu'elles n'entrent dans le fût. A quelle date peut-on couper sans trop impacter le rendement et en assurant un assainissement efficace de la culture.

MATERIEL ET METHODES

- Espèces : Poireaux, variété : Kenton
- Système : Plein champ, AB
- Lieu : Valanjou

Conduite culturale

- Précédent : prairie temporaire
- travail du sol avant l'implantation de la culture : labour et herse rotative
- gestion des déchets de culture : épandu sur maïs grain
- fertilisation : fumier de bovin (40 T/ha) et de poule pondeuse (1 T/ha)

Variables mesurées

1. Suivi du vol de mineuse, chaque semaine : relevé des bols jaunes et observation des ciboulettes.
2. Suivi des dégâts :
 - a. A partir de début octobre : toutes les 3 semaines : récoltes de 10 poireaux par modalité et notation de la présence de piqûres / larves / pupes (épluchage complet)
 - b. A la récolte : 30 poireaux par modalité et notation de la présence de piqûres / larves / pupes (épluchage complet) - poids de 10 poireaux dans les modalités témoin / coupe 1, coupe 2 et coupe 3

Modalités

	Modalité	Règles de déclenchement	Dose
1	Programme T	1. 1ère application de produit T1 (répulsif) 15 jours après plantation jusqu'à la 1 ^{ère} piqure sur ciboulette. . 2. Application du produit T2 (insecticide « doux ») à partir de la première piqure sur ciboulette à renouveler toutes les semaines jusqu'à dépasser le seuil de 2 brins piqués. 3. Application du produit T3 (insecticide « fort ») toutes les semaines tant que le seuil de 2 brins piqués est dépassé. 4. Application du produit T2 si l'on repasse en dessous du seuil de 2 brins jusqu'à la fin du vol (plus de piqures après le 15 octobre)	T ₁ : 4L/ha T ₂ : 3L/ha T ₃ : 0.4% du volume de bouillie
2	Argile	Application toutes les semaines à partir de la première piqure jusqu'à la fin du vol (plus de piqures après le 15 octobre) Ajout d'un adjuvant à 0.2% du volume de bouillie	50kg/ha
3	Voile 1 : 1 ^{ère} piqure/fin de vol	Mise en place du voile à la première piqure observée sur ciboulette jusqu'à la fin du vol	
4	Voile 2 : 1 ^{ère} piqure + 6 semaine	Mise en place du voile à la première piqure, retrait 6 semaines après	
5	Coupe 1 : précoce	Coupe des poireaux à 15 cm du collet, le 15 septembre	
6	Coupe 2 : médiane	Coupe des poireaux à 15 cm du collet, le 01 octobre	
7	Coupe 3 : tardive	Coupe des poireaux à 15 cm du collet le 15 octobre	
8	Témoin 1	Témoin lié à la modalité T, pas de traitement	
9	Témoin 2	Témoin lié aux autres modalités, pas de traitement	

Volume de bouillie : 400l/ha puis 600l/ha

Plan des essais et environnement parcellaire

Pour le dispositif au niveau de la parcelle voir le plan Annexe 1.

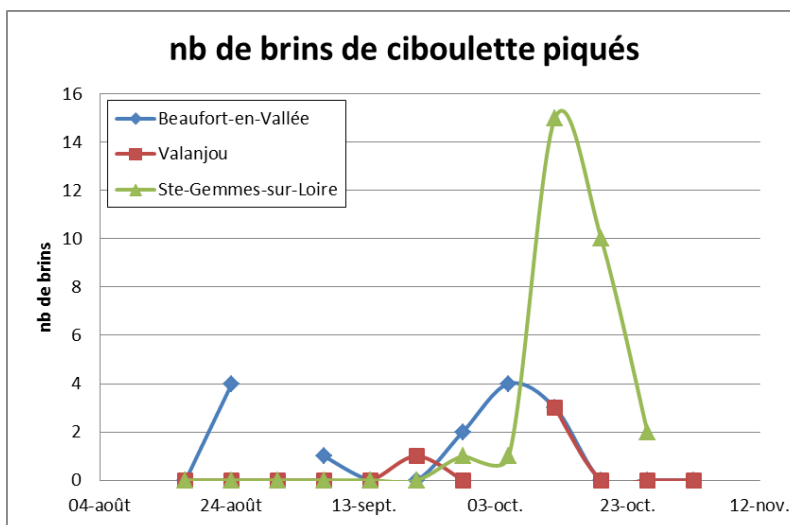
Pour le suivi, des ciboulettes sont implantées à l'entrée de la parcelle, et un bol jaune est disposé dans la parcelle.

RESULTATS

Le développement de la culture s'est fait correctement. Plantation fin juillet. Les poireaux ont rapidement pris du calibre. Ils étaient bons à commercialiser dès fin octobre (pluies, temps doux).

Suivi du vol

Le piégeage en bol jaune n'a rien donné à l'automne 2015, aucune mineuse n'a été piégée, sur aucun des sites suivis, que ce soit dans le cadre de l'essai ou de la SBT. Par contre, des dégâts sur ciboulettes ont été observés. Leur répartition est assez atypique par rapport à ce qu'on avait « l'habitude » d'observer les années précédentes.



Sur un des sites de suivi SBT, les premières piqures ont été observées dès fin août. C'était également le cas en Poitou Charentes. Partant du principe que le vol débute à peu près en même temps partout (ce qui était le cas les années précédentes), nous avons fixé la date de début de vol à fin août. D'où le planning d'application des traitements suivant :

	terrial	argile	voile	coupe
s31	T1			
s32	T1			
s33	T1			
s34	T1			
s35	T1			
s36	T2	A	Pose	
s37	T2	A		
s38	T2	A		
s39	T2	A		C1
s40	T2	A		
s41	T2	A	Dévoile V2	C2
s42	T3	A		
s43	T2		Dévoile V1	C3

T1 = répulsif

T2 = insecticide doux

T3 = insecticide fort

A = argile

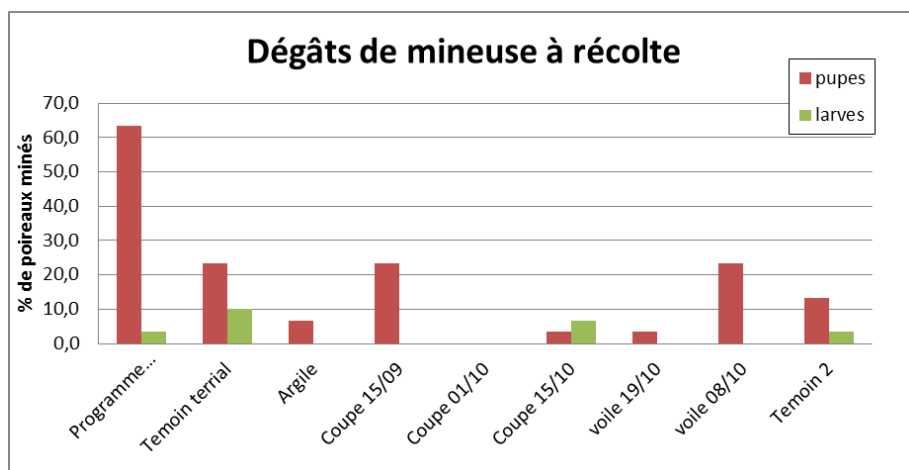
Le pic de vol a finalement eu lieu vers le 12/10 sur le site de l'essai.

Evolution des dégâts dans le temps :

	Programme Terrial	Temoin terrial	Argile	Coupe 15/09	Coupe 01/10	Coupe 15/10	voile 19/10	voile 08/10	Temoin 2
08-oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28-oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-nov	3	0	4	2	0	1	1	7	3

Les premières larves ont été observées mi-novembre, soit un mois après le pic de vol. Les témoins semblent peu attaqués, mais le nombre de poireaux épluché est trop faible pour que ce soit significatif.

Notation à la récolte, 16 décembre 2015



On observe que la modalité « programme Terrial » est significativement plus attaquée que son témoin (et que toutes les autres modalités. Une explication possible est la présence d'un arbre en face de cette modalité, l'arbre pouvant servir de refuge pour la mineuse.

Si on compare les modalités argile / coupes, voiles et témoin 2, le taux

d'attaque est relativement faible dans le témoin (13 %). Le test de Kruskal-Wallis montre cependant des différences significative d'efficacité sur le nombre de poireaux présentant des pupes. Le classement statistique d'efficacité est le suivant :

Coupe 01/10	A		
Coupe 15/10	A	B	
Voile 19/10	A	B	
Argile	A	B	C
Témoin		B	C
Voile 08/10			C
Coupe 15/09			C

Seule la coupe faite le 01/10, soit juste avant le pic de vol se détache réellement du témoin en termes d'efficacité. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que lors du pic de vol (12/10), les poireaux n'avaient refait que peu de feuilles. Ils étaient peut-être moins attractifs que les poireaux très développés juste à côté. Les modalités « coupe 15/10 » et « voile 19/10 » ont une efficacité qui reste intéressante. La modalité « voile

08/10 » a été dévoilée juste avant le pic de vol, les feuilles étaient tendres et relativement développées, d'où le fait qu'elle soit aussi attaquée (même plus) que le témoin. Concernant la modalité « coupe 15/09 », elle est l'une des plus attaquées. On observe sur les ciboulettes que les mineuses apprécient les jeunes feuilles. Partant de ce principe, les poireaux ayant été fauchés 4 semaines plus tôt, ils présentaient de nombreuses jeunes feuilles, attractives pour la mineuse.

A noter, les poireaux traités à l'argile présentent un feuillage plus sain que les autres modalités : un peu moins de thrips, moins de rouille et de teigne. Cette observation n'a pas été quantifiée.

Impact des coupes sur le rendement

	Témoin	coupe 15/09	coupe 01/10	coupe 15/10
poids moyen d'un poireau (g)	358	197,4	136	227,9
perte		44,9%	62,0%	36,3%

Les coupes, quelque-soit la date à laquelle elles ont été faites, ont un impact non négligeable sur le rendement (mesure faite sur 10 poireaux). Des mesures faites en février montrent qu'ils n'ont pas rattrapé

leur retard malgré un hiver doux.

CONCLUSION

Cet essai donne des pistes intéressantes en ce qui concerne la lutte contre la mineuse du poireau. Les coupes de poireaux impactent fortement le rendement sur les récoltes de décembre, mais permettent un assainissement quasi-total des parcelles. Peuvent-elles être envisagées sur des récoltes de février / mars ? Par ailleurs, elles ont été faites très basse, juste au-dessus du fût. Des coupes plus hautes pourraient-elles permettre de moins perdre en rendement sans trop compromettre leur efficacité ?

L'argile semble une alternative intéressante. L'intégrer dans un programme avec un Success pour limiter le nombre de passages pourrait également avoir un intérêt.

Annexe 1 : Schéma du dispositif

