

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | GRANDES CULTURES

Canola spontané résistant aux herbicides : quelles stratégies d'intervention adopter?

Le canola spontané (*Brassica napus*) résistant aux herbicides est une mauvaise herbe problématique dans plusieurs régions, même celles où le canola est peu cultivé. Il peut provenir de grains de canola perdus lors de la récolte précédente ou disséminés hors des champs cultivés. La semence de canola est très petite, ce qui favorise sa dissémination.

On observe régulièrement l'apparition inattendue de cette plante sur des entreprises agricoles qui n'ont jamais cultivé de canola, vraisemblablement en raison de la dispersion par différents moyens de transport, par de l'équipement agricole ou par d'autres vecteurs. Les entrées de champ sont souvent les premiers endroits où elle est observée. Comme sa croissance n'est pas influencée par le type de sol, le canola spontané peut se développer facilement en bordure des routes et des chemins de fer. Un seul plant peut produire environ 3 000 graines, lesquelles peuvent persister dans le sol jusqu'à 7 ans, ce qui pose des défis importants pour sa gestion.

Le canola cultivé peut présenter des caractères de tolérance à certains herbicides appartenant aux groupes 2 (ex. : imazéthapyr, etc.), 9 (glyphosate) ou 10 (glufosinate). Ainsi, le canola spontané devient difficile à contrôler lorsqu'on ne connaît pas le profil de résistance de la population, ce qui peut en faire une mauvaise herbe problématique dans plusieurs cultures, notamment le soya et le maïs (figure 1).



Figure 1. Canola spontané résistant au glyphosate (groupe 9) dans un champ de soya (gauche) et un champ de maïs (droite). Dans la photo de droite, le canola spontané présente des symptômes normaux causés par un traitement herbicide autre que le groupe 9 (B. Duval, agr. (MAPAQ))

Pourquoi retrouve-t-on du canola spontané résistant à un, deux ou trois groupes d'herbicides dans un champ?

Les graines de canola avec des caractères de tolérance aux herbicides peuvent s'échapper au moment des récoltes, du transport ou du semis, puis germer les années suivantes sous forme de canola spontané ayant de la résistance aux herbicides (groupes 2, 9 ou 10). Le canola peut aussi se croiser naturellement entre plants tolérants à d'autres groupes d'herbicides, donnant naissance à des descendants présentant plusieurs résistances. Avec le temps, on peut donc voir apparaître des plants résistants à un, deux ou même trois groupes d'herbicides. De plus, tout comme d'autres mauvaises herbes, le canola spontané peut développer une résistance à un herbicide à force d'y être exposé. Présentement au Québec, il y a des populations de canola spontané résistantes aux herbicides des groupes 2, 9, 2 + 9 et 2 + 9 + 10.

Parallèlement, le canola peut aussi transférer naturellement ses gènes de résistance en se croisant avec d'autres espèces de Brassicacées génétiquement proches, comme la moutarde des oiseaux (*Brassica rapa*). Ainsi, les caractères de tolérance aux herbicides présents dans le canola pourraient se retrouver chez des espèces sauvages et vice-versa. Des populations de moutarde des champs résistantes au groupe 5 et de moutarde des oiseaux résistantes aux groupes 5 et 9 sont déjà présentes au Québec.

Pour plus d'information, consultez le Bulletin d'information [Confirmation de la résistance de la moutarde des oiseaux au glyphosate](#) (2017) et le [Portrait de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides au Québec \(2011-2024\)](#), qui présente l'état de situation par espèce de mauvaise herbe et par région.

L'importance de l'identification de la plante et de la détection hâtive des résistances

L'identification précoce du canola spontané et la détection de ses résistances aux herbicides sont essentielles pour adapter les stratégies de lutte et éviter des applications inutiles d'herbicides. Repérer rapidement le canola spontané dans les champs facilite les interventions avant qu'il ne devienne envahissant ou ne disperse davantage ses graines. Connaître le profil de résistance aux herbicides permet de sélectionner les herbicides les plus appropriés et de diversifier les modes d'action, ce qui est crucial pour limiter l'accumulation de résistances au sein des populations spontanées et préserver l'efficacité des moyens de lutte disponibles. L'émergence du canola spontané dans les champs devrait être surveillée tôt au printemps, car il peut germer dès le mois d'avril (figure 2).



Figure 2. Population importante de canola spontané (stades cotylédons à 2 feuilles) résistant aux herbicides des groupes 2, 9 et 10, dans un champ du Centre-du-Québec, le 5 mai 2025 (B. Duval, agr. (MAPAQ))

À l'état de plantule, le canola présente des cotylédons en forme de cœur à bout arrondi, portés sur de courts pétioles. Les premières vraies feuilles sont alternes, de forme ovale à légèrement dentée, et elles forment une rosette au stade précoce. Elles sont glabres, mais peuvent porter quelques poils. Une tige se forme ensuite, devenant ramifiée et atteignant 50 à 100 cm de hauteur. Les feuilles supérieures sont sessiles (sans pétiole) et entourent partiellement la tige.

Les fleurs, habituellement observées en juin ou juillet, sont petites et jaunes, avec quatre pétales disposés en croix. La plante produit ensuite des siliques linéaires-cylindriques contenant de petites graines noires. Les siliques mesurent de 5 à 10 cm de longueur et de 0,3 à 0,5 cm de diamètre. Un bec (partie sans graines) est présent à l'extrémité de la siliques, d'une longueur de 0,9 à 1,6 cm et ne contenant pas de graines.

Le canola spontané est souvent confondu avec d'autres mauvaises herbes, comme la moutarde des oiseaux. Le canola se distingue par une couleur vert bleuté et par la base de ses feuilles qui entourent partiellement la tige, contrairement à la moutarde des oiseaux dont la base des feuilles entoure complètement la tige (figure 3). À un stade plus avancé, les deux espèces peuvent être distinguées par la forme des siliques. En effet, le bec de la siliques du canola est plus court, alors que celui de la moutarde des oiseaux est plus long, mesurant de 0,8 à 2,2 cm (figure 4). Pour plus d'information, consultez les fiches IRIIS [Canola](#) et [Moutarde des oiseaux](#) et la fiche [Identification de la moutarde des oiseaux et distinction avec le canola](#).



Figure 3. Gauche : canola (*B. Duval, agr. (MAPAQ)*). Droite : moutarde des oiseaux (*LEDP, MAPAQ*).



Figure 4. Gauche : canola. Droite : moutarde des oiseaux. (B. Duval, agr. (MAPAQ))

Pour tester la résistance du canola spontané, il suffit de prélever des feuilles, de jeunes plantules ou, dans certains cas, des graines matures, puis de les envoyer au Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP). Pour les résistances détectées par tests moléculaires, l'analyse des feuilles permet d'obtenir des résultats rapides, facilitant ainsi l'ajustement de la stratégie d'intervention. Pour le canola spontané, le LEDP offre actuellement des tests moléculaires de résistance pour les herbicides des groupes 2, 5 et 9. Un test moléculaire pour le groupe 10 et tous les autres groupes ne sont pas disponibles actuellement; dans ce cas, des graines matures doivent être récoltées pour des tests dits « classiques » ou par aspersion d'herbicides pendant l'hiver.

Pour des informations détaillées sur l'échantillonnage pour des tests de résistance, l'expédition, les coûts, et plus, consulter [Votre trousse Résistance des mauvaises herbes](#). Pour les informations à jour sur les tests moléculaires disponibles au LEDP pour le canola spontané, [cliquer ici](#) (voir la section Malherbologie). N'hésitez pas à utiliser les services du LEDP également pour confirmer l'identification du canola spontané ou d'autres espèces.

Méthodes de prévention et de lutte

Lorsqu'on cultive du canola, il est important de bien noter les caractères de résistance aux herbicides des cultivars semés. Cette information figure sur l'étiquette des sacs de semences ou peut être obtenue auprès des fournisseurs. Il est recommandé d'éviter de mélanger des semences ayant des caractères de résistance différents. Cela facilitera le choix d'une stratégie de désherbage adaptée pour le canola cultivé et permettra de mieux identifier le profil de résistance du canola spontané dans les années suivantes.

Pour prévenir les problèmes de canola spontané :

- Lors des récoltes de canola, minimiser le plus possible les pertes de grains au battage. Certains cultivars sont moins sensibles à l'égrenage.
- Limiter la propagation du canola spontané en adoptant des pratiques de biosécurité rigoureuses, telles que le nettoyage des équipements agricoles. Pour plus de détails, consultez la [Trousse d'information sur la biosécurité dans le secteur des grains](#) et la fiche technique [Nettoyage rapide d'une moissonneuse-batteuse entre les champs et biosécurité en 3 points](#).

- Effectuer une rotation diversifiée des cultures. Des cultures d'automne, par exemple, qui offrent une compétition tôt en saison, laissent moins de place aux mauvaises herbes telles que le canola spontané. De plus, une rotation diversifiée permet d'utiliser des herbicides de groupes différents, réduisant ainsi la pression de sélection de la résistance.
- Détruire les plants de canola après la récolte, car la base des plants fauchés peut survivre à l'hiver et produire de nouvelles pousses l'année suivante (figure 5).
- Au besoin, entretenir les bordures des champs, car le canola spontané peut y germer et s'y disséminer.



Figure 5. Nouvelles pousses de canola au printemps, à partir de plants ayant survécu à l'hiver (5 mai 2025). (B. Duval, agr. (MAPAQ))

Pour contrôler les populations de canola spontané :

- **Arrachage manuel** : Lorsque des plants de canola spontané sont retrouvés dans un champ et que l'infestation n'est pas trop imposante, il est utile de les arracher avant qu'ils produisent des graines.
- **Contrôle mécanique** : Un travail de sol au printemps ou tard à l'automne permet de détruire les plantules de canola. Notons que si le travail du sol à l'automne est fait tout de suite après la récolte, les graines enfouies développeront une dormance secondaire et pourraient germer les années suivantes, lorsqu'elles seront ramenées en surface. À l'inverse, sans travail du sol, les plantules qui auront émergé à l'automne peuvent survivre à l'hiver et produire des plants matures l'année suivante.
- Utilisation d'herbicides efficaces contre le canola spontané, en s'assurant de varier les groupes d'herbicides utilisés au fil des saisons. Plusieurs stratégies herbicides sont possibles, mais elles doivent être **adaptées aux tolérances aux herbicides de la culture, aux résistances du canola spontané et aux autres mauvaises herbes présentes**. Les directives des étiquettes doivent toujours être respectées. Voici quelques exemples de situations, parmi tant d'autres (il ne s'agit pas d'une liste exhaustive) :
 - Dans un champ avec des plantules de canola spontané résistant aux herbicides des groupes 2, 9 et 10 et qui sera semé en maïs RR¹, LL² ou Enlist³, un travail de sol peut être effectué pour contrôler le canola qui est déjà levé, suivi d'une application de mésotrione (groupe 27) en postlevée pour contrôler le canola qui émergera plus tard.
 - Dans un champ de soya Enlist E3⁴ aux prises avec du canola spontané résistant aux herbicides des groupes 2 et 9, le glufosinate (groupe 10) pourrait être efficace pour contrôler le canola.
 - Dans un champ de soya XtendFlex⁵ aux prises avec du canola spontané résistant aux herbicides des groupes 2, 9 et 10, le dicamba (groupe 4) pourrait être efficace pour contrôler le canola.

¹ RoundUp Ready = tolérant au glyphosate (gr. 9)

² LibertyLink = tolérant au glufosinate (gr. 10)

³ Maïs Enlist = tolérant au 2,4-D choline (gr. 4), au glyphosate (gr. 9) et certains herbicides du groupe 1 (type « fop »)

⁴ Soya Enlist E3 = tolérant au 2,4-D choline (gr. 4), au glyphosate (gr. 9) et au glufosinate (gr. 10)

⁵ XtendFlex = tolérant au dicamba (gr. 4), au glyphosate (gr. 9) et au glufosinate (gr. 10)

Pour des informations plus détaillées sur les herbicides homologués dans les différentes cultures contre le canola spontané, consultez SAgE pesticides, module [Rechercher des traitements phytosanitaires](#). Ce module permet de produire une liste d'herbicides homologués contre une ou plusieurs mauvaises herbes en tenant compte de la culture, de ses technologies de tolérance aux herbicides et de la période d'application de l'herbicide.

Pour un contrôle efficace du canola spontané avec des herbicides, il est essentiel d'intervenir tôt. Le stade cotylédons à deux feuilles est idéal, car les plants sont plus sensibles et offrent moins de compétition à la culture principale. Au-delà du stade six feuilles, le canola devient beaucoup plus difficile à éliminer et les options de traitement sont limitées.

La gestion du canola spontané résistant repose sur une approche intégrée combinant plusieurs méthodes de prévention et de lutte. Une surveillance rigoureuse, ainsi que la diversité des modes d'action des herbicides et des pratiques culturales demeurent la clé pour limiter sa propagation.

Pour plus d'information

- Canola Council of Canada. 2024. [Weed management: Herbicide-tolerant canola systems](#) (en anglais).
- Gouvernement du Québec. 2021. [Canola GM](#).
- Fiches IRIIS phytoprotection : [Canola](#) et [Moutarde des oiseaux](#).

Cette fiche technique a été rédigée par Brigitte Duval, agr., et révisée par Sandra Flores-Meija, Ph. D., chercheuse en malherbologie (CÉROM) et Véronique Samson, agr. (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [le secrétariat du RAP](#). Édition : Marianne St-Laurent, agr., M. Sc. et Sophie Bélisle (MAPAQ). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.