

## **Enquête sur la répartition de la folle avoine et la petite herbe à poux résistantes aux herbicides au Saguenay-Lac-Saint-Jean et en Montérégie**

Marie-Édith Cuerrier, Félix Marsan-Pelletier, Anne Vanasse,  
Marie-Josée Simard, Sandra Flores-Mejia

**No de projet :** IA113086

**Durée :** 03/2014 – 12/2017

### **FAITS SAILLANTS**

Les résultats de l'inventaire montrent que la présence des populations de la petite herbe à poux et folle avoine sont beaucoup plus importantes que prévu. En Montérégie, ~81 % des populations de l'herbe à poux échantillonnées ont été classées résistantes (résistance + résistance en progression) à l'imazéthapyr. Au Saguenay Lac-Saint-Jean (SLSJ) ~35 % des populations de la folle avoine échantillonnées ont été classées résistants (résistance + résistance en progression) au fénoxaprop-p-éthyl.

Deux concepts clés pour éviter et gérer le développement de la résistance chez les mauvaises herbes sont la rotation des herbicides et la rotation des cultures. Néanmoins, seulement un petit pourcentage des producteurs (24 % en Montérégie et 10 % au SLSJ) a été capable de correctement définir le concept de « rotation des groupes d'herbicides ». En Montérégie, 70 % des producteurs ont dit faire la rotation des herbicides, mais au cours des 5 dernières années, ils ont utilisé seulement des herbicides du groupe 2. Au SLSJ, l'utilisation historique des herbicides du groupe 1 a été variable dans les derniers 5 ans, et les producteurs qui disent faire toujours de la rotation des herbicides n'ont pas eu de plantes résistantes.

L'enquête a montré aussi que l'absence de la rotation des cultures au SLSJ, a été liée à la présence des plantes résistantes aux herbicides. En Montérégie il a eu aussi une tendance vers la monoculture du soya et la présence de la résistance, mais les résultats n'étaient pas significatifs.

### **OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE**

Les objectifs de ce projet ont été : A) Faire l'inventaire de la folle avoine ainsi que de la petite herbe à poux ayant développé de la résistance aux herbicides du groupe 1 et 2 dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Montérégie, respectivement. B) Documenter les cas de résistance répertoriés afin d'en établir les causes potentielles au moyen d'un sondage adressé aux producteurs sur leurs pratiques culturales. C) Outiller les producteurs pour lesquels des cas de résistance ont été confirmés par des moyens de gestion de la résistance.

L'enquête sur la résistance des mauvaises herbes (petite herbe à poux et folle avoine) a été sous-divisée en deux étapes. La première étape a consisté à faire l'inventaire de la folle avoine et de la petite herbe à poux résistantes aux herbicides dans la région de Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Montérégie, respectivement. Cette activité a eu lieu dans les saisons de production 2014 et 2015, avec la participation de 140 producteurs. Au total, 195 champs ont été échantillonnés dans le cadre de ce projet: 123 champs pour la petite herbe à poux répartis dans 54 villes dans la région de la Montérégie et 72 champs pour la folle avoine dans 16 villes différentes.

La deuxième étape a consisté à remettre un formulaire aux producteurs soupçonnés d'avoir des mauvaises herbes résistantes dans leurs champs et qui ont participé dans la prise des échantillons pour tester la résistance des mauvaises herbes. En Montérégie, pour le cas de la petite herbe à poux, 54 producteurs ont retourné le questionnaire et il a été possible de relier les réponses avec les résultats sur un total de 67 champs provenant de ces producteurs. Au SLSJ, il a été possible de relier les réponses de 29 producteurs avec les résultats et diagnostics établis sur un total de 58 échantillons.

## **RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE**

### **Le cas de la petite herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*)**

En Montérégie, ~81 % des populations de l'herbe à poux échantillonnées ont été classées résistantes (résistance + résistance en progression) à l'imazéthapyr. Avant la réalisation de l'inventaire, seulement les producteurs en Montérégie avaient aperçu une augmentation de la présence des mauvaises herbes et 40 % ne soupçonnaient pas avoir des mauvaises herbes résistantes, alors que c'était le cas.

### **Le cas de la folle avoine (*Avena fatua*)**

Au Saguenay Lac-Saint-Jean (SLSJ) ~35 % des populations de la folle avoine échantillonnées ont été classées résistants (résistance + résistance en progression) au fénoxaprop-p-éthyl. Les populations résistantes de la folle avoine ont été trouvées notamment dans des champs produisant du blé et de l'orge.

### **Résultats de l'enquête**

Avant la réalisation de l'inventaire, seulement les producteurs en Montérégie avaient perçu une augmentation de la présence des mauvaises herbes et 40 % ne soupçonnaient pas avoir de mauvaises herbes résistantes, alors que c'était le cas. Au SLSJ, 13 % des producteurs soupçonnaient avoir des plantes de folle avoine résistantes aux herbicides, mais les plantes ont été classées comme sensibles tandis que 19% des producteurs ne soupçonnaient pas avoir de mauvaises herbes résistantes, alors que c'était le cas.

Les résultats de l'enquête ont montré que seulement un petit pourcentage des producteurs (24% en Montérégie et 10 % au SLSJ) a été capable de définir correctement le concept de 'rotation des groupes d'herbicides'. Ces résultats sont importants, car, la rotation des groupes d'herbicides est l'un des éléments fondamentaux pour éviter le développement de la résistance chez les mauvaises herbes. Néanmoins, en Montérégie, où ~81 % des populations échantillonnées ont été classées comme résistantes, 44 des 63 répondants (69,8 %), ont dit faire la rotation des herbicides pour gérer la résistance des mauvaises herbes, mais 70 % des producteurs (46/65) ont utilisé des herbicides du groupe 2, pendant 2 à 5 ans, au cours des 5 dernières années. Comparativement, au SLSJ, l'utilisation historique des herbicides du groupe 1 a été variable dans les derniers 5 ans et les producteurs qui disent faire toujours de la rotation des herbicides n'ont pas eu des plantes résistantes.

## **APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER**

Donc, il est important de faire une campagne de sensibilisation sur la présence de mauvaises herbes résistantes aux herbicides, spécialement dans les régions où la résistance a été confirmée ou est en progression. À cet effet, six cartes ont été créées pour montrer la distribution géographique des populations résistantes autant pour la Montérégie comme pour le SLSJ pour les périodes 2014, 2015 et 2014-2015 (Figures 3A à 3F dans l'Annexe 3). Deux

fiches techniques sur la gestion des mauvaises herbes résistantes (folle avoine et petite herbe à poux) ont été réalisées.

L'information compilée au cours de ce projet va aider les producteurs et d'autres intervenants du milieu à:

- Identifier les zones géographiques avec des populations de folle avoine et petite herbe à poux résistantes aux herbicides,
- Clarifier les concepts clés pour la gestion des mauvaises herbes : rotation d'herbicides, groupes d'herbicides, modes d'action, matière active, résistance, résistance en progression et tolérance,
- Identifier et adopter des pratiques agricoles visant à gérer des populations de mauvaises herbes résistantes aux herbicides.

Les producteurs et conseillers peuvent continuer à envoyer des plants suspects au Service de Détection au CÉROM pour le diagnostic de la résistance. Il sera important de faire un suivi pour évaluer s'il y a eu des changements dans la gestion des mauvaises herbes de la part des agriculteurs, suite au diagnostic de la résistance dans leurs champs.

### **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Nom de la responsable du projet : Sandra Flores-Mejia

Téléphone : 450-464-2715 poste 219

Télécopieur :450-464-8767

Courriel : [sandra.flores-mejia@cerom.qc.ca](mailto:sandra.flores-mejia@cerom.qc.ca)

### **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.