

L'INDICE ORANGE



Le contrôle des mauvaises herbes, d'hier à aujourd'hui

Catherine Faucher, agr. conseillère technique et marketing, Réseau Agrocentre

Au fil des années, l'inventaire des mauvaises herbes présentes dans les champs du Québec a certainement évolué, façonné par le climat, l'environnement de croissance et les pratiques culturales, entre autres. Par contre, le défi qu'elles représentent pour les agriculteurs est toujours aussi important.

Déjà, en 1910, le professeur W. Lochhead du Collège Macdonald affirme, lors d'un discours, que « Pour la province de Québec, il n'est pas actuellement de problème agricole plus ardu que celui des mauvaises herbes. La multiplication de celles-ci devient véritablement inquiétante. On en voit partout dans les campagnes. Si elles continuent à se répandre sans que l'on prenne des mesures pour les détruire, il y a lieu de se demander ce que vont devenir les fermes. À moins que nous ne changions notre système de culture, il faudra les abandonner. »¹ Au cours du siècle dernier, on peut donc facilement concevoir que les connaissances, l'expertise, la recherche et les solutions en lien avec la malherbologie et la phytoprotection ont grandement évolué.

Au début des années 1900, les premiers traitements contre les mauvaises herbes visaient principalement la moutarde, et étaient composés de sulfate de fer, sulfate de cuivre, ou même de sel de cuisine ! C'est en 1950 qu'est publié le premier guide d'emploi des herbicides, un feuillet de 24 pages réalisé par le Comité provincial pour la lutte aux mauvaises herbes. Le 2,4-D a fait son apparition, et durant cette période, le développement de nouveaux herbicides débute, mais les producteurs agricoles sont loin d'être

convaincus de leur efficacité et de leur rentabilité.

Comment ça se passait dans nos business ?

Raymond Lemoine, t.p., conseiller d'expérience à l'Agrocentre Farnham, raconte que dans les années 1980, environ 7 matières actives sont utilisées dans la culture du maïs, dont l'atrazine, qui l'est abondamment, seule ou avec un surfactant. Elle procure alors une maîtrise adéquate des feuilles larges annuelles et des graminées vivaces, comme le chiendent. Cependant, quelques producteurs remarquent de plus en plus d'échappées de graminées annuelles. Au milieu de la décennie, le contrôle de celles-ci est un véritable défi : il faut alors apprendre à identifier correctement les différentes espèces et comprendre les modes d'action des herbicides qui ne sont pas classés par groupe à l'époque. De nouveaux produits de post-levée pour le contrôle des feuilles larges dans le maïs font leur apparition; les conseillers commencent à recommander des mélanges et à peaufiner leurs recommandations puisque l'identification des mauvaises herbes et une application au moment propice aident à l'efficacité de la stratégie de désherbage proposée.

Vers la fin des années 80, les distributeurs et les détaillants de produits de phytoprotection s'impliquent pour mettre en place des mesures de sécurité pour les employés d'entrepôt et pour l'environnement, au niveau de la manipulation et de l'entreposage des pesticides. On assiste à une prise de conscience de l'impact négatif sur l'environnement et la santé humaine que peuvent avoir les pesticides. D'ailleurs, l'agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) voit le jour en 1995, avec comme mandat



d'encadrer l'homologation des produits pouvant être utilisés au Canada, en tenant compte de leur « dangerosité » sur la santé humaine et sur l'environnement.

Au début des années 1990, la culture du soya prend de l'ampleur au Québec, diversifiant le choix d'herbicides, mais augmentant aussi la complexité de leur utilisation. Il fallait effectivement tenir compte du groupe utilisé dans le maïs l'année précédente, pour éviter des problèmes de phytotoxicité, surtout si un herbicide du même mode d'action était utilisé dans le soya également. Puis, une demie décennie plus tard, les herbicides de groupe 2 ont fait leur apparition, permettant un contrôle du chiendent dans le maïs, et de l'abutilon dans le soya, des mauvaises herbes jusqu'alors très difficiles à contrôler.

À l'arrivée des années 2000, les premières variétés de soya, puis les premiers hybrides de maïs résistants au glyphosate ont fait leur apparition. Cet ingrédient actif, bien que breveté depuis 1974, n'était utilisé jusqu'alors que pour « nettoyer » efficacement les espaces où aucune culture n'était désirée. Les OGM ont changé la donne, et les 20 dernières années ont été marquées par une forte, voire une surutilisation du glyphosate.

FLASH PHYTOPROTECTION

Nouveautés emballantes !

FLASH ADJUVANTS

Découvrez le MasterLock

MOT DU CONSEILLER

Le puceron du soya, ce ravageur méconnu



TÉLÉCHARGEZ
NOTRE APPLICATION



agrocentre.qc.ca

N'attendez pas qu'on vous donne un as... Passez à l'action!

Pour plus de renseignements, visitez [Syngenta.ca/Miravisace-fr](https://www.syngenta.ca/Miravisace-fr)

Toujours lire l'étiquette et s'y conformer. Miravis®, le symbole de l'alliance, le symbole du but et le logotype Syngenta sont des marques de commerce d'une société du groupe Syngenta. © 2023 Syngenta.

 **Miravis[®]Ace**

syngenta

Le contrôle des mauvaises herbes, d'hier à aujourd'hui

Si cette technologie est efficace, son utilisation n'est toutefois pas toujours très « agricole ».

La résistance des mauvaises herbes, un problème récent ?

Les premiers cas de biotypes résistants aux herbicides au Québec ont été identifiés en 1977. Raymond se souvient des premières observations de résistances des chénopodes blancs et de certaines amarantes à l'atrazine, dans les années 80. À ce jour, selon le plus récent Portrait de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides au Québec (2011-2021), il existe des populations résistantes chez 15 espèces de mauvaises herbes, à l'un ou plusieurs groupes d'herbicides. Ce sont

les résistances aux groupes 2 (nicosulfuron, rimsulfuron, imazéthapyr, etc), 9 (glyphosate) et 5 (atrazine, métribuzine) qui sont, dans l'ordre, les plus communes. C'est une réalité qui représente un défi supplémentaire pour les producteurs et leurs conseillers, qui ont un important rôle à jouer pour freiner le développement des résistances et la préservation des solutions de lutte chimique actuellement disponibles.

L'art de recommander

Au fur et à mesure du développement des connaissances, de l'augmentation du nombre d'herbicides et des inquiétudes liées à la surutilisation des pesticides, les conseillers ont

amélioré leur processus de recommandations. Aujourd'hui, leur travail est encadré par des règlements, des guides de référence et des normes de bonnes pratiques professionnelles. Les conseillers du Réseau ont également accès à de nombreuses formations qui leur permettent d'être toujours à jour dans leurs connaissances, et à des outils technologiques facilitant le dépistage, la recommandation et le suivi au champ. Ils sont à même de recommander les meilleures solutions pour un désherbage efficace, qui limite les risques de développement de résistances et prend en compte la rentabilité et la pérennité des entreprises de leurs clients.

En 2023, les problèmes liés aux mauvaises herbes sont toujours très présents, et le contrôle par des produits de phytoprotection demeure le moyen de répression le plus utilisé. Il nous appartient d'utiliser avec précaution et discernement ces outils que la science met à notre disposition, dans une approche de lutte intégrée, afin d'optimiser tous les moyens pour livrer bataille à des ennemis toujours aussi redoutables !

¹ Émond, G. & Bernier, D. (2008). Coup d'oeil sur 100 ans de lutte aux mauvaises herbes au Québec. Phytoprotection, 89(2-3), 103-106.

<https://doi.org/10.7202/038238ar>

FLASH PHYTOPROTECTION

Matthieu Brière, T.P. Conseiller et Gestionnaire de comptes pesticides, Agrocentre Technova inc.

Nouveautés emballantes!

Voici les cinq principales nouveautés qui ont attiré mon attention cette année du côté de la phytoprotection.

Premièrement, l'Envita[®] de Syngenta est une bactérie biologique fixatrice d'azote. Après une application d'Envita[®], les bactéries forment une relation symbiotique avec la plante hôte, qui peut être du maïs, du soya, des céréales ou des patates. Les bactéries colonisent les cellules végétales et commencent à fixer l'azote de l'air peu de temps après l'application et continuent de le faire tout au long de la saison. Ainsi, les plantes disposent d'une source d'azote complémentaire à ce que le sol et les fertilisants apportent.

Le Sphaerex[™] de BASF est un nouveau fongicide composé de 2 molécules de groupe 3, le Metconazole et le Prothioconazole. Il est disponible pour les céréales et cible les maladies de fin de saison dans l'avoine, le blé, l'orge le seigle et le triticale. Les principales maladies visées sont l'ergot, la fusariose de l'épi, l'oïdium, les rouilles, certaines taches comme l'helminthosporienne et la septorienne. Le Sphaerex[™] est une nouvelle option pour une meilleure qualité de grain à la récolte.

Le Veltyma DLX de BASF est une nouvelle combinaison formée de 3 molécules (Metconazole, Méfentrifluconazole et Pyraclostrobine) spécialement prévu pour une application dans le maïs grain et le maïs ensilage. Son application au stade de la sortie des soies du maïs permet de réduire

l'incidence du dessèchement, de la fusariose de l'épi par Fusarium et Gibberella, de la kabatiellose et de la rouille pour ne nommer que ceux-là. Son application permet donc à la fois d'augmenter la qualité et le volume à la récolte.

L'Accent[™] IS de Corteva est un anti-graminée de contact efficace, avec un large spectre dans le maïs de grande culture et le maïs sucré. Il est une reformulation de l'ancien Accent[™] : c'est le même ingrédient actif, le nicosulfuron, auquel on a combiné la technologie de l'isoxadifen, un phytoprotecteur, pour améliorer la tolérance de la culture. Ainsi les hybrides de moins de 2400 UTM pourront maintenant être pulvérisés avec cette nouvelle formulation plus douce sur la culture.

Le TruSlate[™] Pro de Nufarm est la 5^e nouveauté qui a attiré mon attention cette année. Cet herbicide est issu d'un mélange de 3 molécules de groupe 4 dans un même contenant : le clopyralid le fluroxypyr et le MCPA Ester. Cette combinaison de molécules en fait un choix prioritaire pour cibler un large spectre de feuilles larges et de vivaces coriaces installées parfois depuis l'automne précédent. Le TruSlate[™] Pro est un produit gagnant contre les feuilles larges dans les céréales telles que l'avoine, le blé et l'orge.

Bonne saison à tous !

FLASH ADJUVANTS

Alexandre Provost, directeur de territoire et Darren McColm, directeur de produits, Winfield United

Découvrez le MasterLock

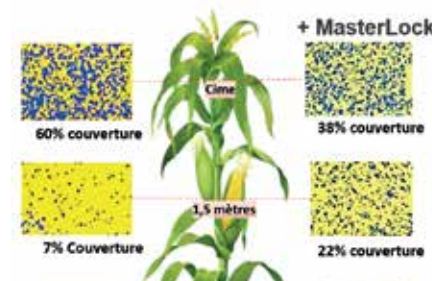
Les adjuvants sont de puissants alliés des pesticides. Malgré qu'ils soient trop souvent sous-utilisés, ils ont une importance capitale pour le bon fonctionnement de certains herbicides, insecticides ou fongicides. Les adjuvants ont plusieurs fonctionnalités :

- optimiser l'homogénéité de la bouillie de pulvérisation,
- améliorer l'adhérence des gouttelettes sur les tissus végétaux,
- augmenter la surface de contact de chaque gouttelette, ce qui permet une meilleure pénétration des pesticides dans les plantes,
- accentuer l'effet humidifiant des gouttelettes pour freiner l'évaporation.

Les interactions entre les adjuvants et les pesticides ne sont toutefois pas des processus simples et dépendent de facteurs tels que la surface des feuilles de la culture ou des mauvaises herbes, les caractéristiques des gouttelettes, le type d'adjuvant, la forme chimique de l'herbicide et les conditions environnementales. Il est essentiel de comprendre la complexité de ces interactions pour une utilisation optimale des herbicides et autres produits de protection des cultures.

Pour la saison 2023, Winfield United Canada lance le MasterLock, un surfactant non ionique révolutionnaire qui combine la toute nouvelle technologie DropTight[™] à l'InterLock.

Qu'est-ce que la technologie DropTight[™] ? Il



s'agit d'un ensemble de surfactants non ioniques qui optimisent l'adhésion des gouttelettes et leur étalement sur le feuillage, ce qui réduit considérablement le rebond des gouttelettes et par le fait même, leurs chances de se retrouver sur le sol. L'humidité des gouttelettes est aussi augmentée afin de prolonger le temps de séchage et de laisser plus de temps pour la pénétration de la cuticule. Avec DropTight[™], une plus grande partie de la pulvérisation pénètre la canopée des cultures et reste en place pour optimiser les performances des pesticides.

Le MasterLock contient aussi de l'InterLock, un agent d'aide au dépôt et de contrôle de la dérive unique au monde, qui réduit jusqu'à 70% la quantité de fines gouttelettes qui sont facilement déportées par le vent. Le secret réside dans l'uniformisation de la taille des gouttelettes, qui peuvent alors plus facilement pénétrer le couvert végétal pour assurer une meilleure couverture de tout le plant.

En termes simples, l'adjuvant MasterLock deviendra rapidement la référence lorsqu'un surfactant non ionique est demandé en mélange avec vos pesticides. Les bienfaits combinés de l'InterLock et de la technologie DropTight[™] optimisent votre plan de pulvérisation, améliorent la pénétration du couvert végétal ainsi que l'adhésion et l'absorption des gouttelettes par les plantes, pour un contrôle et une satisfaction inégalés.

WinField United est impliqué dans le secteur des adjuvants depuis près de 30 ans, investissant massivement dans la recherche et le développement. Winfield United utilise un laboratoire doté de serres, de chambres de croissance et d'un système breveté d'analyse des pulvérisations, qui comprend un tunnel de vent pour tester les produits, les pesticides et les adjuvants. Faites confiance aux experts !

**ORGANISEZ LA
REVOLUTION
CONTRE LES MALADIES.**

Toujours lire et suivre les directives de l'étiquette.

AgSolutions, REVYSOL et VELTYMA sont des marques déposées de BASF; toutes ces marques sont utilisées sous licence par BASF Canada Inc. Les fongicides REVYSOL et/ou VELTYMA devraient être utilisés dans le cadre d'un programme préventif de lutte contre les maladies. © 2022 BASF Canada Inc.

Veltyma[®]
Fongicide Revysol[®]

BASF
We create chemistry



MOT DU CONSEILLER

Jean-François Lemoine, agr. vice-président et conseiller Agrocentre Farnham inc.

Le puceron du soya, ce ravageur méconnu

Le puceron du soya (*Aphis glycines*) est un insecte originaire d'Asie. Les premiers spécimens détectés en Amérique du Nord ont été observés au Wisconsin, à la fin de l'été 2000. Dès la fin de l'été 2001, ils avaient envahi tout le nord-est des États-Unis, l'Ontario et le Québec. En août 2001, les pucerons auraient même causé l'interruption d'un match de baseball au Skydome de Toronto, parce qu'ils étaient partout dans l'air !

Comme plusieurs types de pucerons, son cycle de vie est assez compliqué. Premièrement, le puceron du soya requiert une plante hôte, le nerprun (*Rhamnus cathartica*), sur laquelle il passe l'hiver au stade d'œuf. Au printemps, les femelles ailées migrent vers le soya. Durant la saison estivale, ces femelles se reproduisent par parthénogénèse, ce qui veut dire qu'il n'y a aucune reproduction sexuée car il n'y a aucun mâle. Les femelles donnent naissance à des femelles génétiquement identiques (des clones), déjà porteuses de bébés pucerons. Le potentiel de reproduction est donc très élevé et une femelle peut engendrer de 45 à 60 individus (tous des femelles) qui peuvent à leur tour produire une autre génération en moins de 3 jours. En conséquence, les populations augmentent de façon exponentielle et le nombre de pucerons peut doubler à chaque 1.5 jour lorsque les conditions sont favorables à leur développement.

Lors d'infestations hâtives, le puceron du soya peut affecter de façon marquée le développement de la culture. À l'aide de ses pièces buccales de type « piqueur-suceur », il pique les feuilles et les tiges et absorbe la sève, ce qui peut causer une réduction de la vigueur, un retard de croissance, l'enroulement des feuilles, une baisse marquée du nombre de gousses et de grains par gousse, et ultimement réduire le rendement. Bien que des pertes de rendement de plus de 40% ont été répertoriées, les dommages causent plus fréquemment des pertes de l'ordre de 10-15%. Il est important de se rappeler que les dommages peuvent être exacerbés par d'autres stress indirects (sécheresse, production de fumagine sur les feuilles réduisant la photosynthèse, transmission de virus, etc.)

Les populations de pucerons varient durant la saison de croissance, d'un champ à l'autre et d'une année à l'autre. Il est donc important de dépister les champs de soya sur une base

régulière afin de bien suivre l'évolution des populations, car il est impossible de prévoir la sévérité des infestations. Priorisez les champs semés hâtivement, les champs avec un sol de texture plus grossière et ceux dont la teneur en potassium est faible, car ils sont plus à risque en début de saison. Le seuil d'alerte pour le puceron du soya utilisé au Québec est de 250 pucerons par plant à partir du stade R1 (début floraison) jusqu'au stade R5 (premières graines). Il est bien important de vérifier un minimum de 20 plants répartis au hasard dans le champ et de bien évaluer le nombre de pucerons sur le plant entier. Attention, une seule feuille peut contenir plusieurs centaines d'individus (voir image). Fait à noter que si vous retrouvez des pucerons sur les tiges, celles-ci étant une source d'alimentation de qualité inférieure comparativement aux feuilles, c'est un indicateur que les populations dépassent 400 individus/plant, donc bien au-dessus du seuil d'alerte.



Avant d'envisager un traitement insecticide, notez la présence de prédateurs comme la coccinelle, les guêpes parasitoïdes et les champignons entomopathogènes. Leur abondance et leur diversité contribuent à réprimer naturellement le puceron. Il faut aussi prendre en considération le coût du traitement ainsi que la valeur de la récolte. Les prix élevés du soya ainsi que les nouveaux traitements insecticides sélectifs (sécuritaires sur les insectes bénéfiques) comme Sefina et Movento, facilitent parfois la prise de décision. N'hésitez surtout pas à contacter votre représentant Agrocentre pour des conseils et informations supplémentaires.

Pour en lire d'avantage sur le puceron du soya :

<https://www.agrireseau.net/phytoprotection/documents/78875/lutte-integree-contre-le-puceron-du-soya-brochure>

Agrocentre Technova inc.
Saint-Pie
Tél. : 450 772-2475 • 1 888 722-5140
info@agrotechnova.com

Nicolet
Tél. : 819 293-5851 • 1 800 567-7971
info@agrotechnova.com

Agrocentre Farnham inc.
Tél. : 450 296-8205 • 1 800 522-8205
infos.farnham@agrocentre.qc.ca

Agrocentre Saint-Hyacinthe inc.
Tél. : 450 796-3360 • 1 800 363-2476
infos.st-hyacinthe@agrocentre.qc.ca

Agrocentre Lanaudière inc.
Tél. : 450 759-1520 • 1 800 363-1755
infos.lanaudiere@agrocentre.qc.ca

Agrocentre Fertibec inc.
Tél. : 450 454-5155 • 1 877 337-8423
infos.fertibec@agrocentre.qc.ca

Nous détestons
les mauvaises
herbes autant
que vous aimez
votre maïs.



LAUDIS^{MD}

L'herbicide **Laudis**^{MD} procure un contrôle
exceptionnel des mauvaises herbes
coriaces à feuilles larges.

Les producteurs sérieux exigent un contrôle sérieux des mauvaises herbes. L'herbicide Laudis donne des résultats sur tous les fronts. Il procure un contrôle rapide des mauvaises herbes à feuilles larges, y compris les mauvaises herbes coriaces résistantes au glyphosate, comme la vergerette du Canada, la grande herbe à poux et l'amarante tuberculée. Laudis offre également une remarquable sécurité pour le maïs de grande culture et le maïs sucré ainsi qu'un intervalle de rotation favorable pour le soya, les pommes de terre, le blé de printemps et le blé d'hiver. Renseignez-vous auprès de votre détaillant sur l'herbicide Laudis.

cropsience.bayer.ca/Laudis | 1 888 283-6847

VEUILLEZ TOUJOURS LIRE ET SUIVRE LE MODE D'EMPLOI SUR L'ÉTIQUETTE DES PESTICIDES. Bayer, la croix Bayer et Laudis^{MD} sont des marques déposées du groupe Bayer. Bayer CropScience Inc. est un membre de CropLife Canada. © Groupe Bayer, 2023. Tous droits réservés.

TOUT LE MONDE
SAIT QUE
VOUS PRÉFÉREZ
LE MAÏS

**AGCONNEXION
ALIMENTE VOTRE
EFFICACITÉ**



**AGRO
CENTRE**

**AGRO
CENTRE**
agrocentre.qc.ca



Obtenez une version électronique du journal
sur notre **site Internet**.



UNE FAÇON UNIQUE DE GÉRER LA MOISSURE BLANCHE.

Acapela™

FONGICIDE

**DANS LE SOYA, LES PROPRIÉTÉS DE MOUVEMENT
UNIQUES EN SON GENRE D'ACAPELA™
CONTRIBUENT À FOURNIR UNE COUVERTURE
COMPLÈTE ET UNE PROTECTION SUPÉRIEURE
CONTRE LA MOISSURE BLANCHE.**

Une protection unique en son genre

Acapela offre une protection contre la moisissure blanche (pourriture sclérotique), la rouille asiatique du soya, la tache globuleuse (cercosporose), la tache brune ainsi que la brûlure des feuilles de maïs.

Des propriétés de mouvement uniques

Acapela est un fongicide à large spectre qui entoure, pénètre et protège rapidement et efficacement les feuilles et la tige.

Performance exceptionnelle

Acapela offre une gestion exceptionnelle de la maladie pour obtenir des cultures plus en santé et un potentiel de rendement plus élevé.

Acapela.Corteva.ca