

Introduction du traitement en bande du chlorpyrifos dans la culture des crucifères, un incontournable

Isabelle Dubé, agr.

Club Profit-eau-sol

Journée maraîchère des Laurentides - 20 janvier 2016



Objectifs du projet

Le projet vise :

- À sensibiliser et promouvoir l'utilisation de l'arrosage en bande du chlorpyrifos dans les crucifères-feuilles.

Cette méthode permet un contrôle efficace de la mouche du chou tout en diminuant la dose appliquée par hectare dans le but d'améliorer la qualité de l'eau et de la vie aquatique.

Faits saillants

- Le chlorpyrifos est le seul pesticide utilisé pour le traitement de la mouche du chou dans les crucifères
- Il a une persistance élevée dans l'environnement
- Il a un coefficient d'adsorption très élevé
- IRE est de 467 à 576 (extrêmement élevé)

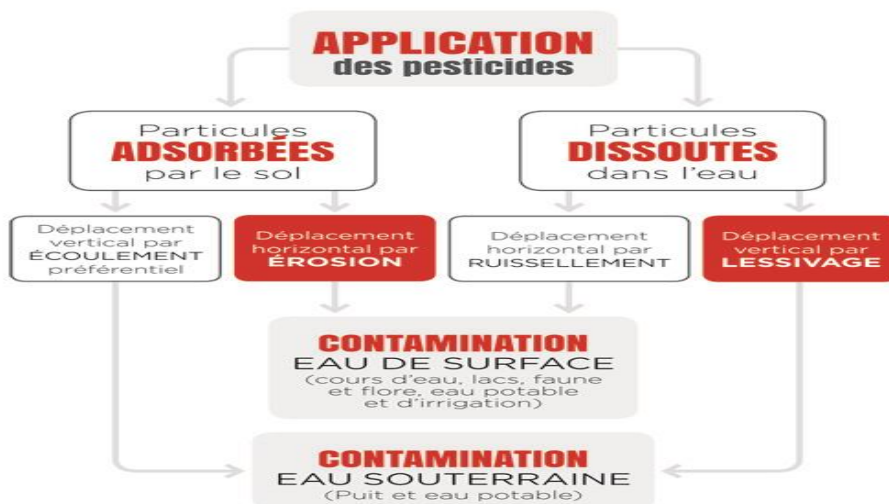
Faits saillants : mouvement des pesticides dans l'environnement

- Les pesticides peuvent pénétrer dans les sources d'eau souterraine et de surface au moyen de toutes les phases du cycle de l'eau
- Des caractéristiques comme la solubilité, la volatilité, la capacité de décomposition et le degré de fixation aux particules du sol (adsorption) influencent le potentiel d'un pesticide d'être amené à l'eau

Faits saillants : L'Érosion

- L'érosion désigne le phénomène par lequel le sol se déplace d'un lieu vers un autre par l'action de l'eau et du vent
- Comme le **chlorpyrifos** a la capacité d'être adsorbé aux particules de sol, celui-ci peut atteindre les cours d'eau par mouvement du sol soit par l'érosion, le ruissellement ou par déplacement suivant les chemins préférentiels
- Les particules de sol peuvent aussi atteindre la nappe phréatique par des fentes de retrait (sol argileux)

Faits saillants : mouvement des pesticides dans l'environnement



Faits saillants : précaution

Le chlorpyrifos ayant un potentiel de mouvement dans l'environnement par l'érosion, il faut :

- Faire l'application en bande tel que recommandé par l'étiquette
- Éviter de l'appliquer sur les terrains en forte pente
- Cultiver les champs en contre-pente si possible
- Vérifier l'état des bandes riveraines
- Implanter des engrais verts
- Établir et maintenir une bonne rotation des cultures
- Effectuer un travail minimum du sol

Faits saillants : le Chlorpyrifos

- Il est fortement retrouvé dans les cours d'eau, dont le ruisseau Rousse
- L'étiquette mentionne un traitement en bande (drench)
- Les producteurs des Basses-Laurentides appliquent généralement le produit en pleine largeur

Parcelles

2014 :

- Trois producteurs de la région ont participé à l'essai pour le traitement en bande du chlorpyrifos
- Deux producteurs utilisant déjà la technique et un qui a modifié son équipement pour utiliser la technique pour la première fois

Parcelles

En 2015 :

- Suivi des 3 entreprises de 2014 : - calibration, dépistage et suivi au champ
- Suivi de deux nouvelles entreprises, modification du pulvérisateur, calibration, dépistage et suivi au champ

Suivi des parcelles

- Suivi des producteurs dans la modification de leur pulvérisateur
 - Calibration des pulvérisateurs
 - Dépistage deux fois par semaine pour cibler le seuil d'intervention de la mouche du chou
 - Suivi post-traitement
 - Compilation et analyse des données
- En 2016 nous allons :
- Réaliser une fiche sur la technique de traitement en bande

Les Défis

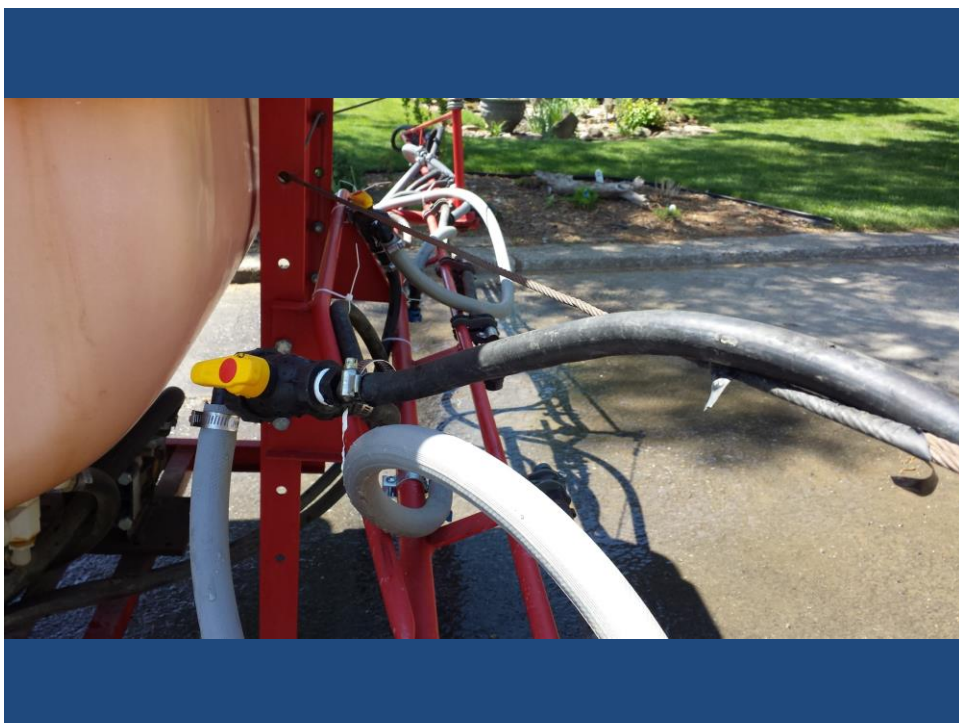
- Il est recommandé d'établir des rangs de même largeur afin que le traitement soit bien ciblé
- La majorité des producteurs n'étant pas équipés de GPS pour faire leurs rangs, il est très difficile d'avoir des rangs égaux
- Le fabricant recommande une bande de traitement de 20 cm, ce qui augmente la difficulté de précision pour des rangs qui ne sont pas réalisés au GPS
- En pente, il est difficile de bien cibler la bande de traitement puisqu'il en résulte un léger décalage entre l'application et la cible et ne permet pas un alignement parfait avec le rang.

Défi

- Faire adopter la pratique tout en ayant un traitement efficace et en tenant compte des difficultés (rangs non réalisés au GPS, pente, etc.)

Adaptation de l'équipement

- Pulvérisateurs existants
 - Modification de la rampe
 - Fermer une buse sur deux
- Achat d'une nouvelle rampe de pulvérisation





Crédit photo : Mourad El Alaoui



Calibration

- Il est primordial de faire une bonne calibration du pulvérisateur

Le dépistage

- Le suivi de la mouche du chou se fait en dépistant 25 plants dans chacun des champs
- Seuil : une moyenne de 2-3 œufs sur 20% des plants
- Ce premier dépistage se fait toujours au mois de mai
- Il y aura apparition de larves environ 7 jours après la première ponte dépendant de la météo
- Les œufs se conservent mieux avec un temps frais et humide
- Ce sont les larves qui causent des dommages aux plants en s'attaquant à la tige et peuvent ainsi causer la mort du plant en se nourrissant

Le dépistage



Le dépistage



Le dépistage

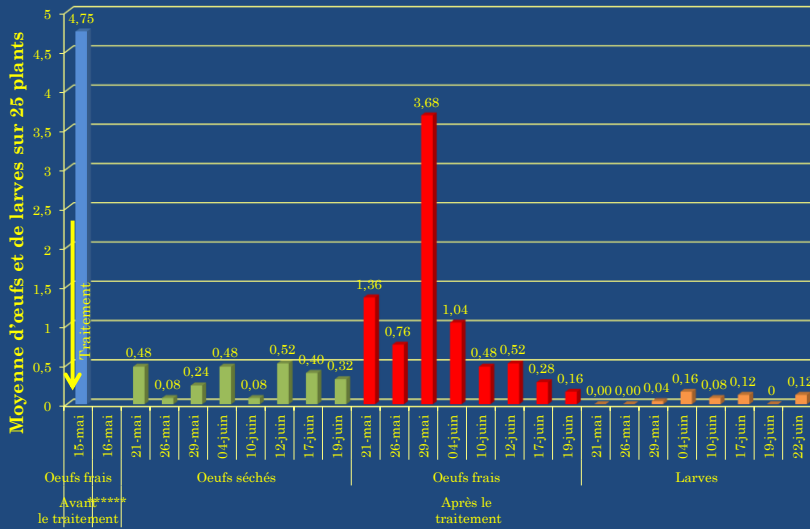


Constats 2014

- Les constats en 2014
- Les trois entreprises ont besoin de mieux ajuster leur pulvérisateur pour le traitement en bande
- L'efficacité du traitement en pleine largeur et en bande est sensiblement le même

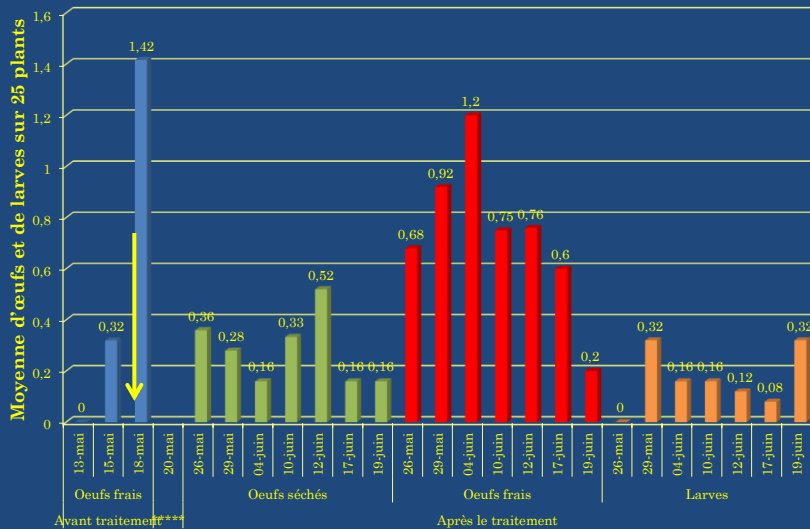
Constats 2015

Ferme 4 section traitée pleine largeur



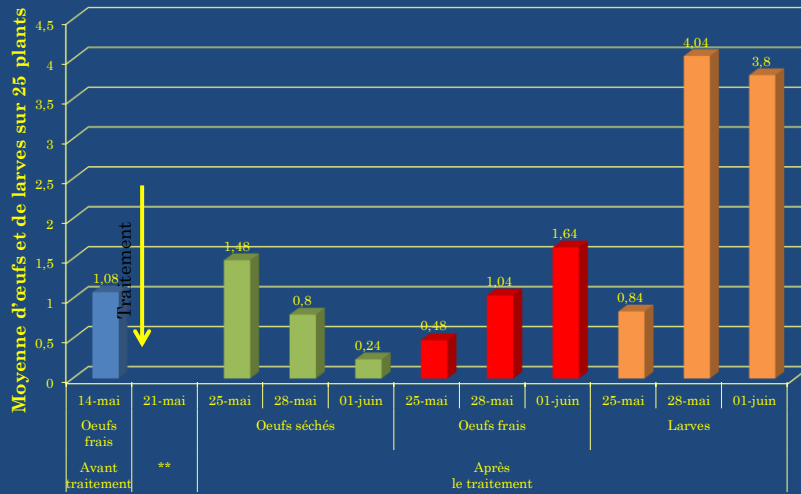
Constats 2015

Ferme 4 section traitée en bande



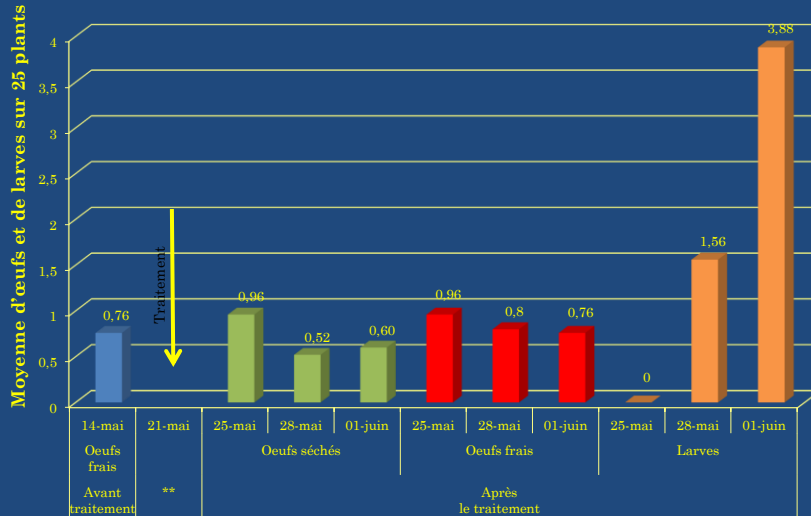
Constats 2015

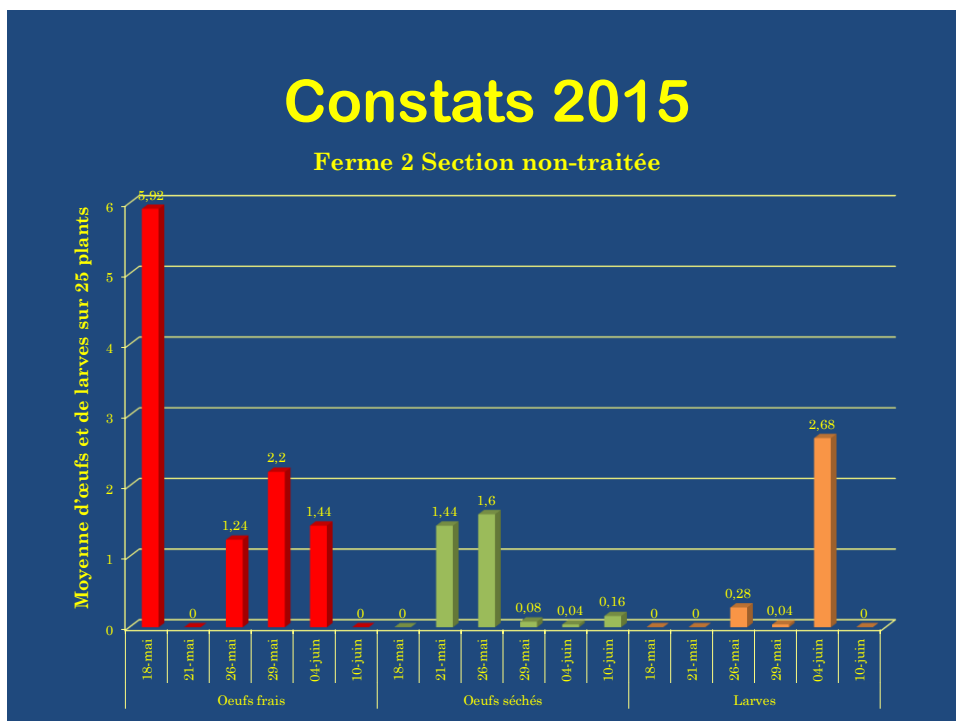
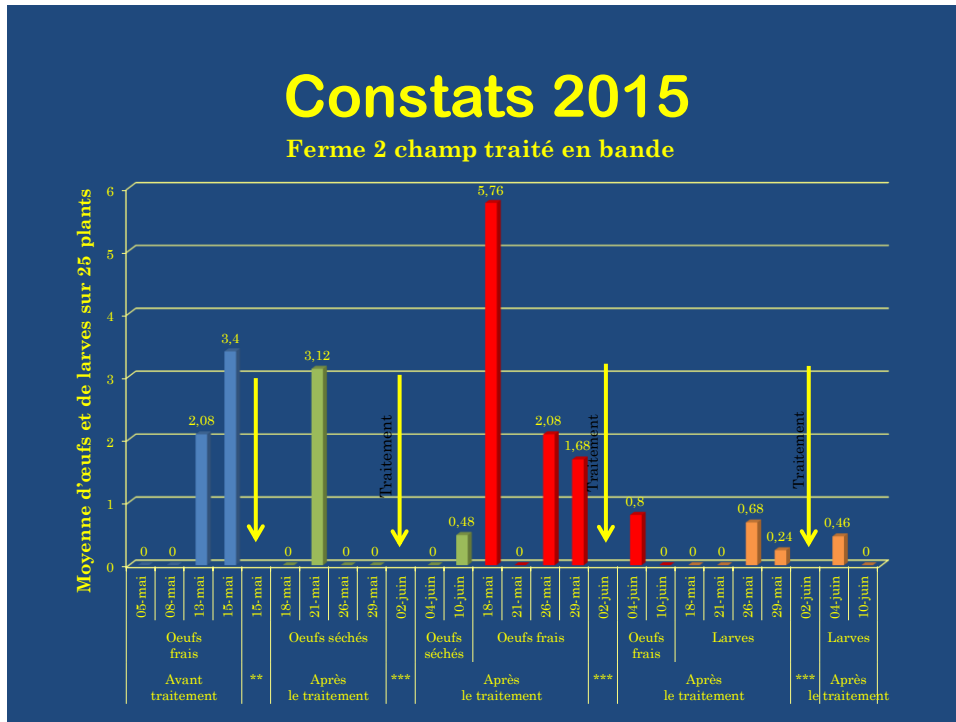
Ferme 5 section traitement en bande- traitement retardé



Constats 2015

Ferme 5 section traitement pleine largeur-traitement retardé





Constats 2015

- Selon les résultats obtenus, les traitements en bande et pleine largeur sont équivalents
- Lorsque le traitement est retardé suite à l'atteinte du seuil, le contrôle des larves de la mouche du chou est affecté
- Sans traitement, la quantité de larves est supérieure qu'avec un traitement en bande

CONCLUSION

- Le patron de la ponte a été similaire dans chacun des champs
- Il se passe environ 7 à 10 jours avant de revoir des œufs frais, suivi d'un autre 7 jours avant de voir des larves
- Il n'y a pas de différence selon nos résultats entre le traitement en bande et le traitement en pleine largeur

CONCLUSION

La réussite du traitement en bande dépend de :

- Adapter son équipement
- Faire la calibration du pulvérisateur tout en ayant les bonnes buses, le bon volume de bouillie, la bonne dose
- L'idéal est de faire des rangs au GPS
- Sinon la largeur du pulvérisateur doit équivaloir au nombre de rangs sur le planteur
- Faire le dépistage pour bien cibler le seuil de traitement
- Faire le traitement au bon moment

MERCI !

