

# BRASS'INNOV - STRATEGIE DE GESTION RAISONNEE DE LA MOUCHE DU CHOU EN CULTURE DE RADIS NOIRS

## ÉTÉ/AUTOMNE 2015

### Objectifs des essais

L'argile est aujourd'hui utilisé en routine contre certains ravageurs, tels que la cicadelle verte en vigne ou de la mouche de l'olive en arboriculture. Toutefois, en maraîchage cette technique n'est pas développée. Pourtant, elle pourrait présenter un intérêt. En effet, durant la période d'oviposition, la mouche du chou va s'aider de 3 sens pour déterminer l'endroit de la ponte : l'odorat, la vue et le goût. L'argile, en couvrant les feuilles d'un voile blanc, pourrait permettre de perturber les deux derniers sens cités. Lors des essais menés dans le projet PIDelia, la mise en pratique d'une telle technique sur des cultures légumières est laborieuse. Il faut s'adapter au matériel de pulvérisation en maraîchage et adapter la dose à appliquer au volume foliaire de chaque culture. De plus, des problèmes d'homogénéisation du produit ont été rencontrés. C'est pourquoi, cet essai est conduit. Il vise à travailler différents types d'argile afin de déterminer lesquelles sont les plus adaptées à cette problématique.

De plus, la société Terrial propose un programme reposant sur trois solutions nutritives protégeant la culture contre les stress biotiques. Cette stratégie sera également raisonnée en fonction d'outils de prévision (SWAT) et du suivi des vols (pièges à eau).

### Matériel et Méthodes

- Espèces : Radis noir
- Système : Plein champ

### Modalités

1. Programme Terrial (Te)
2. Argile Terrial (ATe)
3. Argile Kaolin + adjuvant (Helioterpen film ou Vivagro) (AKa)
4. Argile Surround WG Desangosse (ASu)
5. Témoin non traité, non voilé (TNT)
6. Témoin voilé (TV)

Modalité	Règles de décision	Dose	Spécificité d'application
1. Programme Terrial (Te)	<p>1. 1ère application de Terr'help pro® en fonction des prévisions SWAT (pic prévu dans les 5 jours) à renouveler toutes les semaines si besoin jusqu'à la première mouche piégée.</p> <p>2. Application de Ter'alg® à partir de la première mouche piégée.</p> <p>3. Application de Labiforce Lo®, en fonction des mouches piégées (présence de femelles dans les pièges ou augmentation des piégeages). Application à renouveler 1 fois.</p> <p>4. Application de Ter'alg jusqu'à la fin du vol (0 mouches piégée), 1 fois par semaine.</p>	<p><u>Ter'help</u> : 4L/ha</p> <p><u>Ter'alg</u> : 3L/ha</p> <p><u>Labiforce Lo</u> : 0.4% du volume de bouillie</p>	Ter'alg pourra être appliqué comme larvicide si des œufs de <i>Delia sp.</i> sont retrouvés sur la parcelle. Le volume de bouillie sera adapté en conséquent (800L/ha jusqu'au stade trois feuilles puis 1000L/ha)

2. Argile Terrial (ATe)	1ère application de l'Argile en fonction des prévisions SWAT (pic prévu dans les 5 jours) à renouveler toutes les semaines jusqu'à la fin du vol (0 mouche piégée)	30 kg/ha	Application à l'aide d'une poudreuse
3. Argile Kaolin + adjuvant (AKa)	1ère application de l'Argile en fonction des prévisions SWAT (pic prévu dans les 5 jours) à renouveler toutes les semaines jusqu'à la fin du vol (0 mouche piégée)	Argile : 50kg/ha. Adjuvant :	Bien mélanger pendant le traitement. Veiller à ce que la pression de pulvérisation soit maximale pour une meilleure dispersion de l'argile.
4. Argile Surround WG Desangosse (ASu)	1ère application de l'Argile en fonction des prévisions SWAT (pic prévu dans les 5 jours) à renouveler toutes les semaines jusqu'à la fin du vol (0 mouche piégée)	50kg/ha	Bien mélanger pendant le traitement. Veiller à ce que la pression de pulvérisation soit maximale pour une meilleure dispersion de l'argile.

Volume de bouillie : 600l/ha jusqu'au stade 3 feuilles puis 800l/ha.

### Plan des essais et environnement parcellaire

L'implantation de l'essai devra se faire de la façon suivante (figure 1) :

- Dispositif en bloc de Fischer avec 5 modalités et 3 répétitions (15 parcelles élémentaires) réparties sur trois planches de 1,10m de large.
- 9 ml par modalité sauf le témoin voilé qui sera non adjacent (pratique producteur).
- La densité de semis sera celle pratiquée par le producteur.

2 bols jaunes sont disposés sur la parcelle d'essai.

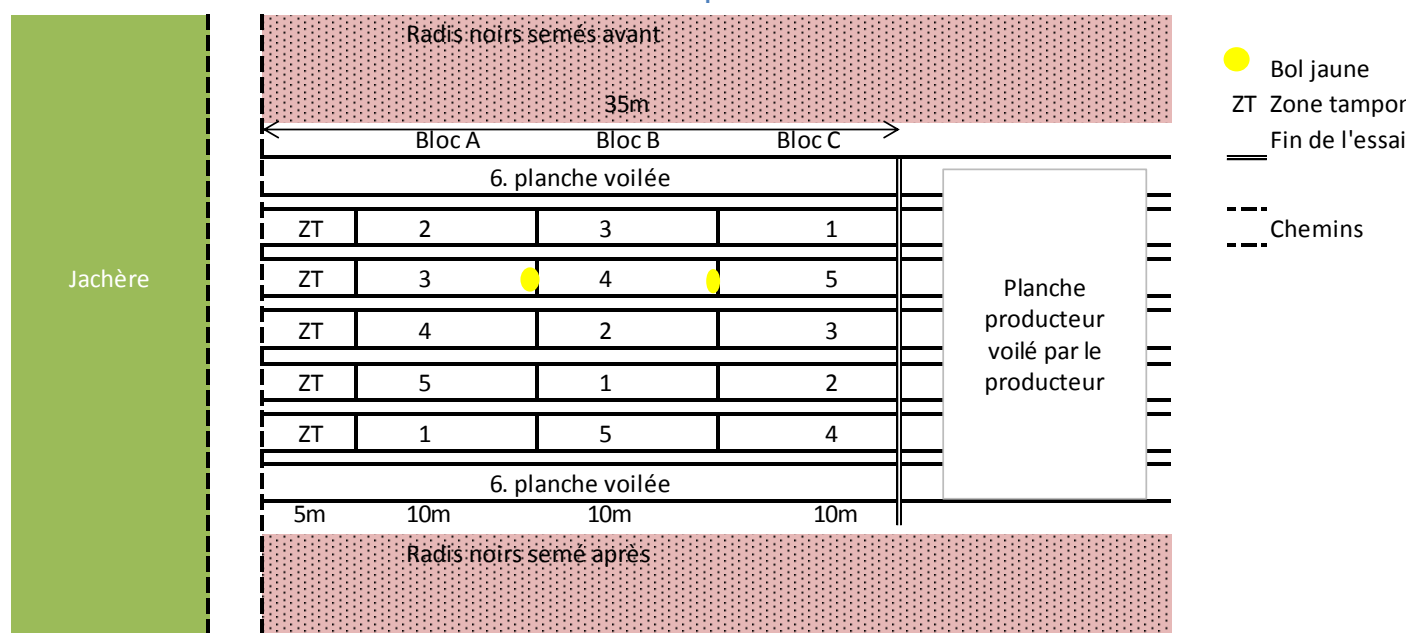


Figure 1: Schéma réel du dispositif mis en place

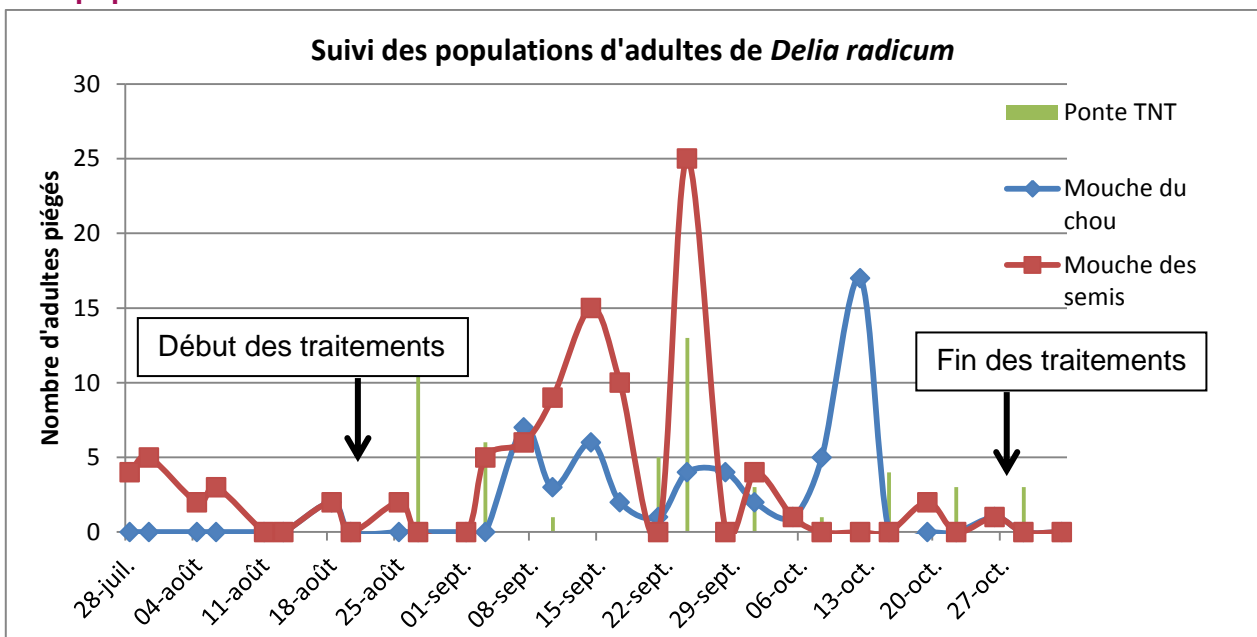
## Conduite culturale

- Précédent : Fève ou petit pois
- Rotation type sur la parcelle : Légumes anciens (panais, topinambour, radis noir)/maïs semence/Fève ou petit pois
- Travail du sol avant l'implantation de la culture : Décompactage, cultirato
- Gestion des déchets de culture : sortie à proximité de la parcelle
- fertilisation (MO ou minéral) : minéral au semis et en cours de cultural
- Désherbage mécanique : Binage en cours de culture
- Référence producteur : Traitement foliaire puis mise en place du voile
- Semis : S 29
- Récolte : 02/11/2015

## Résultats

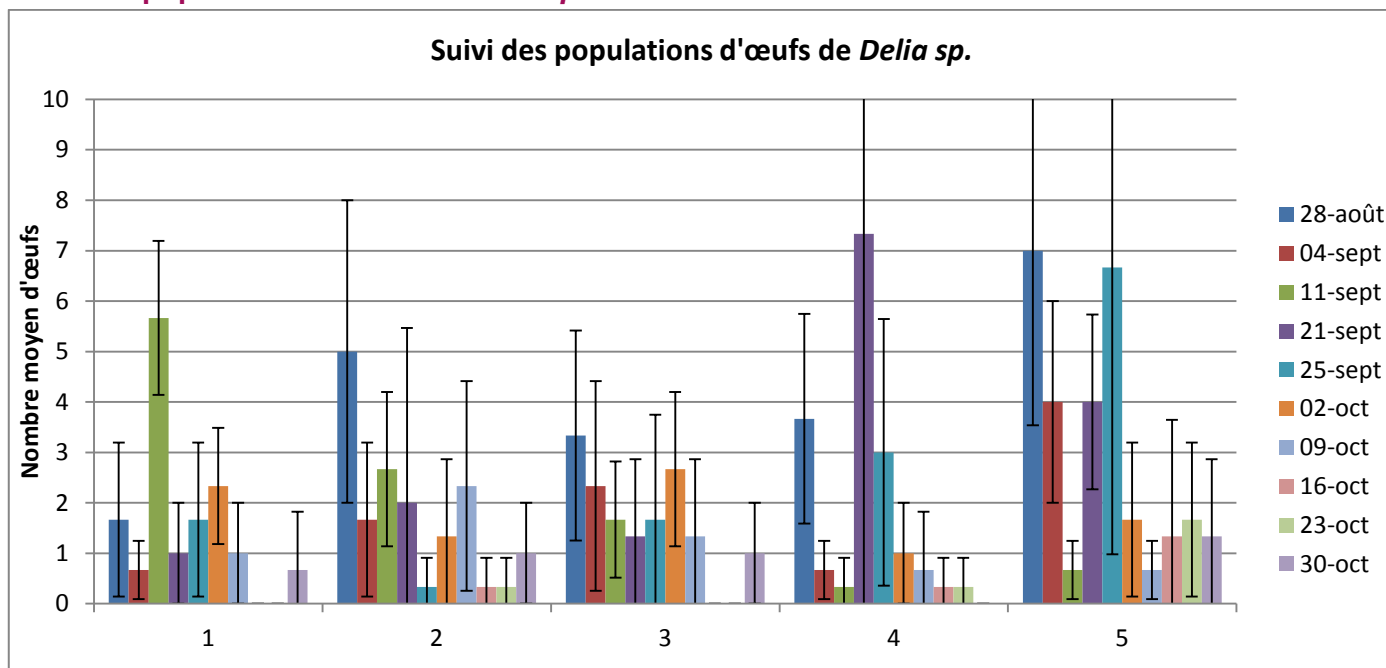
La culture de radis noir a été semée semaine 29 et récoltée le 02 Novembre. Traitement hebdomadaire du 20/08 au 28/10.

### Suivi des populations d'adultes de *Delia radicum*



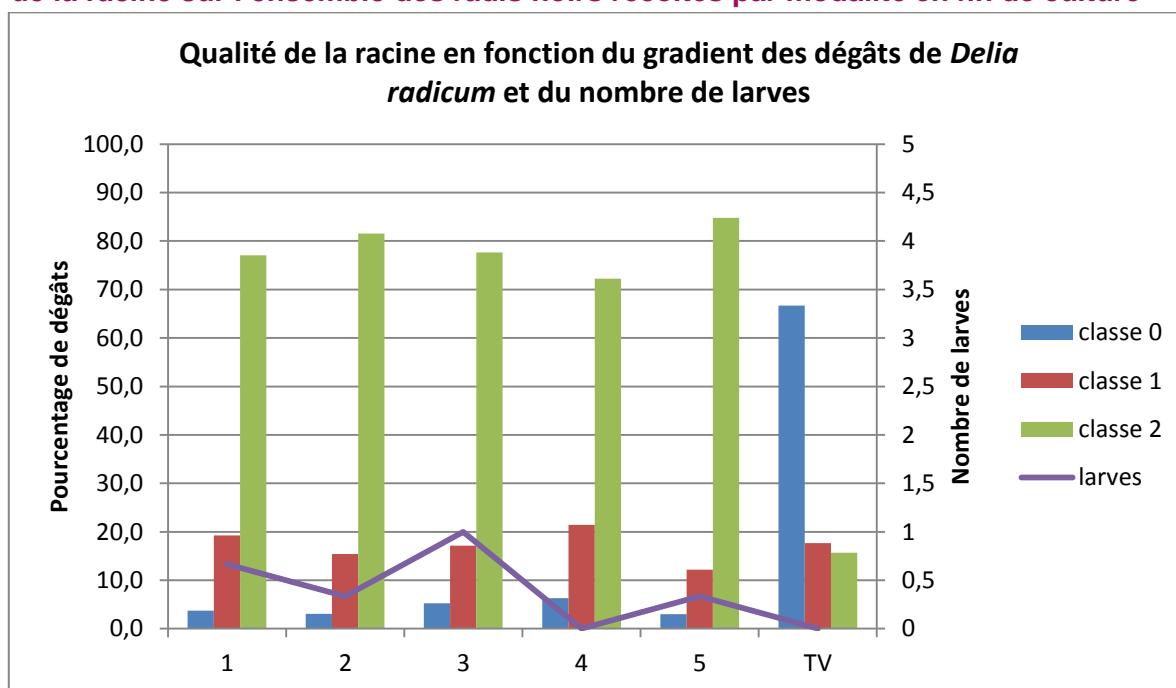
Deux pics de mouches des semis sont observés au cours de la saison (14/09 et 24/09), et un pic en mouche du chou (12/10). En dehors de ces trois dates, le nombre de mouches piégées se révèlent relativement faible. Le nombre d'œufs retrouvés dans le témoin non traité semble corrélé les piégeages d'adultes avec un premier pic deux semaines avant la forte augmentation du nombre de mouches de semis mi-septembre ainsi que fin septembre suite auxquels une forte augmentation du nombre de mouches du chou est observée mi-octobre.

## Suivi des populations d'œufs de *Delia sp.*



On observe un nombre d'œufs important en début de suivi qui diminue fortement lié à la diminution du nombre d'adultes. L'analyse statistique (Newman Keuls, 5%) révèle une différence significative entre la modalité Témoin (5) et les modalités Aka (3 : Argile Kaolin+adjuvant) et Te (1 : Programme Terrial). L'argile Kaolin et le programme Terrial semblent donc perturbés la ponte de *Delia sp.*. Il n'y a pas de différence entre les blocs.

## Qualité de la racine sur l'ensemble des radis noirs récoltés par modalité en fin de culture



Un très fort pourcentage de dégâts est observé à la récolte sur l'ensemble des modalités excepté le témoin voilé. Sur les 5 modalités, plus de 70% des dégâts sont de classe 2 ce qui rend les radis noirs non commercialisables. Il n'y a pas de différence significative (Newman Keuls au seuil de 5%) entre les modalités. L'effet sur la ponte des modalités Aka et Te ne se retrouve donc pas dans la qualité de la racine des radis noirs.

## Conclusion

Tout comme pour les deux essais du projet BrassInnov sur navet sous abri, la pression en mouche du chou est faible pour l'année 2015. Cependant, les dégâts sur cet essai sont plus importants avec environ 85% de racines véreuses classe 2 dans le témoin non traité. Au niveau des relevés de ponte, une différence significative est obtenue entre le témoin et les modalités 1 et 3. Cependant, il est difficile de conclure sur cette différence car l'échantillon par modalité est de 10 prélèvements par répétition donc seulement 30 prélèvements par modalité, un échantillon assez faible par conséquent. De plus, les œufs récoltés ne sont pas identifiés. Ce sont des œufs de *Delia* donc des œufs de *Delia radicum* et également de *Delia platura*. Néanmoins, c'est une information intéressante. Par contre, concernant les dégâts à la récolte, il n'y a plus aucune différence significative entre les modalités à part pour le témoin voilé.