

GÉREZ Protégez vos terres, un champ à la fois LA RÉSISTANCE *Maintenant*



AVANTAGE ÉCONOMIQUE DE LA GESTION DE LA RÉSISTANCE

Du point de vue économique, l'adoption de pratiques de gestion optimales pour gérer la résistance est justifiée.

L'un des obstacles courants à la gestion de la résistance est la perception qu'elle est coûteuse et complexe. À court terme, l'adoption de pratiques optimales pour contrer le développement de mauvaises herbes résistantes aux herbicides peut entraîner une hausse des coûts des intrants, de la main-d'œuvre et de l'équipement, mais à long terme, les agriculteurs peuvent en tirer d'importants avantages économiques.

UNE ÉTUDE DÉMONTRE QU'UNE APPROCHE PROACTIVE ENTRAÎNE UN AVANTAGE ÉCONOMIQUE À LONG TERME

Une étude récente menée par des chercheurs de l'université de l'Arizona (2021, non publiée) a démontré que la gestion de la résistance peut générer rapidement d'importants avantages économiques. Cette conclusion confirme celle d'une autre étude¹ menée en 2016 par des chercheurs de la même université en partenariat avec le département de l'Agriculture des États-Unis (USDA).

Menée en 2021, l'étude montre que sur une période de dix ans, **le rendement du capital investi d'une stratégie de gestion proactive de la résistance pour le kochia à balais — une mauvaise herbe problématique dans l'Ouest du Canada — peut entraîner un gain de revenu annuel allant jusqu'à 20 \$ l'acre.**

Ces résultats démontrent clairement la valeur à long terme de la prévention du développement de mauvaises herbes résistantes aux herbicides dans une rotation canola-blé pour les producteurs de l'Ouest du Canada.

LES AVANTAGES L'EMPORTENT SUR LES COÛTS À COURT TERME

Le modèle a examiné des scénarios pour deux fermes canadiennes qui produisent du blé et du canola en rotation et qui sont identiques à tous points de vue, sauf pour leurs pratiques de désherbage. Les méthodes de désherbage évaluées comprenaient l'application d'herbicides résiduels ou de mélanges d'herbicides qui ont un mode d'action différent du glyphosate.

La première ferme a utilisé une stratégie réactive qui ne visait pas nécessairement à retarder le développement de kochia à balais résistant aux herbicides alors que la seconde ferme a plutôt adopté une stratégie de gestion proactive qui visait à retarder le développement de la résistance.

Les rotations de cultures sont l'une des pratiques de gestion recommandées pour éviter ou retarder le développement de kochia à balais résistant aux herbicides.

Bien que la ferme ayant adopté une stratégie de gestion proactive ait engagé des coûts de désherbage plus élevés à court terme, elle a été en mesure d'éviter ou de retarder l'apparition de mauvaises herbes résistantes au glyphosate ainsi que les pertes associées. À l'inverse, la ferme qui a utilisé une stratégie de gestion réactive a dû gérer des infestations de kochia à balais résistant au glyphosate.

Ces deux scénarios illustrent comment les agriculteurs qui gèrent la résistance peuvent devoir sacrifier des profits à court terme afin de maximiser leurs profits à long terme.

RENDEMENT ÉCONOMIQUE NET D'UNE STRATÉGIE DE GESTION PROACTIVE

L'étude montre que la valeur d'une stratégie de gestion proactive de la résistance pour un agriculteur dépend de la rapidité à laquelle des mauvaises herbes résistantes seraient apparues si la ferme avait été gérée de façon réactive.

Les chercheurs ont créé une matrice du rendement économique net d'une stratégie de gestion proactive sur 10 ans selon divers scénarios examinant les quatre paramètres suivants :

- 1** Année où la résistance est apparue sous une gestion réactive (3, 5 et 7 ans)
- 2** Coûts accrus pour lutter contre le kochia à balais résistant aux herbicides (de 5 \$ à 25 \$ l'acre)
- 3** Pertes de rendement attribuables à la présence de kochia à balais résistant aux herbicides (de 0 % à 10 %)
- 4** Réduction de prix utilisée par les agriculteurs pour évaluer les coûts et les avantages futurs

Les résultats ont montré que l'incidence économique d'une stratégie de gestion proactive variait considérablement selon le scénario, allant d'une perte de revenu de 2,70 \$/acre à un gain de revenu de 20,40 \$/l'acre.

À mesure que la précision des données biologiques et agronomiques sera améliorée, les estimations de l'incidence de la gestion de la résistance deviendront plus fiables. Les agriculteurs peuvent utiliser ces renseignements pour éclairer leurs décisions de désherbage et déterminer comment cela s'applique à leur situation particulière.

RÉCUPÉRER LES COÛTS ADDITIONNELS D'UNE STRATÉGIE DE GESTION PROACTIVE

Plus la perte de rendement et les coûts liés à la maîtrise des mauvaises herbes résistantes sont élevés, plus il est payant d'investir dans une stratégie de gestion proactive de la résistance.

82 %

des scénarios de gestion proactive ont engendré un avantage économique annuel allant de 0,10 \$ l'acre à 20,40 \$ l'acre.

Lorsque les pertes potentielles de rendement associées à l'apparition de kochia à balais sont élevées, la gestion de la résistance procure un avantage économique d'autant plus important et les coûts additionnels sont récupérés rapidement!²

Dans 7 scénarios de gestion proactive sur 8 où la ferme n'a pas récupéré ses coûts en 10 ans, les pertes de rendement étaient nulles (et les pertes économiques annuelles se chiffraient entre 0,40 \$ l'acre et 2,70 \$ l'acre).

Impact économique des mauvaises herbes résistantes aux herbicides

Les mauvaises herbes résistantes aux mauvaises herbes ont un impact économique important en raison des coûts accrus de désherbage et des pertes de revenus attribuables à la baisse du rendement et de la qualité de la récolte.

- Les mauvaises herbes résistantes aux herbicides coûtent aux agriculteurs de l'Ouest du Canada de **13 \$ l'acre à 14 \$ l'acre** (études menées de 2014 à 2017).
- Le coût total des mauvaises herbes résistantes aux herbicides dans les Prairies canadiennes s'élève à plus de **500 M\$ par année** (Beckie et coll., 2019).

De plus amples renseignements sur l'aspect économique de la résistance aux herbicides se trouvent [ici](#).

RENTABILISER L'INVESTISSEMENT DANS UNE STRATÉGIE DE GESTION PROACTIVE DE LA RÉSISTANCE

Une stratégie de gestion proactive de la résistance est comme une police d'assurance. Parfois la gestion de la résistance n'aurait pas été nécessaire, mais la plupart du temps, elle est avantageuse. Les agriculteurs comprennent que dans certains cas, l'adoption d'une stratégie proactive pour contrer l'apparition probable de kochia à balais résistant entraîne des pertes, mais cela ne devrait pas les dissuader.

Les pratiques de gestion de la résistance représentent la meilleure police d'assurance contre toutes pertes potentielles de rendement et pertes financières attribuables au kochia à balais résistant aux herbicides. En fait, dans plus de 80 % des scénarios étudiés, l'agriculteur récupère les coûts additionnels liés à une stratégie proactive en 10 ans, et dans le tiers des scénarios, il les récupère en cinq ans.

Lisez cette [fiche technique](#) pour en apprendre davantage sur la biologie du kochia à balais, la répartition du kochia à balai résistant à un ou à plusieurs herbicides et les pratiques de gestion optimales recommandées dans l'Ouest du Canada.

À PROPOS DE L'ÉTUDE

Cette étude a été menée par George B. Frisvold, professeur et spécialiste de la vulgarisation au département d'Économie de l'agriculture et des ressources de l'université de l'Arizona. Comme méthodologie, l'étude utilise l'approche de budget partiel (communément utilisée dans les évaluations économiques de la lutte antiparasitaire) et l'adapte à un cadre pluriannuel. Menée en 2021, cette étude demeure non publiée.

Dans plus de 80 % des scénarios étudiés, l'agriculteur récupère les coûts additionnels liés à une stratégie proactive en 10 ans, et dans le tiers des scénarios, il les récupère en cinq ans.

GÉREZ Protégez vos terres, un champ à la fois LA RÉSISTANCE *Maintenant*

Pour de plus amples renseignements, visitez **GérerLaRésistance.ca**.

Ces renseignements vous sont présentés par CropLife Canada, le Conseil canadien du canola, la Manitoba Crop Alliance, la Prairie Oat Growers Association et SaskWheat.



¹ Weed Science 2016 Special Issue:595-608, Economic Returns to Herbicide Resistance Management in the Short and Long Run: The Role of Neighbor Effects

² <https://canadianagronomist.ca/kochia-yield-losses-can-be-high>