GROUPE ProConseil

Journée champ
8 septembre 2022

Par Eveline Mousseau, agr.

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

GROUPE ProConseil

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

Approche concertée de réduction des traitements de semences insecticides du maïs et du soya en Montérégie

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

Projet PAAR - Prémisse

Traitement de semences insecticides – Enrobages:

- Règlement modifiant le Code de gestion des pesticides du Québec: diminution de l'utilisation des néonicotinoïdes

- Peu de prescriptions pour ces insecticides délivrées par des agronomes en 2019

- On retrouve maintenant beaucoup de traces de **chlorantraniliprole (Lumivia,** de la famille des diamides, qui ont largement remplacé les néonicotinoïdes) dans les cours d'eau, et ils sont beaucoup plus dommageables pour la faune aquatique que les néonicotinoïdes. **Extrêmement toxique pour les invertébrés d'eau douce** (sage pesticide)

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Nouveaux traitements de semence

	Thiaméthoxame	Clothianidine	Chlorantraniliprole	Cyantraniliprole
	CRUISER	PONCHO	LUMIVIA	FORTENZA, LUMIDERM
Toxicité aigue	Léger	Faible	Faible	Faible
Effets à long terme	Élevé	Élevé	Faible	Faible
Poissons ou daphnies	Faible	Faible	Extrêmement élevé	Extrêmement élevé
Oiseaux	Léger	Faible	Faible	Faible
Abeilles	Élevé (0,03 µg/abeille)	Élevé (0,04 µg/abeille)	Faible (104 µg/abeille)	Élevé (0,09 µg/abeille)
Persistance dans le sol	Élevé (101-353 jours)	Élevée (495-990 jours)	Élevée (228-924 jours)	Modéré (30-212 jours)
Lessivage	Élevé (33-177 ml/g)	Élevé (84-345 ml/g)	Élevé (153-526 ml/g)	Élevé (133 ml/g)
IRS	62	66	3	3
IRE	170	211	91	73

Chlorantraniliprole et Cyantraniliprole

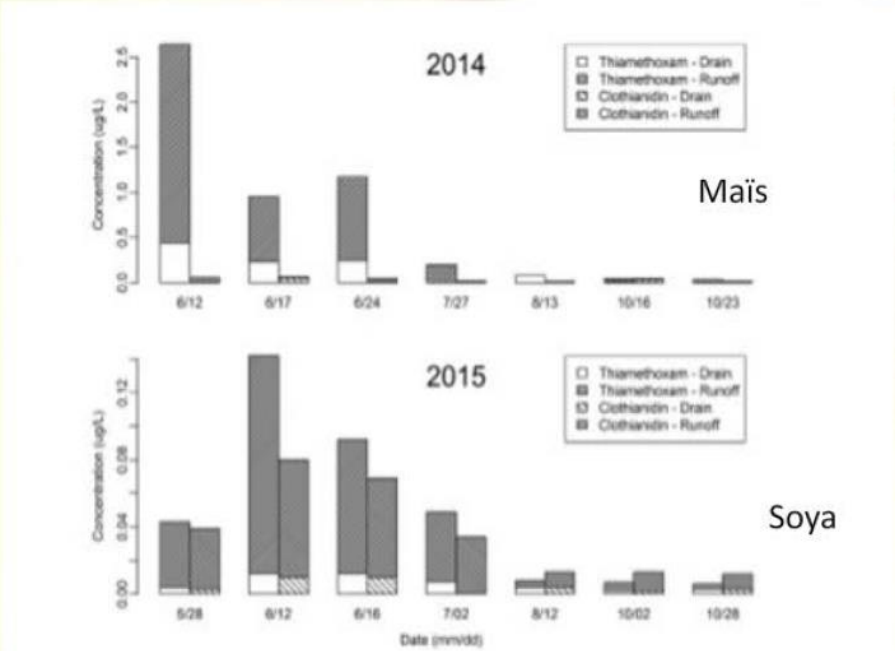
- Légèrement toxique pour les poissons
- Très toxiques pour les invertébrés aquatiques (CH = 8,59 µg/l; CY = 20,4 µg/l)

Rappel des sources de contamination de l'écosystème par les TS

- Étude québécoise sur la perte par ruissellement et drainage (Chrétien et al. 2017)

(Cruiser)

- 100% détection Thiaméthoxame en 2014 et 2015 (appliqué en 2014 seulement)
- Jusqu'à 2,20 µg/l à la surface
- 53% exportés via le ruissellement de surface
- 47% exportés via le drainage



Thiamethoxam and clothianidin concentrations for the 14 sampled events. There was no tile drain discharge on July 27, 2014 and no samples were collected for surface runoff at T3, 2014. Note: A different concentration scale (y-axis) was used for 2015 to facilitate the assessment of the temporal dynamics of the neonicotinoid concentrations.

Réseau de suivi de la qualité des rivières

- Suivi à long terme des pesticides pour les régions à soya et maïs
- Échantillonnage de l'eau selon un calendrier fixe
- 2x/semaine de la mi-mai à la mi-août (30 prélèvements)
- Concentration des pesticides
- CVAC (critère de vie aquatique chronique)

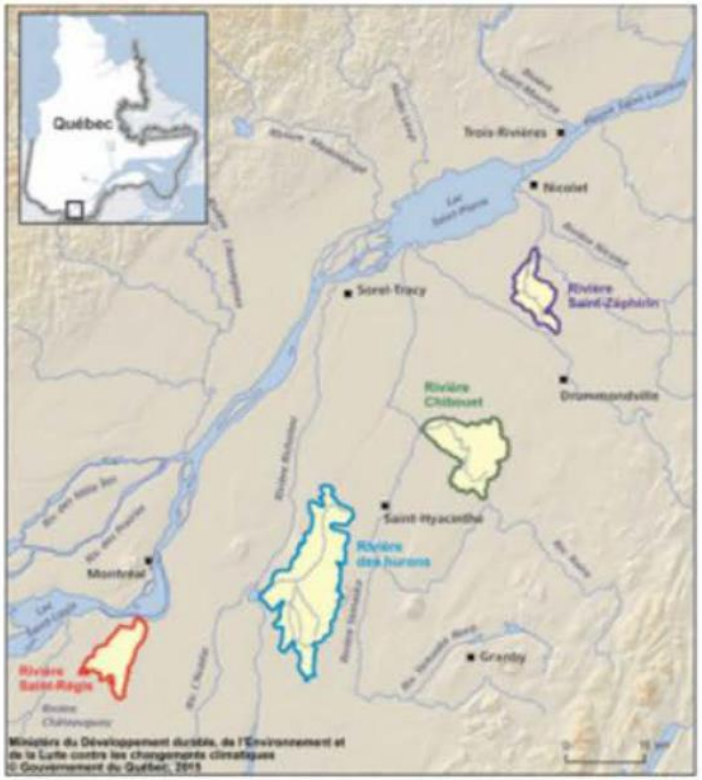


Figure 3 Bassins versants des quatre rivières du réseau de base

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Étude des rivières - Yamaska

- Portrait de la présence des pesticides dans l'eau 2015-2017: le BV de la rivière Yamaska a plus de 42 % de superficies en culture

- Cultures de maïs et de soya: 1/3 chacune de la superficie cultivée.

- Dépassements des critères de qualité de l'eau pour plusieurs pesticides rencontrés dans 100% des cas en 2016 et dans 77,8% des cas en 2017, largement causés par les néonicotinoïdes (ainsi que clothianidine et thiaméthoxame).

- 2016 et 2017: déjà des détections de traces de chlorantraniliprole (Lumivia)

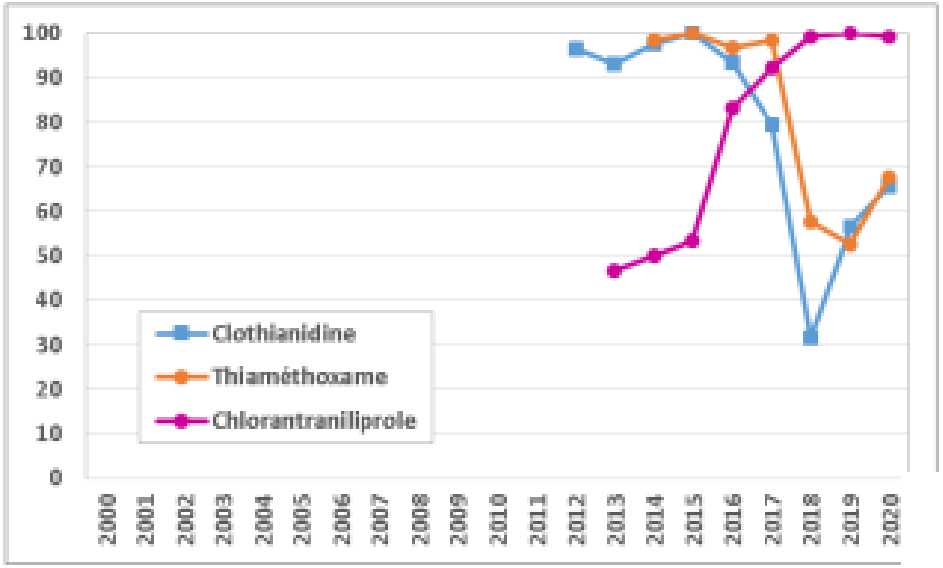
GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Pour les années d'échantillonnage 2018 à 2020

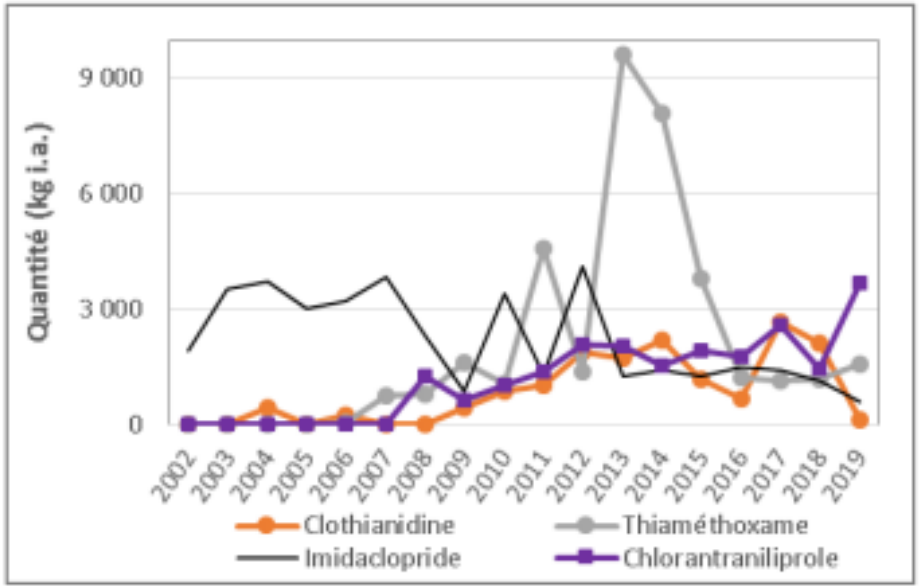
- Le chlorantraniliprole (Lumivia), un autre insecticide utilisé en traitement de semences, est maintenant détecté dans 99 % à 100 % des échantillons et les concentrations sont à la hausse dans les quatre rivières. Les dépassements du CVAC de 0,1 µg/l sont peu fréquents, mais ont été constatés dans trois des quatre rivières, notamment dans la rivière Saint-Régis où la fréquence des dépassements atteint 13 % en 2020.

Herbicides	
s-Métolachlore	1
Glyphosate	9
Imazéthapyr	9
AMPA	8
Atrazine	9
Bentazone	6
Dééthyl-atrazine	
2,4-D	3
Dicamba	4
Diméthénamide	2
MCPA	2
Métribuzine	6
Mésotrione	6
Mécoprop	3
Chlorimuron-éthyl	
Rimsulfuron	2
Fluazifop-P	
Flumetsulame	2
Bromoxynil	1
Nicosulfuron	2
Déisopropyl-atrazine	2
Clopyralide	
Terbacil	
EPTC	
Glufosinate	
BAM	2
2,4-DP	
Simazine	
Diuron	
Linuron	1
Napropamide	
2,4-DB	
Imazapyr	1
Diméthazone	
Sulfosulfuron	1
Pendiméthaline	3
Insecticides	
Chlorantraniliprole	5
Thiaméthoxame	1
Clothianidine	1
Imidaclopride	
Cyantraniliprole	
Imidaclopride-guanidine	
Diméthoate	5
Thiaclopride	
Carbaryl	2
Flupyradifurone	
Acétamipride	
Diazinon	1
Malathion	5
Chlorpyrifos	9
λ-Cyhalothrine	
1-Naphtol	
Parathion-méthyl	0
Propoxur	
Perméthrine	0



Tendance à la hausse des concentrations pour le chlorantraniliprole (Lumivia), utilisé en traitement de semences en remplacement des néonicotinoïdes

Tendances des fréquences (%) de détection pour quelques traitements de semence



Évolution des quantités vendues au Québec pour quelques pesticides homologués dans le maïs et le soya

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

Suite aux travaux de recherche récents, les traitements de semences insecticides pour le maïs et le soya sont largement utilisés, **alors que moins de 5% des sites justifieraient l'utilisation de méthodes de lutte** face à la présence des ravageurs

En 2013-2015, sur les 44 fermes dépistées du Groupe ProConseil, 780 appâts ont été installés au champ. Très peu d'insectes ravageurs étaient présents,
20 vers fil-de-fer et 4 vers blancs sur 780 pièges!

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

Principaux ravageurs:

Vers fil-de fer

Mouche du semis

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Objectifs:

- Identifier les freins à l'utilisation de semences non-traitées aux insecticides
- Atténuer les freins en favorisant la concertation entre les différents acteurs
- Démontrer à un grand nombre d'agriculteur, à l'aide de parcelles comparatives, que les traitements de semences ne sont pas nécessaires en l'absence de facteurs de risques précis
- Instaurer la pratique de l'utilisation de semences non-traitées à plus grande échelle et de façon pérenne au sein des fermes.

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Détails:

- 3 années de suivi:
2022 – 2023 – 2024

- 20 producteurs par année (pour un total de 60)

- Région: Montérégie

- Autres clubs participants:
Les Patriotes, Club AgriAction de la Montérégie, AgriDurable, et AgriConseilMaska

- Pour les producteurs en transition vers des semences non traitées

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Activités chaque année:

- Discussion avec les producteurs et réponse à un sondage par rapport à leur utilisation de semences traitées

- Utilisation de l'outil VFF sur Info-Sol pour évaluer les risques des champs et sélection des champs pour les parcelles d'essai

- Dépistage au printemps des ravageurs chez les champs aux indices « jaunes » ou « rouges »

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Activités chaque année:

- Mise en place de parcelles de démonstration lors du semis:

En séparant les semoirs des producteurs en 2; la moitié avec des semences traitées et la moitié avec des semences non-traitées (ou le semoir plein si c'est un 6 rangs). Cette parcelle sera répliquée 2 autres fois dans un autre champ (si les superficies sont petites) ou au sein d'un même champ (s'il est d'une grande superficie), pour un total de 3 parcelles avec 2 traitements chacune

Parcelle 1		Parcelle 2		Parcelle 3	
1 ha: Non-traité	1 ha: Traité	1 ha: Non-traité	1 ha: Traité	1 ha: Non-traité	1 ha: Traité

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Activités chaque année:

- **Évaluations de la levée des plants** dans les parcelles et compilation des données à l'aide du logiciel servant à mesurer la précision de semis développé par le club-conseil Gestrie-Sol.

- **Prises de rendements** à la pesée ou avec des capteurs de rendements géoréférencés dans les parcelles comparatives.

- Suivi avec les vendeurs de semence afin de garantir l'accessibilité des semences non-traitées

- Planification d'une transition graduelle vers une utilisation à plus grande échelle des semences non-traitées au sein des fermes

Économies possibles

Fongicide seulement

fongicide + lumivia=+15$/poche

fongicide + poncho=+20$/poche

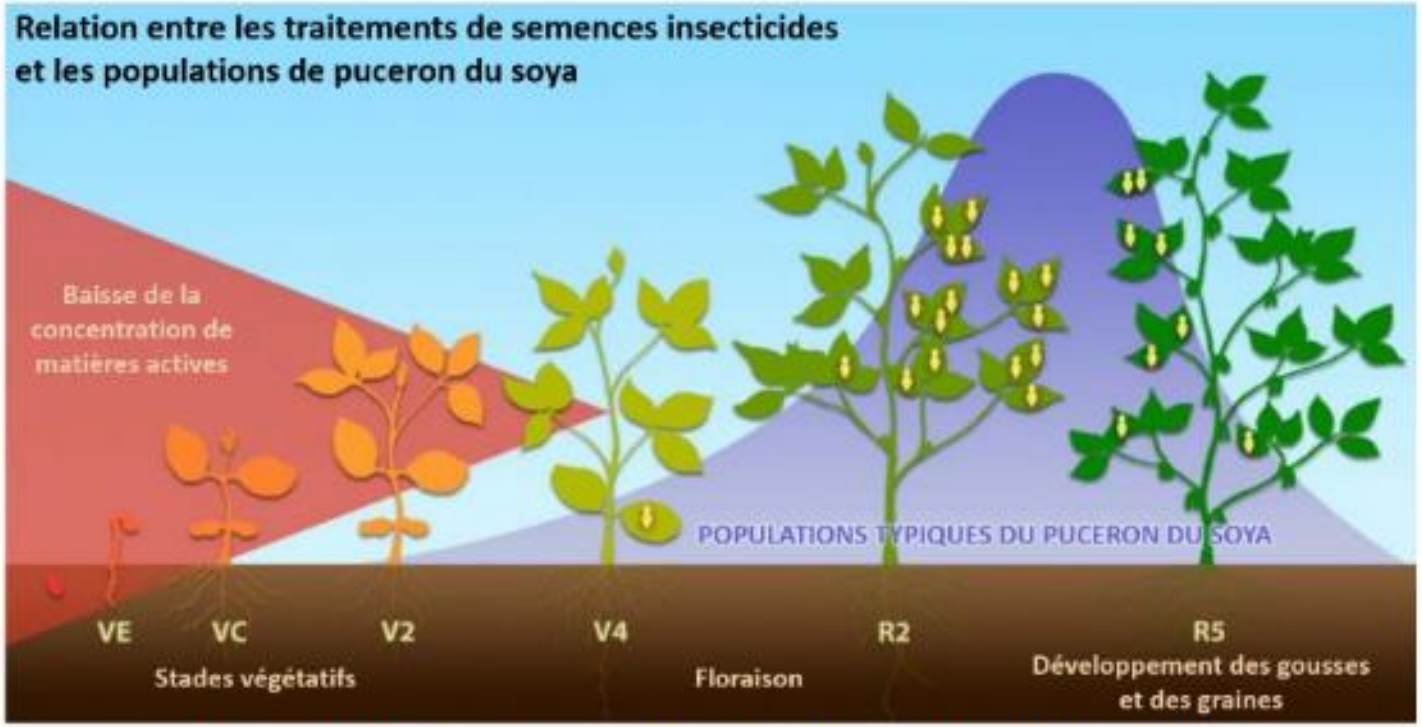
ACCELERON BASE		ACCELERON STANDARD		
	Fongicide seulement Prix suggéré	Fongicide + insecticide[1] Prix suggéré	Fongicide + DuPont[MC] Lumivia[MD] Prix suggéré	Fongicide + insecticide[2] Poncho[MD] 1250 Prix suggéré
uge Intégral[MD]	316,00 $	321,00 $	331,00 $	336,00 $
uge Intégral[MD]	317,00 $	322,00 $	332,00 $	337,00 $
uge Intégral[MD]	326,00 $	331,00 $	341,00 $	346,00 $
uge Intégral[MD]	322,00 $	327,00 $	337,00 $	N/D
uge Intégral[MD]	327,00 $	332,00 $	342,00 $	347,00 $
uge Intégral[MD]	335,00 $	340,00 $	350,00 $	355,00 $
uge Intégral[MD]	335,00 $	340,00 $	350,00 $	355,00 $

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Traitements insecticides soya

Traitements de semences efficaces qu'en début de saison et pour une durée d'environ 35 jours après le semis



Relation entre les traitements de semences insecticides et les populations de puceron du soya.
Lorsque les pucerons du soya commencent à augmenter, il ne reste peu, voire aucune matière active dans les plants de soya.
Source : adaptation de l'Université Purdue

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Pour toute question:

Catherine Mercier, agr., chargée de projets en agroenvironnement:
catherine.mercier@groupeproconseil.com
514-772-3644

GROUPE ProConseil

Votre réalité agricole, notre champ d'expertise!

Question ?

Merci aux partenaires !

Avec le soutien financier de

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril (PIH)

Pêches et Océans Canada

Fisheries and Oceans Canada