

• GUIDE D'UTILISATION DE LA
TECHNOLOGIE AU CANADA 2024 •



GUT

2024



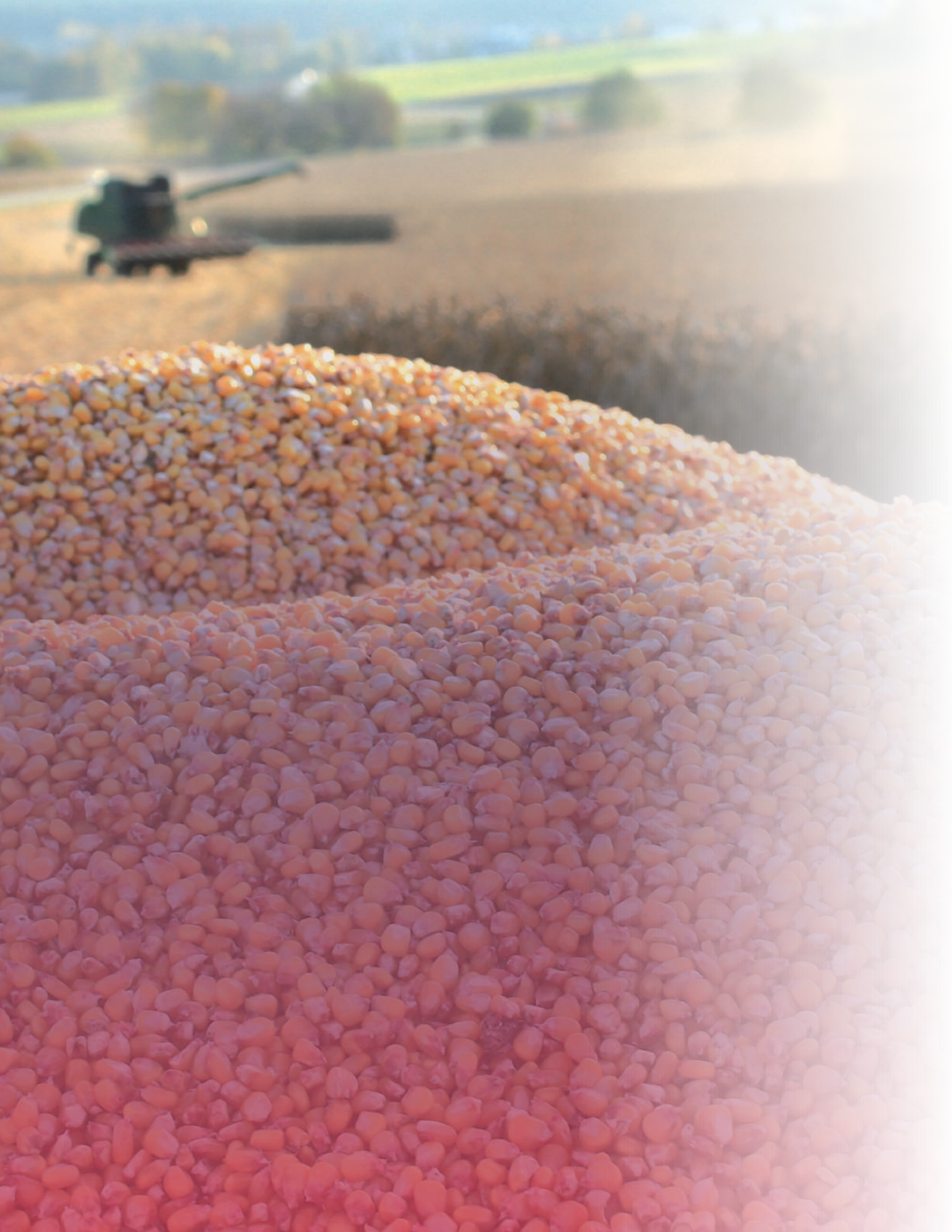




Table des matières

Vue d'ensemble de la gestion responsable	4
Technologie Roundup Ready ^{MD}	20
Technologies du maïs	24
Technologies du maïs sucré	26
Technologies du soya	28
Technologies du canola	36
Technologie de la luzerne	46
Technologie de la betterave à sucre	48



Vue d'ensemble de la gestion responsable

Ce *Guide d'utilisation de la technologie* (GUT) est une indispensable source de renseignements techniques au sujet de la gamme actuelle des produits de semence comportant des caractères issus de la biotechnologie, des produits de protection des cultures correspondants et des traitements de semences offerts par Bayer. Il énonce les exigences, les recommandations et les pratiques exemplaires de gestion (PEG) pour l'utilisation de ces produits.

Ce GUT n'est pas une étiquette de pesticide. Il vise à fournir des renseignements supplémentaires et à mettre en évidence les utilisations approuvées figurant sur certaines étiquettes de produit. Lisez et suivez toutes les précautions et les instructions figurant dans le livret d'information ainsi que dans les étiquettes supplémentaires publiées séparément pour l'herbicide pour usage agricole que vous utilisez, ainsi que pour tout autre pesticide. Rien dans le présent GUT ne doit être interprété comme un substitut à la lecture de toute étiquette de produit.

Un message sur la gestion responsable

Bayer s'est engagée à améliorer la productivité et la rentabilité des exploitations agricoles en commercialisant des semences, des caractères technologiques et des produits de protection des cultures novateurs. Ces nouvelles technologies procurent de la valeur ajoutée et des avantages aux producteurs qui, en retour, assument la responsabilité de la gestion de ces produits. Ainsi, les producteurs qui utilisent des semences comportant des caractères issus de la biotechnologie ou des traitements de semences doivent adopter toutes les pratiques de gestion responsable, y compris les suivantes :

- Remplir, signer et transmettre une Entente de gestion responsable des technologies (EGRT) et obtenir un numéro de licence de Bayer avant d'acheter et d'utiliser les semences et caractères technologiques visés par l'EGRT. Si vous n'avez pas encore lu et signé une EGRT, vous pouvez effectuer le processus d'octroi de licence en ligne.
EN ANGLAIS : traits.bayer.ca/en/stewardship/
EN FRANÇAIS : traits.bayer.ca/fr/stewardship/
- Lire et respecter les conditions de l'EGRT en vigueur avant d'acheter ou d'utiliser tout produit de semence visé par l'EGRT. Les modalités et conditions de l'EGRT en vigueur figurent dans le présent GUT.
- Veuillez noter que les modalités de l'EGRT et du GUT sont mises à jour par Bayer de temps à autre. Les versions les plus récentes de l'EGRT et du GUT peuvent être consultées en ligne, à l'adresse suivante : tug.bayer.com.
- Lire, comprendre et respecter toutes les directives d'utilisation sur toutes les étiquettes de produit.
- Lire et comprendre les exigences de gestion de la résistance des insectes (GRI) énoncées dans le présent GUT avant d'utiliser des semences comportant des caractères spécifiques issus de la biotechnologie, et se conformer aux pratiques de la GRI applicables à ces caractères, comme l'exige l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).
- Utiliser les produits de semence comportant des technologies de Bayer uniquement pour semer une seule culture commerciale, tel que stipulé dans l'EGRT en vigueur.
- Se conformer à toute exigence supplémentaire en matière de gestion responsable, comme les exigences applicables à l'utilisation des récoltes de grains ou des aliments pour le bétail, les exigences en matière de commercialisation des produits ou les restrictions géographiques de semis que Bayer juge appropriées ou nécessaires afin d'assurer le respect des pratiques de gestion responsable ou de la réglementation.
- Vendre le produit des récoltes ou le matériel comportant des caractères issus de la biotechnologie uniquement aux marchands de grain qui confirment leur acceptation des exigences de gestion responsable applicables ou s'assurer que ces cultures ou matériaux sont consommés par le bétail dans les exploitations agricoles locales où il est permis de les utiliser pour l'alimentation animale.
- Ne pas expédier de semence ni de matériel comportant des caractères issus de la biotechnologie hors des frontières internationales ou dans des pays où l'importation n'est pas autorisée.
- Ne pas utiliser, semer, appliquer, vendre, promouvoir ou distribuer un produit dans une province où ce dernier n'est pas encore homologué par les autorités réglementaires compétentes.
- Suivre toutes les recommandations de gestion responsable applicables décrites dans le présent GUT.
- Suivre les recommandations de gestion de la résistance aux herbicides et les PEG de la chrysomèle des racines du maïs pour aider à minimiser le risque d'acquisition d'une résistance par les mauvaises herbes et les insectes, respectivement.
- Toujours lire, comprendre et suivre les directives et les exigences figurant sur l'étiquette des pesticides. L'étiquette fait loi.
- Il est important de n'utiliser que les pesticides qui sont approuvés dans votre province et uniquement pour les applications qui sont autorisées sur l'étiquette des pesticides. L'application d'un pesticide d'une manière non autorisée sur son étiquette constitue une violation des lois fédérales et provinciales, peut vous exposer à des amendes et peut avoir des répercussions sur votre licence, notamment la résiliation de votre EGRT.
- Les règles d'utilisation et le mode d'emploi ne sont pas identiques pour tous les produits pesticides (même s'ils contiennent les mêmes ingrédients actifs). On ne doit pas supposer, parce qu'un produit pesticide est approuvé pour une utilisation d'une manière spécifique et à un stade spécifique, que la même utilisation est autorisée pour un produit pesticide différent, bien qu'il contienne les mêmes ingrédients actifs.
- Pour toute question sur un produit pesticide de Bayer, veuillez composer le **1-888-283-6847**.

Pourquoi la gestion responsable est-elle importante?

- 1 La signature de l'EGRT donne à un producteur accès aux produits et aux technologies de Bayer, y compris les semences et caractères brevetés ou de marque. Les producteurs bénéficient également de garanties limitées sur les performances des technologies de Bayer et ont la possibilité de participer, lorsqu'ils sont admissibles, à divers programmes de Bayer.
- 2 Respecter les exigences de la GRI aide à prévenir le développement d'une résistance des insectes aux technologies *B.t.*, favorise l'efficacité à long terme de ces technologies et permet de se conformer aux exigences de l'ACIA.
- 3 Utiliser des semences qui comportent les technologies de Bayer pour semer une seule culture commerciale encourage l'investissement dans des innovations qui contribuent à soutenir la productivité et la rentabilité à long terme des producteurs agricoles.

Énoncé de la gestion responsable des récoltes ou des matières

Excellence Through Stewardship^{MD} suivant s'applique à ces produits : Roundup Ready^{MD} Maïs 2, VT Double PRO^{MD} Refuge Intégral^{MD}, SmartStax^{MD} PRO avec la technologie à ARNi, SmartStax^{MD} Refuge Intégral^{MD}, Trecepta^{MD} Refuge Intégral^{MD}, betteraves à sucre Roundup Ready^{MD}, canola Roundup Ready^{MD}, maïs sucré Performance Series^{MD}, soya XtendFlex^{MD}, soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}, soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD}, canola TruFlex^{MD}, canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} et canola DEKALB^{MD} LibertyLink^{MD} :

Bayer est membre du groupe Excellence Through Stewardship^{MD} (ETS).

Les produits de Bayer sont commercialisés conformément aux normes de mise en marché responsable de l'ETS et à la politique de Bayer pour la commercialisation des produits végétaux issus de la biotechnologie dans les cultures de base. L'importation de ces produits a été approuvée dans les principaux marchés d'exportation dotés de systèmes de réglementation compétents. Toute récolte ou matière obtenue à partir de ces produits ne peut être exportée, utilisée, transformée ou vendue que dans les pays où toutes les approbations réglementaires nécessaires ont été accordées. Il est illégal, en vertu des lois nationales et internationales, d'exporter des produits contenant des caractères issus de la biotechnologie dans un pays où l'importation de telles marchandises n'est pas permise. Les producteurs devraient communiquer avec leur négociant en grains ou acheteur de produit pour confirmer la politique de ces derniers relativement à l'achat de ces produits. Excellence Through Stewardship^{MD} est une marque déposée de Excellence Through Stewardship.

Forage Genetics International, LLC (FGI) est membre de Excellence Through Stewardship^{MD} (ETS). Les produits de FGI sont commercialisés conformément aux normes de mise en marché responsable de ETS et à la politique de FGI pour la commercialisation des produits végétaux issus de la biotechnologie dans les cultures de base. Toute récolte ou matière produite à partir de ces produits peut uniquement être exportée, utilisée, traitée ou vendue dans des pays où toutes les approbations réglementaires nécessaires ont été accordées. Le transport de matières contenant des caractères issus de la biotechnologie dans des pays où leur importation n'est pas autorisée constitue une violation de la loi nationale et internationale. Les producteurs devraient consulter leur responsable de grain ou l'acheteur du produit pour confirmer

leur position d'achat pour ce produit. Les producteurs doivent consulter le site biotradestatus.com pour obtenir des renseignements à jour sur les approbations pour les pays d'importation. Excellence Through Stewardship^{MD} est une marque déposée d'Excellence Through Stewardship.

Veillez consulter les sections spécifiques du produit de la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} pour obtenir des renseignements importants, y compris la manipulation du matériel sur ce produit.

L'énoncé Excellence Through Stewardship suivant s'applique aux betteraves à sucre Roundup Ready^{MD} :

KWS SAAT SE & Co. KGaA (KWS) est membre de Excellence Through Stewardship^{MD} (ETS). KWS s'est imposée des règles strictes en ce qui concerne l'utilisation responsable de l'ingénierie génétique et des matériaux végétaux créés en l'utilisant. KWS est membre de l'initiative de l'industrie « Excellence Through Stewardship^{MD} » (ETS) depuis 2013. L'ETS fait partie intégrante de notre système de gestion de la qualité. Les produits de KWS sont commercialisés conformément aux normes de mise en marché responsable de l'ETS et en conformité avec le programme de gestion responsable de KWS. Ce produit (et toute récolte, tout matériel ou tout sous-produit obtenus à partir de celui-ci) peut uniquement être exporté ou utilisé, traité ou vendu dans les pays où toutes les approbations réglementaires et juridiques nécessaires ont été expressément accordées. Il est illégal de transférer du matériel contenant des caractères issus de la biotechnologie dans des pays où l'importation de ce matériel est restreinte ou interdite. Excellence Through Stewardship^{MD} est une marque déposée de Excellence Through Stewardship.

Droits de propriété intellectuelle

Si Bayer a des raisons de croire qu'un producteur a semé des semences maison en violation des modalités de l'EGRT ou des droits de propriété intellectuelle de Bayer, Bayer ou ses agents exigeront des factures et des documents commerciaux afin de confirmer que le ou les champs n'ont pas été ensemencés avec des semences maison, mais plutôt avec de nouvelles semences achetées d'un détaillant autorisé. Ces renseignements doivent être fournis dans les sept jours suivant la demande écrite. À l'occasion, Bayer peut également faire valoir ses droits d'inspecter, de tester et d'échantillonner le(s) champ(s) d'un producteur conformément aux modalités de l'EGRT.

Si vous avez des questions au sujet des droits contractuels ou de propriété intellectuelle de Bayer sur les semences ou les caractères technologiques, ou si vous soupçonnez quelqu'un de conserver des semences ou de semer des semences non autorisées en violation de son EGRT, veuillez composer le **1-888-283-6847**. Vous pouvez également écrire à :

Gestion responsable des semences et des caractères
#130, 160 Quarry Park Blvd. SE
Calgary (Alberta) T2C 3G3

Pour en savoir plus sur les pratiques de Bayer relatives à la violation des obligations contractuelles et à la contrefaçon de brevets, veuillez visiter le www.cropscience.bayer.ca/en/Technology-Protection.

Toute personne peut fournir des renseignements anonymes ou confidentiels comme suit :

Une déclaration est « anonyme » lorsqu'une personne fournit des renseignements à Bayer de manière à ce que son identité ne soit pas divulguée. Ce type de déclaration comprend les appels téléphoniques qui demandent l'anonymat, les courriels et les lettres non signées.

Une déclaration est « confidentielle » lorsqu'une personne fournit des renseignements à Bayer de manière à ce que son identité soit connue de Bayer. Tous les efforts seront déployés pour protéger l'identité de la personne, mais il est important de comprendre qu'un tribunal peut ordonner à Bayer de révéler l'identité des personnes « connues » comme ayant fourni des renseignements pertinents.

Note importante à propos des technologies du soja Roundup Ready 2 Rendement^{MD}, Roundup Ready 2 Xtend^{MD} et XtendFlex^{MD}

Tout comme les semences et les caractères offerts aux producteurs ont continué à évoluer et à offrir plus d'avantages, Bayer et ses partenaires ont développé de nouvelles technologies pour détecter ces caractères.

Principes agronomiques et gestion responsable de la résistance des mauvaises herbes

Bien que Bayer n'accorde plus de licence pour le caractère du soja Roundup Ready^{MD}, les exigences agronomiques de base en matière de gestion responsable pour un utilisateur de cette technologie doivent être respectées. Ces exigences agronomiques en matière de gestion responsable sont les mêmes que pour le soja Roundup Ready 2 Rendement^{MD}, le soja Roundup Ready 2 Xtend^{MD} et le soja XtendFlex^{MD}, considérant les principales exceptions suivantes :

- Les herbicides de marque Roundup^{MD} ou autres herbicides pour usage agricole à base de glyphosate doivent être approuvés par le gouvernement fédéral dans votre province spécifique pour une application dans le soja Roundup Ready^{MD} original. Les doses d'application dans le soja Roundup Ready^{MD} original sont différentes

de celles utilisées dans le soja Roundup Ready 2 Rendement^{MD}. Pour obtenir des renseignements complets sur les applications approuvées, lisez et respectez toujours l'étiquette spécifique de l'herbicide.

- Signalez toute incidence d'une tolérance à l'herbicide moins élevée que prévu ou autre doute relatif à la performance d'un produit de semence à votre détaillant de semences ou à Bayer (**1-888-283-6847**).



Coexistence des systèmes de culture biotechnologique avec d'autres systèmes de production agricole

La coexistence dans les systèmes de production agricole et les chaînes d'approvisionnement est solidement établie et bien comprise. Différents systèmes agricoles coexistent sans problème depuis de nombreuses années un peu partout dans le monde. Des normes et des bonnes pratiques ont été fixées il y a des décennies, et celles-ci ont évolué continuellement afin qu'on puisse produire, distribuer et commercialiser des grains et des semences de pureté élevée provenant de différents systèmes agricoles. Par exemple, la production de denrées semblables, comme le maïs de grande culture, le maïs sucré et le maïs à éclater, se fait depuis des années en étroite proximité. On observe aussi une coexistence de cette nature entre les variétés de Brassica napus à faible teneur en acide érucique, qui sont destinées à la consommation humaine (canola), et les variétés à forte teneur en acide érucique, qu'on emploie à des usages industriels (colza).

L'introduction des cultures biotechnologiques a relancé le débat sur la coexistence des systèmes de production biotechnologique, conventionnelle et biologique. Le débat a porté principalement sur les impacts commerciaux potentiels de l'introduction de produits biotechnologiques dans les autres systèmes. La salubrité et la sécurité des produits biotechnologiques ne causent pas de problème, car leur innocuité alimentaire (consommation humaine et animale) et environnementale doit être démontrée avant qu'ils puissent entrer dans le système de production agricole et la chaîne d'approvisionnement.

La coexistence des cultures conventionnelles, biologiques et biotechnologiques a fait l'objet de plusieurs études et rapports. Or, ces rapports arrivent à la conclusion que la coexistence des cultures biotechnologiques et non biotechnologiques est facilement réalisable et qu'elle existe véritablement. Ils recommandent que des stratégies de coexistence soient élaborées au cas par cas, compte tenu de la diversité des produits présentement sur le marché et en développement, des différences agronomiques et biologiques entre les cultures elles-mêmes ainsi que des variations au chapitre des pratiques et des infrastructures agricoles régionales. Toute stratégie de coexistence vise à répondre aux besoins du marché et doit être élaborée à l'aide de normes et de pratiques de

gestion de l'industrie fondées sur la science. Ces stratégies doivent être souples et doivent offrir des options et des choix aux producteurs et à la chaîne d'approvisionnement alimentaire, humaine et animale. Il faut également qu'on puisse les modifier lorsque des changements surviennent dans les marchés et les produits.

La coexistence paisible de tous les systèmes agricoles repose sur la communication, la collaboration, la souplesse et le respect mutuel des producteurs pour chaque système. L'agriculture est un domaine qui a toujours évolué par innovations et changements, et les producteurs se sont toujours adaptés aux nouvelles approches ou aux enjeux en utilisant des stratégies et des pratiques de gestion agricole appropriées ainsi qu'en adoptant de nouvelles technologies.

La responsabilité de la mise en œuvre de pratiques pour satisfaire à des normes ou à des exigences de certification particulières du marché incombe au producteur agricole qui produit une culture pour combler les besoins d'un marché particulier. Il accepte nécessairement d'appliquer les pratiques requises pour assurer l'intégrité et la qualité marchande de sa récolte. Dans chaque cas, le producteur cherche à produire une culture pour laquelle un prix spécifique est fixé sur les marchés et, de ce fait, assume la responsabilité de satisfaire aux exigences de ce marché pour obtenir ce prix. Quoi qu'il en soit, chaque producteur doit être informé des intentions d'ensemencement de ses voisins, afin d'identifier les PEG à adopter.

CropLife Canada a produit un document d'information à l'intention des producteurs agricoles qui présente un ensemble de pratiques optimales pour assurer la coexistence des différents systèmes de production. Ce document s'intitule « Cultiver la coexistence : guide des pratiques de gestion optimales ». De plus, en collaboration avec les intervenants de la chaîne de valeur, Semences Canada a contribué à l'élaboration d'un document sur la coexistence applicable spécifiquement à la luzerne. Vous pouvez obtenir un exemplaire de l'un ou l'autre de ces documents en contactant le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Production à identité préservée

Certains producteurs peuvent décider de préserver l'identité de leurs cultures afin de répondre aux attentes de marchés spécifiques. À titre d'exemples de cultures à identité préservée (IP), mentionnons le maïs de semence, le maïs cireux et le maïs sucré, les cultures oléagineuses et protéagineuses de spécialité, les cultures destinées à l'alimentation humaine ainsi que toute autre culture qui comble des besoins particuliers, y compris les cultures biologiques et non issues de la biotechnologie. Les producteurs de ces cultures doivent s'assurer que leurs cultures respectent des ententes contractuelles mutuelles, et ils en tirent profit.

S'appuyant sur l'expérience acquise avec de très nombreuses cultures IP, l'industrie a élaboré des pratiques agricoles en matière d'IP qui sont acceptées par l'ensemble des intervenants. Ces

pratiques ont pour but de régir les productions IP pour qu'elles respectent les exigences en matière de qualité, et elles couvrent un vaste éventail de besoins en matière d'IP. Ainsi, dans le domaine des cultures IP, chaque producteur IP a la responsabilité de mettre en place tous les moyens de production nécessaires. Parmi ces moyens, mentionnons l'utilisation de semences dont les caractères conviennent à la production IP, l'application de pratiques de régulation des champs, comme l'établissement de distances d'isolement adéquates, la mise en place de zones tampons entre les cultures et de rangs de bordures, la prise en considération des différences de maturité entre des champs adjacents, afin d'éviter la pollinisation croisée, et l'adoption de pratiques de récolte et de manutention qui préviennent les mélanges et maintiennent l'intégrité et la qualité du produit.

Recommandations générales pour la gestion du flux de pollen et du mélange mécanique

Des mesures pour empêcher le mélange mécanique doivent être prises pour tous les hybrides et toutes les variétés dont les producteurs souhaitent préserver l'identité ou qu'ils désirent garder séparés.

Les producteurs doivent s'assurer que tous les espaces d'entreposage des semences, les véhicules de transport et les boîtes de semoir sont nettoyés à fond avant et après l'entreposage, le transport ou le semis. Les producteurs doivent également s'assurer que toutes les moissonneuses-batteuses, toutes les récolteuses et tous les véhicules de transport utilisés lors de la récolte sont bien nettoyés avant et après leur utilisation dans le cadre de la récolte de la culture. Les producteurs doivent également s'assurer que tout le matériel récolté est entreposé dans des aires d'entreposage propres où l'identité du matériel peut être préservée.

Les cultures à pollinisation directe, comme le soya, ne présentent aucun risque de mélange par la pollinisation croisée. Si l'intention est d'utiliser ou de commercialiser le produit d'une culture auto-fécondée séparément des autres cultures, les producteurs devraient ensemercer leurs champs à une

distance suffisamment éloignée des autres cultures pour aider à prévenir le mélange mécanique pendant la récolte.

De leur côté, les producteurs agricoles qui cultivent des plantes à pollinisation croisée, comme le maïs, la luzerne ou le canola, et qui désirent préserver l'identité de leurs cultures ou limiter le risque que ces cultures se croisent avec des cultures du même genre produites dans des champs adjacents doivent utiliser les mêmes pratiques générales de gestion des mélanges que celles utilisées pour les cultures à identité préservée du même genre.

Au sein de l'industrie, on accepte généralement la dissémination fortuite d'une quantité infime de pollen et on admet qu'il est impossible d'obtenir de la semence ou du grain purs à 100 % dans un système de production agricole, quel qu'il soit. Un certain nombre de facteurs peuvent intervenir sur la fréquence et l'importance de la dissémination du pollen. Parce qu'ils doivent utiliser la technologie de manière responsable, les producteurs agricoles sont tenus de considérer ces facteurs et de s'enquérir des intentions d'ensemencement de leurs voisins.

Les producteurs doivent tenir compte des facteurs suivants qui peuvent avoir une incidence sur l'occurrence et l'étendue de la pollinisation croisée vers ou depuis d'autres champs. Les bureaux de renseignements agricoles locaux peuvent aussi fournir de l'information plus spécifique à la culture et à la région.

- **La pollinisation croisée est limitée.** Certaines plantes sont incapables de pollinisation croisée, tandis que d'autres, comme la luzerne, nécessitent une pollinisation croisée pour produire des semences.
- **La quantité de pollen produite dans le champ peut varier.** La quantité de pollen produite par une culture dans un champ donné, ou charge de pollen, est d'ordinaire suffisamment élevée pour permettre la pollinisation de tous les plants présents dans le champ. En conséquence, la majeure partie du pollen qui peut provenir d'autres champs tombe sur des plants qui ont déjà été fécondés par du pollen provenant de plants se trouvant dans le même champ. Dans les cultures comme la luzerne, le calendrier de récolte du foin restreint nettement la possibilité de floraison, quand il ne l'élimine pas carrément, ce qui atténue les risques de formation de pollen ou de semence viable.
- **Le degré de chevauchement de la période de pollinisation des végétaux de champs adjacents varie.** Cette variation est fonction de la maturité des cultures, des dates de semis et des conditions climatiques. Dans le cas du maïs, la période de pollinisation dure habituellement de 5 à 10 jours. En conséquence, il faut que du pollen viable provenant de champs avoisinants soit présent pendant cette brève période où les soies des plants du champ récepteur sont réceptives pour que des caractères soient transmis par le pollen provenant des autres champs.
- **La distance entre les champs ensemencés avec des variétés ou des hybrides différents d'une même culture.** Plus les champs sont éloignés les uns des autres, moins le pollen de chacun demeurera viable et risquera de se mélanger et d'engendrer des croisements.

Dans le cas des cultures dont la pollinisation est assurée par le vent, la majeure partie de la pollinisation croisée sera observée dans les quelques rangs situés en périphérie du champ. En fait, de nombreux contrats de production de maïs blanc et de maïs creux stipulent que le producteur doit éliminer les 12 premiers rangs de la périphérie du champ (10 m), afin d'éliminer la majeure partie des impuretés qui pourraient provenir de la pollinisation croisée avec le maïs denté jaune situé à proximité. Qui plus est, des recherches ont démontré que plus les champs sont distants, plus l'incidence de la pollinisation croisée attribuable au vent diminue rapidement. Essentiellement, le pollen provenant de l'intérieur du champ l'emporte sur le pollen provenant d'autres champs, en raison de son volume et de sa proximité.

- **La distance que parcourt le pollen varie.** La façon dont le pollen peut voyager dépend de nombreux facteurs environnementaux, y compris la météo pendant la pollinisation, en particulier la direction du vent ainsi que la vitesse, la température et l'humidité. Pour les cultures pollinisées par les abeilles, le choix par le producteur des espèces pollinisatrices et les pratiques de gestion apicole peuvent réduire le potentiel de pollinisation entre les champs. Tous ces facteurs varieront d'une saison à l'autre et d'un jour à l'autre ainsi que d'un endroit à l'autre.
- **Pour les cultures pollinisées avec le vent, l'orientation et la largeur du champ adjacent par rapport à la direction dominante du vent.** Les champs en direction opposée aux vents pendant la pollinisation montreront une pollinisation croisée considérablement inférieure pour les cultures pollinisées avec le vent, comme le maïs, comparativement aux champs situés sous le vent.

Gestion des mauvaises herbes

Bayer veille à l'utilisation adéquate et à l'efficacité à long terme de ses herbicides de marque par le biais d'un programme de gestion responsable à quatre volets :

- 1) élaborer des recommandations appropriées en matière de maîtrise des mauvaises herbes,
- 2) poursuivre la recherche pour affiner et mettre à jour les recommandations,
- 3) informer de l'importance d'une gestion efficace des mauvaises herbes, et
- 4) répondre aux échecs de traitements par le biais d'un programme d'évaluation du rendement des produits.

En tant que chef de file dans le développement et la gestion des herbicides pour usage agricole Roundup^{MD}, du système de production Roundup Ready^{MD}, du système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} et d'autres produits, Bayer investit considérablement dans la recherche en collaboration avec des scientifiques universitaires, des conseillers agricoles et des consultants en productions végétales. Cela comprend notamment l'évaluation des facteurs susceptibles de contribuer à l'apparition de mauvaises herbes résistantes et de certaines pratiques agricoles permettant de retarder le phénomène. Visitez le www.mixitup.ca pour obtenir des renseignements pratiques sur la réduction du risque de développement de mauvaises herbes résistantes au dicamba ou au glyphosate et pour gérer le risque sur le terrain.

Pour de plus amples renseignements, visitez le <http://managersistancenow.ca/fr/home-fr/> pour accéder aux leçons de formation sur la résistance aux herbicides qui fournissent des renseignements éducatifs détaillés.

Classification des herbicides par groupes chimiques

Le glyphosate, l'ingrédient actif de produits tels que l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avec la technologie Transorb^{MD} 2 et l'herbicide Roundup Transorb^{MD} HC liquide, est un herbicide du groupe 9, selon la classification par mode d'action de la Weed Science Society of America. En utilisant le même système, le glufosinate, l'ingrédient actif des herbicides de marque Liberty^{MD}, est un herbicide du groupe 10 et le dicamba, l'ingrédient actif de produits comme XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, est un herbicide du groupe 4. Toute population de mauvaises herbes peut contenir des plantes naturellement résistantes à un groupe d'herbicides. Ces mauvaises herbes résistantes peuvent ne pas être gérées efficacement avec l'utilisation d'un herbicide auquel les mauvaises herbes résistent, mais elles peuvent être efficacement gérées à l'aide d'un autre herbicide efficace provenant d'un groupe différent, ou d'un mélange d'herbicides provenant de groupes différents ou d'un mélange d'herbicides et de pratiques culturales ou mécaniques adaptées à la culture. Consultez votre représentant local, le soutien technique de Bayer (**1-888-283-6847**), les services de renseignements agronomiques provinciaux, les consultants professionnels, www.mixitup.ca ou d'autres autorités compétentes pour déterminer les mesures appropriées pour traiter les mauvaises herbes résistantes

Principes agronomiques

La concurrence par les mauvaises herbes en début de saison nuit au rendement de la plupart des cultures. Les systèmes de désherbage offrent aux producteurs la possibilité de maîtriser les mauvaises herbes

avant qu'elles ne concurrencent la culture. L'incapacité pour un producteur de maîtriser les mauvaises herbes avec la bonne dose du bon produit appliquée au bon moment peut accroître la concurrence par les mauvaises herbes, les échappées de traitement, les risques de sélection de mauvaises herbes résistantes et les pertes de rendement. Utilisez diverses mesures de gestion des mauvaises herbes adaptées au système de production, dont l'utilisation, seuls ou en mélange en réservoir, de multiples modes d'action, compte tenu du spectre de mauvaises herbes présentes dans le champ et conformément aux directives figurant sur les étiquettes.

Recommandations en matière de gestion des mauvaises herbes

Il est recommandé d'appliquer de manière proactive des stratégies de désherbage diversifiées pour aider à réduire le plus possible la sélection en faveur de populations de mauvaises herbes résistantes à un ou plusieurs herbicides. Un programme diversifié de lutte contre les mauvaises herbes peut comporter l'utilisation de plusieurs herbicides dont les modes d'action sont différents et dont les spectres d'activité se chevauchent, avec ou sans interventions mécaniques (p. ex., travail du sol), en combinaison ou non avec d'autres pratiques culturales. La recherche a montré que l'application des herbicides conformément aux directives figurant sur leurs étiquettes et aux doses approuvées sont des éléments qui contribuent largement à retarder la sélection des mauvaises herbes en faveur de la résistance aux herbicides. Il est également important d'effectuer une visite de dépistage après un traitement herbicide, car cela peut permettre d'identifier rapidement les changements de populations de mauvaises herbes et l'apparition de résistance, ce qui, par conséquent, fournit des indications sur les pratiques de désherbage à adopter à l'avenir. Une des meilleures façons d'éviter la propagation des populations résistantes est d'adopter des mesures qui empêcheront les mauvaises herbes de se reproduire par les semences ou de se propager par voie végétative. Nettoyer les équipements entre les sites et éviter de disséminer du matériel végétal d'un champ à l'autre aideront grandement à diminuer la propagation des graines de mauvaises herbes.

Avec la technologie Roundup Ready^{MD} et dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, il est également important de débiter la saison dans un champ propre qu'on aura traité avec un mélange en réservoir non sélectif contenant du glyphosate ou un herbicide de base à effet résiduel et/ou qu'on aura travaillé mécaniquement et d'optimiser la performance de l'herbicide en maîtrisant les mauvaises herbes tôt, quand elles sont encore petites et en croissance active.

En résumé :

- Semez dans un champ propre, exempt de mauvaises herbes.
- Utilisez un ensemble diversifié d'outils de maîtrise des mauvaises herbes, y compris des herbicides résiduels à large spectre ou des mélanges qui utilisent différents modes d'action efficaces sur les mauvaises herbes ciblées.
- Quand la situation le justifie, utilisez d'autres produits, à la dose et au moment recommandés contre la mauvaise herbe visée, en plus des herbicides pour usage agricole de Bayer.
- Maîtrisez les échappées de mauvaises herbes et éliminez les mauvaises herbes avant qu'elles ne produisent des graines.

Que faire lorsqu'on soupçonne ou identifie des mauvaises herbes résistantes au dicamba ou au glyphosate

S'il est confirmé qu'une mauvaise herbe est résistante au dicamba ou au glyphosate, une population de cette mauvaise herbe résistante n'est donc plus maîtrisée par le dicamba ou le glyphosate, respectivement, aux doses homologuées. Bayer effectue des enquêtes et des études sur toutes les nouvelles allégations de mauvaise herbe potentiellement résistante au dicamba ou au glyphosate. Signalez tous les cas d'échecs répétés d'un herbicide pour usage agricole à base de dicamba ou de glyphosate contre une espèce de mauvaise herbe en particulier au représentant du fabricant de l'herbicide en question, à votre détaillant ou au conseiller agricole provincial. Pour les herbicides de marque Bayer, vous pouvez contacter le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**. Si la présence de biotypes de mauvaises herbes résistants au dicamba ou au glyphosate est confirmée, Bayer recommande des mesures de lutte, lesquelles peuvent comporter l'utilisation d'autres herbicides, mélanges en réservoir (s'ils ne font pas l'objet d'une restriction sur l'étiquette), interventions mécaniques ou pratiques culturales. Bayer communique rapidement toute l'information pertinente aux producteurs agricoles par le biais de divers canaux, dont les étiquettes des herbicides, www.weedscience.org, des étiquettes supplémentaires, le présent GUT, les médias, des publications, le site Web www.mixitup.ca et des réunions de producteurs.

Les producteurs agricoles doivent connaître les mauvaises herbes résistantes au dicamba ou au glyphosate et doivent en tenir compte dans la planification de leur programme de désherbage. La garantie applicable à l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, à l'herbicide Roundup Transorb^{MD} HC, à l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} et à l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} ne couvre pas l'échec d'un traitement contre une population de mauvaises herbes résistantes au glyphosate. La garantie applicable à l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, à l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, à l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} et à l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} ne couvre pas l'échec d'un traitement contre une population de mauvaises herbes résistantes au dicamba.

Plants spontanés d'une culture tolérant un herbicide

Les plants spontanés issus d'une culture précédente peuvent concurrencer une nouvelle culture de rotation pour les nutriments et l'humidité et nuire à la gestion de la culture, comme s'il s'agissait de mauvaises herbes, et des mesures doivent donc être prises pour les éliminer. L'effet et la persistance des plants spontanés provenant d'un précédent cultural dépendront de nombreux facteurs, dont la biologie de la culture antérieure, la compétitivité de la culture de rotation, les pratiques de régie des champs utilisées par le producteur et les conditions environnementales. Depuis l'arrivée de caractères de tolérance aux herbicides dans différents types de culture, les producteurs doivent être conscients que les plants spontanés de ces cultures tolérant les herbicides ne seront pas maîtrisés dans une culture de rotation où ce même herbicide est utilisé. Par exemple, les plants de maïs spontanés issus d'une culture précédente comportant la technologie Roundup Ready^{MD} ne seront pas maîtrisés par l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} appliqué dans le soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD} cultivé en rotation. De plus, des plants spontanés d'une culture tolérant un herbicide peuvent demeurer dans un champ pendant de nombreuses années, selon la persistance de leurs semences dans le sol, ou peuvent se retrouver dans d'autres champs si des semences ont

été transportées par l'équipement, la faune sauvage, le vent ou l'eau ou par contamination de lots de semences. Les producteurs devraient prévoir l'utilisation d'herbicides (seuls ou dans un mélange en réservoir) dans la culture de rotation (produits non sélectifs de présemis, à effet résiduel ou sur la culture) qui maîtriseront les plants spontanés et qui ne sont pas utilisés au sein d'un système de tolérance aux herbicides dans la culture spontanée. Pour connaître les recommandations applicables aux plants spontanés de cultures résistantes au dicamba ou au glyphosate, consultez www.mixitup.ca ou appelez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Mélanges en réservoir et utilisation de surfactants/adjuvants avec les herbicides pour usage agricole de Bayer

Les herbicides pour usage agricole de Bayer peuvent être mélangés en réservoir avec un engrais, un supplément ou des produits phytosanitaires homologués dont le mélange en réservoir est également autorisé sur l'étiquette, à condition que l'intégralité de l'étiquette, notamment le mode d'emploi, les précautions, les restrictions, les mises en garde environnementales et les zones tampons sans pulvérisation, soit respectée pour chaque produit. Si ces exigences diffèrent entre les étiquettes des produits utilisés pour le mélange en réservoir, l'étiquette la plus restrictive doit être respectée. Ne pas mélanger en réservoir des produits contenant le même ingrédient actif, à moins que cela ne soit spécifiquement indiqué sur l'étiquette. Dans certains cas, le mélange en réservoir de produits phytosanitaires peut entraîner une réduction de l'efficacité du pesticide ou une augmentation des dommages à la culture hôte. L'utilisateur doit contacter Bayer CropScience Inc. au www.cropscience.bayer.ca pour obtenir des renseignements avant d'appliquer tout mélange en réservoir qui n'est pas spécifiquement recommandé sur l'étiquette.

Les mélanges en réservoir de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, de l'herbicide Roundup Transorb^{MD} HC, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} avec des insecticides, fongicides, micronutriments ou fertilisants foliaires peuvent entraîner une réduction de la maîtrise des mauvaises herbes, des dommages aux cultures, une réduction de la maîtrise des ravageurs ou un antagonisme. Consultez l'étiquette du produit, l'étiquette supplémentaire ou les fiches d'information publiées séparément par Bayer pour des recommandations spécifiques en matière de mélange en réservoir avec les herbicides pour usage agricole.

L'ajout de surfactants ou d'additifs contenant des surfactants aux solutions de pulvérisation de glyphosate peut augmenter le risque de dommages aux cultures. Avec les herbicides Roundup WeatherMAX^{MD}, Roundup Transorb^{MD} HC, Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, AUCUN surfactant supplémentaire n'est nécessaire pour optimiser la performance des applications dans les cultures Roundup Ready^{MD}.

L'ajout de surfactants ou d'additifs contenant des surfactants à des solutions de pulvérisation de dicamba peut augmenter le risque de dommages aux cultures. Avec les herbicides XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, AUCUN surfactant supplémentaire n'est nécessaire pour optimiser la performance des applications dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend.

Vue d'ensemble de la gestion responsable

Une liste complète des étiquettes se trouve sur www.Roundup.ca. L'utilisateur doit avoir en sa possession les étiquettes approuvées, y compris l'étiquetage supplémentaire, des herbicides pour usage

agricole de Bayer au moment de l'application des pesticides. Lire et suivre toutes les directives indiquées sur l'étiquette du pesticide.

Veillez lire et suivre les directives qui figurent sur toutes les étiquettes des produits avant d'effectuer une application dans la culture ou une autre application d'un herbicide de glyphosate pour usage agricole de marque Bayer, d'un herbicide de dicamba de marque Bayer ou de tout autre pesticide. Pour obtenir les étiquettes supplémentaires et les feuillets d'information pour les produits de Bayer, composez le 1-888-283-6847. Bayer ne vous empêche pas d'utiliser l'herbicide de votre choix à condition que le produit soit spécifiquement homologué et recommandé pour l'utilisation dans la culture en question. Lisez l'étiquette du produit ou contactez le fabricant du produit si vous avez des questions au sujet de la classification de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) ou des services provinciaux pour les usages dans la culture.

BAYER NE FORMULE AUCUNE OBSERVATION, GARANTIE NI RECOMMANDATION QUANT À L'UTILISATION DE PRODUITS FABRIQUÉS OU COMMERCIALISÉS PAR D'AUTRES ENTREPRISES, MÊME S'ILS SONT HOMOLOGUÉS POUR UTILISATION DANS LES CULTURES COMPORTANT LES TECHNOLOGIES DE BAYER. BAYER DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À L'UTILISATION DE CES PRODUITS DANS LES CULTURES COMPORTANT LES TECHNOLOGIES DE BAYER. TOUTES LES QUESTIONS ET LES PLAINTES SE RAPPORTANT À L'UTILISATION DE PRODUITS FABRIQUÉS OU COMMERCIALISÉS PAR D'AUTRES ENTREPRISES OU SE RAPPORTANT À LA PERFORMANCE DES TECHNOLOGIES DE BAYER À L'ÉGARD DE L'UTILISATION DE TELS PRODUITS DOIVENT ÊTRE ADRESSÉES AUX COMPAGNIES EN QUESTION.

Normes applicables aux semences traitées et pratiques exemplaires de gestion (PEG)

L'utilisation par les producteurs de traitements appliqués sur les semences, là où ils sont permis, peut être un outil efficace pour protéger les semences et permettre un démarrage vigoureux et en santé.

Les traitements de semences peuvent être appliqués avec précision pour aider à protéger les semences des insectes et des maladies qui existent dans le sol pendant les stades précoces de développement de la culture. Les semences traitées ne doivent pas être utilisées à des fins alimentaires, d'alimentation du bétail ou de production d'huile.

Voici quelques-unes des PEG applicables à la manutention et à l'utilisation des semences traitées :

- Respectez toujours les directives figurant sur les sacs de semences ou les étiquettes pour connaître les pratiques appropriées d'entreposage, de manipulation, de semis et d'élimination selon les traitements spécifiques appliqués à la semence.
- Respectez toujours les exigences applicables à l'équipement de protection individuelle (EPI) indiquées sur les sacs de semences et/ou les étiquettes.
 - L'EPI comprend généralement le port d'une chemise à manches longues, de pantalons longs, de chaussures, de chaussettes et de gants résistants aux produits chimiques faits d'un matériau ou d'une épaisseur spécifiques.

- Vérifiez toujours l'étiquette spécifique du produit, le sac de semences et/ou l'étiquette pour savoir s'il y a des exigences d'EPI supplémentaires et évaluer chaque activité pour déterminer si un EPI supplémentaire est approprié pour protéger les travailleurs (p. ex., au nettoyage du semoir).
- Au semis, si vous utilisez des semences traitées avec des insecticides, tenez compte de la présence de ruches d'abeilles mellifères et de cultures ou mauvaises herbes en fleurs susceptibles d'attirer les pollinisateurs à l'intérieur ou à proximité du champ. Remplissez le semoir à au moins 10 mètres de la bordure du champ à ensemercer.
- Utilisez des herbicides non sélectifs pour détruire toute mauvaise herbe en fleur susceptible d'attirer des pollinisateurs avant le semis.
- Suivez ces conseils pour éviter de générer de la poussière :
 - Pour faciliter l'écoulement des semences, utilisez des lubrifiants améliorés qui permettent d'éviter la poussière, comme Fluency Agent Advanced. Pour plus d'information, visitez le www.solve.com/en/product/fluency-agent-advanced (en anglais seulement).
 - Tenez compte de la vitesse du vent et de sa direction afin d'éviter le déplacement hors site de la poussière provenant des semences traitées au moment du semis ou de l'ouverture des contenants de semences.
 - Pendant le remplissage du semoir, évitez de secouer le fond du sac de semences traitées afin de ne pas répandre la poussière qui pourrait s'être accumulée durant le transport.

- Avec un semoir pneumatique, dirigez la sortie d'air vers la surface du sol, si possible, afin d'atténuer les risques de dérive de la poussière.
- Ramassez et éliminez correctement toute semence traitée répandue au sol afin de réduire au maximum l'exposition des personnes, du bétail, de la faune sauvage et de l'environnement. Pour en savoir plus sur la gestion des semences traitées et les déversements, rendez-vous au <https://www.seed-treatment-guide.com/wp-content/uploads/2018/03/Treated-Seed-Stewardship-for-Handling-Spills.pdf> (en anglais seulement).
- Remettre les semences restantes dans leur contenant d'origine si elles doivent être entreposées et utilisées à une date ultérieure.
- Avant de les utiliser avec du grain récolté, nettoyez à fond tous les équipements et contenants qui sont entrés en contact avec de la semence traitée afin d'éliminer toute semence et poussière. Une tolérance zéro est appliquée pour les grains de semence traitée dans la filière des céréales de base.

- Évitez de dépasser le taux de semis maximal recommandé pour la culture dans votre région ou indiquée sur l'étiquette de la semence.

Le semis peut être une option autorisée pour éliminer les semences traitées qui restent. Cependant, lorsqu'il choisit cette option, un producteur devra suivre les directives du produit pour respecter les quantités annuelles maximales, les restrictions de pâturage et de réensemencement figurant sur le sac de semences ou les étiquettes. Veuillez consulter l'étiquette du produit spécifique pour déterminer s'il y a des restrictions de semis. De plus, si on élimine l'eau de rinçage ou on procède à des applications foliaires du même ingrédient actif à la même surface prévue pour un ensemencement excédentaire, calculer la charge totale de l'ingrédient actif pour s'assurer que la quantité maximale appliquée par année n'est pas dépassée. Avant un ensemencement excédentaire, confirmez que cela est permis dans votre province.



Vue d'ensemble de la gestion responsable

Exigences en Ontario et au Québec pour 2024

Spécifiquement pour l'Ontario, les producteurs de maïs et de soya qui ont l'intention d'utiliser des semences traitées avec des insecticides néonicotinoïdes* en 2024 devront suivre la réglementation provinciale; voir Règles relatives aux néonicotinoïdes à l'intention des producteurs [https://www.ontario.ca/fr/page/regles-relatives-**neonicotinoïdes-producteurs**](https://www.ontario.ca/fr/page/regles-relatives-neonicotinoïdes-producteurs). Les producteurs doivent préparer une seule fois un Rapport d'évaluation des risques phytosanitaires et suivre une formation non récurrente sur la lutte intégrée (si ce n'est déjà fait) avant d'acheter des semences traitées avec des insecticides néonicotinoïdes et signer une Déclaration écrite relative à la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) ([https://forms.mgcs.gov.on.ca/fr/**dataset/012-2122**](https://forms.mgcs.gov.on.ca/fr/dataset/012-2122)) par laquelle ils déclarent avoir considéré les principales de la LAI pour réduire les risques de dommages par les insectes en début de saison.

Les producteurs du Québec devraient consulter la réglementation provinciale avant d'acheter et d'utiliser des semences traitées avec

des insecticides néonicotinoïdes : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/protection-de-lenvironnement/pesticides/application-milieu-agricole/comprendre-justification-prescription-agronomiques>.

Les principaux éléments sont les suivants :

- Les pesticides de la classe 3A comprennent les semences de céréales, canola, soya et maïs (grain, ensilage et sucré) traitées avec la clothianidine, l'imidaclopride ou le thiaméthoxame.
- Pour pouvoir acheter de la semence traitée avec un pesticide appartenant à la classe 3A, un producteur doit obtenir une justification agronomique élaborée par un agronome et accompagnée par une prescription signée.
- Chaque prescription ne peut viser plus d'une culture.
- L'agronome, le producteur et le vendeur au détail doivent conserver des copies des prescriptions.

Gamme des produits Solutions appliquées aux semences Acceleron^{MD}

La gamme des produits Acceleron^{MD} offre une couverture sur quatre fronts : fongicides, insecticides, nématicides et biostimulants pour aider à protéger votre investissement en semences contre les maladies, les insectes, les nématodes, ainsi que le stress causé par le manque d'eau ou de nutriments. Pour en savoir plus, consultez votre détaillant local ou visitez le site www.cropscience.bayer.ca/en/Products/Seed-Treatments/Acceleron.

Dans le contexte de l'utilisation d'un agent d'écoulement pour les semences traitées, seul un agent de fluidité réduisant la poussière tel que Fluency Agent Advanced (www.solvay.com/en/product/fluency-agent-advanced) (en anglais seulement) est autorisé. Il est interdit d'utiliser du talc et du graphite comme agent d'écoulement pour les semences de maïs traitées avec certain insecticide. Suivez attentivement le mode d'emploi de l'agent d'écoulement pour les semences. De plus, ne chargez pas ou ne nettoyez pas l'équipement de semis près des colonies d'abeilles, et évitez les endroits où les abeilles peuvent butiner, comme les cultures ou les mauvaises herbes en fleurs. Lorsque vous mettez en marche le semoir, évitez d'engager le système là où la poussière émise peut entrer en contact avec les colonies d'abeilles. Enfin, les semences et la poussière renversées ou exposées doivent être incorporées au sol ou retirées de la surface du sol.

Pour veiller à ce que les pratiques agricoles contribuent à la promotion de la pérennité de l'agriculture, nous encourageons les producteurs à suivre les conseils suivants :

- C** Communiquer leurs activités de semis aux apiculteurs avoisinants, dans la mesure du possible, et être conscients de la présence de ruches adjacentes aux zones de semis.
- A** Avoir conscience de la vitesse et de la direction du vent durant le semis, particulièrement dans les zones de cultures en fleurs.
- R** Réduire les risques pour les pollinisateurs en éliminant ou en réduisant si possible les mauvaises herbes en fleurs dans les champs.
- E** Ensemencer correctement. Pour contribuer à la protection de l'environnement, il importe d'utiliser des semoirs et des trémies propres, afin de réduire la dispersion de poussières et de veiller à ce que les semences traitées soient semées à la bonne profondeur.

* Remarque : Le maïs sucré, le maïs à éclater et les semences de maïs ou de soya semées à des fins de multiplication des semences contrôlées sont exemptés.

Création d'un habitat sain pour les pollinisateurs

Les pollinisateurs sont indispensables dans les systèmes agricoles. Fournir un habitat de meilleure qualité aux pollinisateurs, tels que les abeilles et papillons monarques, est avantageux pour votre ferme, car cela accroît la diversité des pollinisateurs dans votre région et améliore la santé des sols. Tous ces avantages se combinent pour créer un paysage agricole productif et durable.

Visiez l'établissement d'un habitat diversifié comportant un mélange de fleurs sauvages, asclépiade et autres plantes bénéfiques pour fournir nourriture et aires de reproduction à divers pollinisateurs, incluant des abeilles, des papillons et des oiseaux. Créez ces habitats dans divers sites, tels que bords de champ, tournières, zones de conservation, fossés et zones tampons.

Renseignements sur la santé des abeilles

Des affirmations circulent à l'occasion selon lesquelles les cultures biotechnologiques protégées contre les insectes nuisent aux abeilles. Les protéines insecticides produites par les cultures protégées contre les insectes présentement offertes sur le marché sont dérivées d'une bactérie couramment rencontrée dans le sol, *Bacillus thuringiensis* (*B.t.*), et Bayer évalue toutes les protéines qu'elle utilise pour en connaître la toxicité pour les abeilles mellifères et autres organismes non visés. Aucune des protéines n'a présenté de signe de toxicité dans les tests à court ou à long termes, tant chez les abeilles mellifères adultes que chez les larves. De même, il n'existe aucun rapport crédible de dommages causés aux abeilles mellifères par les cultures protégées contre les insectes par des caractères biotechnologiques.

Les pertes subies par les colonies d'abeilles au cours de l'hiver sont une source constante d'inquiétude. Il existe de nombreuses causes possibles, dont l'acarien varroa qui représente à lui seul la plus grande menace. De plus, les parasites, les maladies, les pesticides utilisés pour maîtriser les acariens, la mauvaise alimentation, le stress des transports et les pesticides mal utilisés sont souvent cités comme étant des facteurs nuisant à la santé des abeilles.

Bayer déploie de nombreux efforts pour améliorer la santé des abeilles :

- Nous avons élaboré des PEG applicables au traitement des semences pour gérer les risques pour les insectes bénéfiques tels que les abeilles.
- Healthy Hives, un projet de recherche de 1,8 million \$ qui se déroulera sur plusieurs années, est en bonne voie de trouver des solutions mesurables et tangibles pour améliorer la santé des colonies d'abeilles. Plus d'information ici : <https://www.bayer.com/en/us/healthy-hives> (en anglais seulement).
- Nous appuyons activement les collaborations avec l'industrie apicole et les chercheurs universitaires, les personnes impliquées dans l'agriculture dépendante des pollinisateurs ainsi que les producteurs de maïs et de soya, afin de trouver des moyens de protéger et d'améliorer la santé des abeilles. Comme la question de la santé des abeilles est à la fois trop importante et complexe à gérer pour une seule société ou un seul groupe, nous avons pris l'initiative de nous associer à la coalition Honey Bee Health afin de travailler avec des producteurs, des universités, des groupes de conservation et autres intervenants. Pour en savoir plus, visitez le site Web de l'organisation : honeybeehealthcoalition.org (en anglais seulement).



Engagement en faveur de la gestion responsable des caractères de protection contre les insectes

Bayer veille au succès de ses clients producteurs en leur proposant des solutions pratiques, souples et rentables qui permettent de relever des défis de production, de contribuer à la liberté de choix des producteurs et d'offrir des avantages économiques à ses clients.

Pour faire en sorte que les caractères de protection contre les insectes du maïs (p. ex., B.t.) demeurent une solution viable pour les producteurs, Bayer s'est engagée à travailler sur la GRI, en collaboration avec l'industrie du maïs, afin de mettre au point la stratégie de gestion responsable des caractères de protection contre les insectes du maïs la plus complète qui soit.



Les efforts continus de Bayer en matière de GRI comprennent ce qui suit :

- Réaliser des activités de sensibilisation à l'importance de créer et d'adopter de bons programmes de GRI, par l'intermédiaire de détaillants de produits de Bayer protégés contre les insectes et du milieu universitaire.
- Évaluer rigoureusement la nécessité — et les limites — d'une mise à jour de nos PEG ou de nos recommandations agronomiques à mesure que de nouvelles données scientifiques sont générées. De telles mises à jour peuvent porter sur l'information pertinente pour les conditions de croissance locales, les règles de refuge, les techniques de dépistage, l'utilisation complémentaire d'insecticides de sol, les zones de maturité et calendriers de récolte, les pratiques de gestion des sols, les rotations de cultures et l'utilisation de produits à multiples modes d'action.
- Enrichir notre gamme d'hybrides de maïs à combinaisons de caractères qui procurent de multiples modes d'action contre les ravageurs visés et prolongent la durée de vie des caractères. Nous encourageons les producteurs à commencer à essayer ces semences au fur et à mesure que de nouveaux produits sont offerts dans leur région.
- Maintenir un programme de recherche et développement d'autres gènes de protection contre les insectes, afin que nous puissions continuer à fournir des produits dotés de nouveaux et meilleurs modes d'action.
- Effectuer des travaux de dépistage des populations d'insectes sur plusieurs années et à grande échelle, en collaboration avec l'Université de Guelph.

- Enquêter sur les cas allégués de résistance des insectes en surveillant et en étudiant les problèmes de rendement causés par les ravageurs.
- Mener des études rigoureuses sur plusieurs générations d'échantillons de populations d'insectes afin de déterminer, au besoin, la présence d'une résistance stable et héréditaire.

La résistance aux diverses stratégies de lutte contre les ravageurs évolue naturellement. Les risques d'acquisition d'une résistance par les ravageurs sont bien réels, mais peuvent être atténués par une planification judicieuse. La meilleure façon de préserver les avantages et l'efficacité des technologies de protection contre les insectes est de créer et mettre en œuvre une stratégie de GRI.

Exigences en matière de gestion de la résistance des insectes

L'application d'un programme efficace de GRI est un volet essentiel de la gestion responsable des produits technologiques dotés d'une protection contre les insectes. Bayer s'est engagée à mettre en application un programme efficace de GRI pour toutes ses technologies de protection contre les insectes, dans tous les pays où elles sont commercialisées. De tels programmes doivent présenter un équilibre entre les connaissances disponibles, la faisabilité et l'acceptation suivie de l'application des plans de GRI par les producteurs.

Au Canada, l'ACIA exige que les développeurs et fournisseurs de caractères technologiques élaborent un plan de GRI et que les producteurs agricoles qui achètent une technologie de protection contre les insectes l'appliquent. Les plans de GRI pour les caractères de protection

contre les insectes sont fondés sur une évaluation de la biologie des principaux ravageurs ciblés, sur les besoins et les pratiques des producteurs ainsi que sur la connaissance des pratiques de lutte antiparasitaire pertinentes. Ces programmes réglementaires d'application obligatoire ont été élaborés et mis à jour grâce à une collaboration à grande échelle entre les intervenants, représentés par la Coalition canadienne contre les ravageurs du maïs (CCRM). Vous pouvez obtenir plus de détails sur la CCRM en consultant le site www.cornpest.ca.

L'un des éléments clés des plans de GRI est le refuge. Un refuge est simplement une partie de la culture concernée ne contenant aucune technologie *B.t.* contre les insectes ravageurs ciblés. L'absence d'exposition à la technologie de protection contre les insectes permet aux insectes sensibles de quitter le refuge et de s'accoupler avec les rares individus résistants qui pourraient se trouver dans la culture protégée. La sensibilité de ces insectes à la technologie de protection

serait ensuite transmise à leur descendance, contribuant à préserver l'efficacité à long terme de cette technologie. Tous les produits de maïs de Bayer comportent la technologie du refuge dans le sac qui permet de se conformer automatiquement aux règles du refuge.

Bayer est déterminée à assurer la viabilité des technologies de protection contre les insectes. Nous vous invitons donc à consentir les efforts nécessaires pour préserver l'efficacité des technologies de protection contre les insectes en appliquant un plan de GRI adéquat à la ferme. Les producteurs qui ne respectent pas les règles applicables à la GRI et qui n'établissent pas de refuges adéquats peuvent se voir refuser l'accès aux technologies de protection contre les insectes de Bayer.

Vous avez des questions? Nous sommes là pour vous aider.

Bayer travaille à l'élaboration et à la mise en œuvre de programmes de GRI qui mettent l'accent sur l'équilibre entre les connaissances et la pratique; l'acceptation des producteurs ainsi que leur capacité à appliquer le plan sont des éléments essentiels. Les producteurs doivent respecter les exigences de refuge avec tous les produits de maïs protégés contre les insectes. Si vous avez des questions, veuillez communiquer avec votre détaillant de semences ou composez le **1-888-283-6847**.

Tous les producteurs qui constatent des problèmes de performance contre un insecte ravageur cible sont invités à communiquer avec leur représentant Bayer ou leur détaillant ou à contacter le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations applicables à la lutte intégrée

La lutte intégrée (LI) correspond à une approche efficace et écologique de la lutte contre les ravageurs qui repose sur une combinaison de pratiques relevant du bon sens.

Les programmes de LI font appel à toutes les connaissances présentes sur les cycles de vie des ravageurs et les interactions avec leur milieu. Cette information est utilisée pour combattre les ravageurs de la manière la moins dommageable pour les gens, les biens et l'environnement.

Agriculture durable

Les produits de maïs protégés contre les insectes de Bayer sont parfaitement compatibles avec les objectifs de la LI et de l'agriculture durable. La pérennité des systèmes de production de maïs est renforcée quand les producteurs adoptent les pratiques de LI recommandées, notamment les techniques de lutte mécanique et biologique, l'échantillonnage des populations de ravageurs et le respect des seuils d'intervention. Ces dernières mesures sont non seulement importantes pour les refuges non protégés contre les insectes, mais également pour le dépistage et la maîtrise des ravageurs non visés qui dépassent les seuils d'intervention fixés dans les cultures protégées contre les insectes. Chaque fois que cela est possible, utilisez des produits protégés contre les insectes avec de multiples modes d'action contre les lépidoptères

(légiionnaires, vers de l'épi du maïs, pyrale du maïs) et les coléoptères (chrysomèles des racines, ver-gris) de façon à ce que les ravageurs aient plus de difficulté à s'adapter aux technologies de protection contre les insectes.

Ravageurs non maîtrisés

Certains produits de maïs spécifiques permettent de maîtriser plusieurs des principales espèces de lépidoptères et de coléoptères ravageurs, mais ne constituent pas un outil de lutte contre tous les ravageurs du maïs. Par conséquent, il est important de comprendre que, dans certains cas, de sévères infestations d'insectes visés ou non visés peuvent exiger des interventions ou traitements de lutte additionnels. Les champs doivent être visités régulièrement, surtout pendant les périodes de forte infestation ou de présence prolongée des insectes. Consultez les directives de LI émises localement pour identifier les insectes qui devraient faire l'objet d'un suivi régulier et pour connaître les seuils d'intervention et les mesures recommandées. Quand des traitements insecticides sont nécessaires, dans un contexte d'agriculture durable, choisissez les produits les moins nuisibles pour les insectes bénéfiques. Consultez votre conseiller en grandes cultures ou votre spécialiste local pour obtenir les plus récentes mises à jour.

Recommandations applicables à la lutte intégrée *suite*

Surveillance des ravageurs

Surveillez attentivement vos champs afin de dépister tous les ravageurs et de déterminer les besoins en traitements insecticides. Dans le cas des insectes visés par les produits de protection contre les insectes, les choix de techniques de dépistage et d'interventions additionnelles doivent prendre en considération le fait que les larves doivent d'abord éclore et se nourrir avant que la ou les protéines de protection contre les insectes puissent agir. Les champs doivent être visités régulièrement après toute période de ponte intense ou prolongée, surtout durant la floraison, afin de savoir si les larves ont survécu en grand nombre ou pas. Consultez votre conseiller en productions végétales pour connaître les bonnes techniques de dépistage et le moment propice pour intervenir.

Empêcher les ravageurs de s'adapter

Utilisez les meilleures pratiques agronomiques de gestion, en combinaison avec les produits de semence appropriés, pour tenter de maximiser les avantages de rendement. Utilisez les produits de semence, taux de semis et technologies de semis les mieux adaptés pour la culture considérée et la région. Dans la mesure du possible, gérez la culture de manière à éviter de stresser les plants.

- Utilisez des pratiques et des produits de rotation de cultures qui permettront de maîtriser les ravageurs et les empêcheront de s'adapter facilement. Dans les régions où la rotation des cultures n'est pas pratiquée ou quand de fortes populations de ravageurs sont observées malgré la rotation des cultures, l'utilisation de produits à multiples modes d'action, tels que SmartStax^{MD} PRO avec la technologie à ARNi ou SmartStax^{MD} Refuge Intégra^{MD}, est fortement recommandée.
- Utilisez les techniques de dépistage et traitements nécessaires pour protéger les insectes bénéfiques susceptibles de constituer un outil de lutte additionnel contre les ravageurs.
- Gérez la culture de manière à ce que sa maturité corresponde au calendrier de récolte. Détruisez les résidus de culture immédiatement après la récolte pour éviter au maximum la repousse et la sélection en faveur d'insectes résistants au sein des populations présentes en fin de saison.
- Utilisez des pratiques de gestion des sols favorables à la destruction des ravageurs pendant l'hiver.

Liste de vérification de la lutte intégrée

Dépistage des ravageurs :

- Adoptez de bonnes techniques de dépistage et faites des choix de traitements éclairés.
- Consultez les conseillers en grandes cultures locaux ou d'autres experts locaux pour connaître les recommandations en vigueur.

Application d'insecticides :

- Chaque fois que c'est possible, choisissez des traitements insecticides qui n'ont que peu d'effets négatifs sur les insectes bénéfiques; ces derniers sont épargnés par les cultures protégées contre les insectes et peuvent alors contribuer à la lutte intégrée contre les ravageurs.
- Utilisez différents modes d'action insecticides en rotation ou utilisez des produits à multiples modes d'action pour aider à réduire les risques d'acquisition d'une résistance par les insectes ravageurs.

Pratiques culturales :

- Choisissez des cultivars bien adaptés à vos conditions d'exploitation, et portez particulièrement attention aux conséquences du moment où la culture atteint la maturité et de celui où elle est récoltée sur l'importance de l'infestation.
- Utilisez les méthodes culturales recommandées pour compromettre la survie des ravageurs à l'hiver; détruisez rapidement les résidus de culture après la récolte et appliquez d'autres pratiques de gestion des sols favorables à la destruction des ravageurs pendant l'hiver.

Si des producteurs constatent qu'un produit protégé contre les insectes ne livre pas la performance attendue contre un insecte ravageur cible, ils sont invités à communiquer avec leur représentant Bayer ou leur détaillant ou à contacter le soutien technique de Bayer au 1-888-283-6847.



Pratiques exemplaires de gestion (PEG) de la chrysomèle des racines du maïs

Bayer a élaboré un programme complet de lutte contre la chrysomèle des racines du maïs, incluant une série de PEG, pour aider les producteurs à intervenir dans les champs où des dommages imprévus ont été signalés.



Nous recommandons aux producteurs d'adopter les pratiques recommandées de LI, notamment les pratiques culturales, les visites de dépistage, les techniques d'échantillonnage et le respect des seuils d'intervention.

Si, dans un champ où vous n'avez pas observé de forte infestation par la chrysomèle des racines du maïs (CRM), vous décidez de semer un produit à un seul mode d'action, nous vous recommandons fortement

de mettre à jour votre programme de LI pour y inclure des visites régulières de dépistage, afin de déterminer si l'utilisation d'un insecticide ou d'autres pratiques de LI est nécessaire.

Les PEG suivantes qui s'inscrivent dans le cadre d'un programme de LI offrent des solutions pratiques pour réduire les populations de CRM et limiter les dommages causés par ce ravageur.*

1 Respecter les exigences relatives au refuge

2 Faire la rotation des cultures

Semer en rotation une culture qui n'est pas un hôte de la CRM, comme le soya, est la stratégie la plus efficace pour parvenir à éliminer la CRM d'un champ. Considérer une rotation de culture au moins tous les trois ans si l'un des éléments suivants s'applique :

- Système de maïs en continu depuis longtemps.
- Importantes populations de CRM.
- Résultats insatisfaisants obtenus avec le caractère de lutte contre la CRM.
- Assurez-vous que le maïs spontané est géré dans les cultures suivantes.

3 Faire la rotation des caractères technologiques

- Utilisez des produits protégés contre les insectes à multiples modes d'action contre la CRM, chaque fois que cela est possible.
- S'il n'est pas possible d'utiliser un produit à multiples modes d'action contre la CRM, semez en rotation un produit protégé différent qui maîtrise la CRM.
- Utilisez un produit non protégé contre les insectes jumelé à des pratiques de LI.

4 Procéder au dépistage des CRM adultes à l'aide de pièges collants

- Le dépistage des adultes devrait être effectué chaque semaine à compter du stade R1 (généralement de la fin de juillet jusqu'au début d'août) pendant 6 semaines à l'aide d'un outil d'évaluation des plants ou de pièges collants jaunes. Contactez votre représentant Bayer (agronome) pour obtenir de plus amples renseignements sur le dépistage de la CRM à la ferme.
- Si la population de CRM adultes mesurée par une des deux méthodes atteint les seuils d'intervention reconnus, vous devriez considérer la rotation vers une culture non hôte pour la CRM ou l'utilisation d'un insecticide foliaire homologué pour la gestion de la CRM, ce qui pourra aider à réduire la population en vue de la prochaine saison de croissance. Contactez votre représentant Bayer si vous avez des questions au sujet d'une infestation de CRM ou des PEG à adopter.

*Culy, Edwards & Cornelius. 1992. Journal of Economic Entomology 85: 2440-2446.



TECHNOLOGIE ROUNDUP READY
2024
• **BAYER** •
TECHNOLOGIE ROUNDUP READY



La technologie Roundup Ready^{MD} procure une tolérance aux herbicides de glyphosate pour usage agricole homologués pour application dans la culture, ce qui permet aux producteurs de profiter des avantages de l'utilisation des herbicides de glyphosate pour usage agricole dans un système de désherbage souple, sûr pour la culture et offrant un large spectre d'activité herbicide.

Technologie Roundup Ready^{MD} de Bayer en 2024

SmartStax[™] REFUGE INTÉGRAL
SmartStax[™] PRO Avec **ARNi** TECHNOLOGIE
Trecepta[™] REFUGE INTÉGRAL MAÏS
VTDoublePRO[™] REFUGE INTÉGRAL

Roundup Ready[™] 2 MAÏS

Performance
Series Herbicide Tolerance Insect Protection

XTENDFLEX[™] SOYA

ROUNDUP READY 2
XTEND[™] SOYA

Roundup Ready[™] 2 RENDEMENT[™] SOYA

CANOLA
TruFlex[™]

CANOLA
TruFlex[™]
LIBERTY LINK

Roundup Ready[™] CANOLA

Roundup Ready[™] BETTERAVE À SUCRE

HARVXTRA[™] avec la technologie Roundup Ready[™]

Technologie Roundup Ready^{MD}

Les produits qui comportent la technologie Roundup Ready^{MD} sont les suivants :

SmartStax^{MD} PRO avec la technologie à ARNi, SmartStax^{MD} Refuge Intégral^{MD}, Trecepta^{MD} Refuge Intégral^{MD}, VT Double PRO^{MD} Refuge Intégral^{MD}, Roundup Ready^{MD} Maïs 2, maïs sucré Performance Series^{MD}, soya XtendFlex^{MD}, soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}, soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD}, canola TruFlex^{MD}, canola Truflex^{MD} LibertyLink^{MD}, canola Roundup Ready^{MD}, betteraves à sucre Roundup Ready^{MD} et luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Pour faciliter la lecture, toutes les références à la technologie Roundup Ready^{MD} dans la section suivante renvoient à tous les produits énumérés ci-dessus, sauf indications contraires.

Produits herbicides pour usage agricole de Bayer pour utilisation avec la technologie Roundup Ready^{MD}

Ces produits herbicides pour usage agricole offerts par Bayer pour la saison des cultures 2024 peuvent être utilisés sur toute culture contenant la technologie Roundup Ready^{MD} :

- Herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avec la technologie Transorb^{MD} 2
- Herbicide Roundup Transorb^{MD} HC

Pour faciliter la compréhension du texte qui suit, toutes les références à l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} renvoient également à Roundup Transorb^{MD} HC, à moins d'indications contraires. Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole Roundup WeatherMAX^{MD} ou Roundup Transorb^{MD} HC sur les cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné. Une liste complète d'étiquettes peut être obtenue sur croppscience.bayer.ca, www.roundup.ca ou <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-anti-parasitaire/public/protoger-votre-sante-environnement/register-public.html>. L'utilisateur d'un herbicide pour usage agricole de Bayer doit avoir en sa possession les étiquettes approuvées, incluant les étiquettes supplémentaires, au moment de l'application du pesticide. Lire et suivre toutes les directives figurant sur les étiquettes des pesticides.

Recommandations pour la gestion des mauvaises herbes dans les cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}

Synonyme de souplesse, de désherbage à large spectre efficace et de sécurité pour la culture, la technologie Roundup Ready^{MD} permet de maîtriser les mauvaises herbes au semis et après la levée de la culture. Les producteurs peuvent choisir le programme de désherbage le mieux adapté à leurs méthodes de production et le plus avantageux pour eux. Ce système peut comporter un herbicide résiduel autorisé en mélange en réservoir avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, un mélange en réservoir d'autres herbicides non résiduels autorisés avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, si justifié, et un programme de postlevée complet.

Suivez les recommandations ci-dessous pour limiter le plus possible les risques d'apparition de populations de mauvaises herbes résistantes au glyphosate et pour protéger au maximum le potentiel de rendement des

cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}.

- Débutez la saison avec un champ propre en effectuant un travail mécanique et/ou en appliquant un herbicide non sélectif.
- L'élimination des mauvaises herbes en début de saison est essentielle pour maintenir un potentiel de rendement maximum. Procédez comme suit :
 - Appliquez un herbicide résiduel ou de prélevée à la dose recommandée, seul ou, si autorisé, en mélange en réservoir avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, selon le spectre de mauvaises herbes à éliminer.
 - Effectuez des applications en postlevée de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} aux doses recommandées pour la culture comportant la technologie Roundup Ready^{MD}. L'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} peut être mélangé avec beaucoup d'autres herbicides homologués en mélange en réservoir pour ajouter des modes d'action à la stratégie de désherbage de postlevée.
 - Signalez tous les cas d'échecs répétés des traitements avec les herbicides de marque Bayer contre une espèce de mauvaise herbe en particulier à votre représentant de Bayer, à votre détaillant ou au soutien technique de Bayer (**1-888-283-6847**).

Pour connaître les recommandations en vigueur pour un désherbage efficace et responsable dans les cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}, visitez le www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations pour la gestion des mauvaises herbes résistantes dans le système de production Roundup Ready^{MD}

Divers biotypes de mauvaises herbes résistants au glyphosate ont été identifiés. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les biotypes résistants au glyphosate, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations pour la gestion des plants spontanés issus du système de production Roundup Ready^{MD}

Les plants spontanés de cultures qui comportent la technologie Roundup Ready^{MD} toléreront le glyphosate. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les plants spontanés issus de cultures Roundup Ready^{MD}, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

**Application de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}
dans les cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}**

Culture comportant la technologie Roundup Ready ^{MD}	Dose(s)	Intervalle des périodes d'application	Exigences supplémentaires	Quantité totale maximale appliquée par saison de croissance
SmartStax ^{MD} Refuge Intégral ^{MD} Trecepta ^{MD} Refuge Intégral ^{MD} VT Double PRO ^{MD} Refuge Intégral ^{MD} Roundup Ready ^{MD} Maïs 2 Maïs sucré Performance Series ^{MD}	1,67 L/ha (0,68 L/acre)	Jusqu'au stade 8 feuilles inclusivement	Max. de 2 applications à cette dose par saison	
	3,33 L/ha (1,35 L/acre)	Jusqu'au stade 6 feuilles inclusivement	Une seule application à cette dose par saison	
Soya Roundup Ready 2 Rendement ^{MC} Soya Roundup Ready 2 Xtend ^{MD} Soya XtendFlex ^{MD}	1,67 L/ha (0,68 L/acre)	Du stade de la 1re feuille trifoliée jusqu'à la floraison	Max. de 2 applications à cette dose par saison	
	3,33 L/ha (1,35 L/acre)	Du stade de la 1re feuille trifoliée jusqu'à la floraison	Une seule application à cette dose par saison	
	4,67 L/ha (1,89 L/acre)	Du stade de la 1re feuille trifoliée jusqu'à la floraison	Une seule application à cette dose par saison	
Canola Truflex ^{MD} Canola Truflex ^{MD} LibertyLink ^{MD}	0,55-1,67 L/ha (0,22-0,68 L/acre)	De l'émergence de la culture jusqu'au début de la floraison	Des applications répétées peuvent être requises si une seconde vague de mauvaises herbes germent avant la fermeture des rangs	3,33 L/ha (1,35 L/acre)
	3,33 L/ha (1,35 L/acre)	De l'émergence de la culture jusqu'au stade 6 feuilles	Une seule application à cette dose par saison	3,33 L/ha (1,35 L/acre)
Canola Roundup Ready ^{MD}	0,55-1,27 L/ha (0,22-0,51 L/acre)	0-6 feuilles		1,66 L/ha (0,67 L/acre)
Betteraves à sucre Roundup Ready ^{MD}	0,83-2,30 L/ha (0,34-0,93 L/acre)	De l'émergence de la culture jusqu'à 30 jours avant la récolte	Max. de 4 applications dans la culture par saison de croissance	7,31 L/ha (2,96 L/acre)
Luzerne HarvXtra ^{MD} avec technologie Roundup Ready ^{MD}	1,67-3,33 L/ha (0,68-1,35 L/acre)	De l'émergence de la culture jusqu'à 5 jours avant la coupe de la luzerne	Max. de 3 applications dans la culture par saison de croissance	

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES QUI FIGURENT SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquette du produit, cette dernière prévaut. Pour obtenir des renseignements complets sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans les cultures comportant la technologie Roundup Ready^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit correspondant.



Technologies du maïs de Bayer pour 2024

REFUGE INTÉGRAL™

Il n'est pas nécessaire de semer un refuge structuré avec les produits Refuge Intégral^{MD}. Dans les produits Refuge Intégral^{MD}, la semence de refuge est comprise dans le sac, ce qui permet de créer un refuge disséminé dans le champ une fois que le contenu du sac est semé. Le refuge disséminé ne peut être utilisé qu'en semant du maïs de semence spécifiquement produit par des producteurs de semences ou conditionneurs qualifiés et autorisés par Bayer pour fabriquer des produits Refuge Intégral^{MD}. Le refuge incorporé dans le sac d'un hybride Refuge Intégral^{MD} ne fournit un refuge que pour la superficie ensemencée avec le contenu du sac. Si des hybrides protégés contre les insectes autres que des produits Refuge Intégral^{MD} sont semés, ces hybrides auront besoin de leur propre refuge, lequel pourra inclure, tel que spécifié par le fournisseur de la technologie, un refuge structuré ou un refuge mélangé par le fabricant. Vous devez toujours lire et comprendre les règles de refuge indiquées par le fournisseur des hybrides protégés contre les insectes avant de semer.

SmartStax^{MD} PRO^{ARNi}

Les produits SmartStax^{MD} PRO avec la technologie à ARNi contiennent Cry1A.105, Cry2Ab2, Cry1F, Cry3Bb1, Cry34Ab1 et Cry35Ab1 de *B.t.* et l'ARN double brin DvSnf7 qui, combinés, maîtrisent la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*), la légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*), la chrysomèle septentrionale des racines du maïs (*Diabrotica barberi*), la chrysomèle occidentale des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) et le ver-gris noir (*Agrotis ipsilon*) et maîtrisent ou retardent le développement du ver de l'épi du maïs (*Helicoverpa zea*). Les produits dotés de la technologie SmartStax^{MD} PRO comportent également la technologie Roundup Ready^{MD} 2 et la technologie LibertyLink^{MD} qui procurent une tolérance, respectivement, aux herbicides de glyphosate et herbicides de glufosinate homologués pour application dans la culture, lorsque utilisés conformément aux directives de l'étiquette^{1,2}.

SmartStax^{MD} REFUGE INTÉGRAL™

Cette technologie contient Cry1A.105, Cry2Ab2, Cry1F, Cry3Bb1, Cry34Ab1 et Cry35Ab1 de *B.t.* qui, combinés, maîtrisent la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*), la légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*), la chrysomèle septentrionale des racines du maïs (*Diabrotica barberi*), la chrysomèle occidentale des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) et le ver-gris noir (*Agrotis ipsilon*) et maîtrisent ou retardent le développement du ver de l'épi du maïs (*Helicoverpa zea*). La production de plusieurs protéines *B.t.* différentes avec des modes d'action différents pour maîtriser les ravageurs diminuera considérablement les risques d'apparition d'insectes résistants à ces caractères, ce qui aura pour effet de prolonger l'efficacité de la lutte contre les insectes avec la technologie des produits de maïs *B.t.* protégés. Dans les conditions habituelles de croissance et d'infestation, il est généralement inutile d'appliquer des traitements insecticides de routine contre ces insectes là où un produit SmartStax^{MD} Refuge Intégral^{MD} a été semé. Les producteurs et conditionneurs de semences autorisés par Bayer doivent veiller à ce que chaque sac de semences de maïs SmartStax^{MD} Refuge Intégral^{MD} contienne au moins 5 % de semences de refuge non-*B.t.*

Les produits SmartStax^{MD} Refuge Intégral^{MD} comportent la technologie Roundup Ready^{MD} 2 et la technologie LibertyLink^{MD} qui procurent une tolérance, respectivement, aux herbicides de glyphosate pour usage agricole et herbicides de glufosinate homologués pour application dans la culture, lorsque utilisés conformément aux directives de l'étiquette. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.

Trecepta^{MD} REFUGE INTÉGRAL™ MAÏS

Cette technologie contient Cry1A.105, Cry2Ab2 et VIP3Aa de *B.t.* qui, combinés, maîtrisent la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*), le ver de l'épi du maïs (*Helicoverpa zea*), la légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*), le ver-gris occidental du haricot (*Striacosta albicosta*) et le ver-gris noir (*Agrotis ipsilon*). La production de trois protéines *B.t.* différentes avec des modes d'action différents pour maîtriser les ravageurs diminuera considérablement les risques d'apparition d'insectes résistants à ces caractères, ce qui aura pour effet de prolonger l'efficacité de la lutte contre les insectes avec la technologie des produits de maïs *B.t.* protégés. Dans les conditions habituelles de croissance et d'infestation, il est généralement inutile d'appliquer des traitements insecticides de routine contre ces insectes là où un produit Trecepta^{MD} Refuge Intégral^{MD} a été semé. Les producteurs et conditionneurs de semences autorisés par Bayer doivent veiller à ce que chaque sac de semences de maïs Trecepta^{MD} Refuge Intégral^{MD} contienne au moins 5 % de semences de refuge non-*B.t.*

Les produits Trecepta^{MD} Refuge Intégral^{MD} avec technologie de protection contre les insectes comportent aussi la technologie Roundup Ready^{MD} 2 qui procure une tolérance aux herbicides de glyphosate pour usage agricole homologués pour application dans la culture. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.



Bayer Corn Technologies for 2023



Cette technologie contient Cry1A.105 et Cry2Ab2 de B.t. qui, combinés, maîtrisent la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*) ainsi que la légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*) et maîtrisent ou retardent le développement du ver de l'épi du maïs (*Helicoverpa zea*). La production de deux protéines B.t. différentes avec des modes d'action différents pour protéger contre les ravageurs aériens

diminuera considérablement les risques d'apparition d'insectes résistants à ces caractères, ce qui aura pour effet de prolonger l'efficacité de la lutte transgénique contre les insectes avec la technologie des produits de maïs B.t. protégés. Dans les conditions habituelles de croissance et d'infestation, il est généralement inutile d'appliquer des traitements insecticides de routine contre ces insectes là où le maïs comportant la technologie VT Double PRO^{MD} Refuge Intégral^{MD} a été semé. Les producteurs et conditionneurs de semences autorisés par Bayer doivent veiller à ce que chaque sac de semences de maïs VT Double PRO^{MD} Refuge Intégral^{MD} contienne au moins 5 % de semences de refuge non-B.t.

Les produits VT Double PRO^{MD} Refuge Intégral^{MD} comportent la technologie Roundup Ready^{MD} 2 qui procure une tolérance aux herbicides de glyphosate pour usage agricole homologués pour application dans la culture. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.



Les produits Roundup Ready^{MD} Maïs 2 et le maïs avec la technologie Roundup Ready^{MD} 2 comportent la technologie Roundup Ready^{MD} qui procure une tolérance aux herbicides de glyphosate pour usage agricole homologués pour les applications dans la culture. Les produits Roundup Ready^{MD} Maïs 2 et le maïs avec la technologie Roundup Ready^{MD} 2 présentent une tolérance

équivalente aux herbicides de glyphosate pour usage agricole. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.

Recommandations applicables à certains produits de gestion des mauvaises herbes et renseignements additionnels

La concurrence par les mauvaises herbes en début de saison nuit très souvent au rendement du maïs. Les systèmes de désherbage doivent offrir aux producteurs la possibilité de maîtriser les mauvaises herbes avant qu'elles ne concurrencent la culture

- Quand les conditions le permettent au printemps, appliquez des herbicides de prélevée à effet résiduel à la dose spécifiée sur l'étiquette du produit.
- Ou appliquez un herbicide de prélevée à effet résiduel à la dose appropriée dans un mélange en réservoir si cela est autorisé.

- Poursuivez avec une application en postlevée d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} contre les levées additionnelles de mauvaises herbes avant qu'elles ne dépassent 10 cm de hauteur.
- L'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} peut être appliqué avec certains autres herbicides autorisés dans un mélange en réservoir pour obtenir un désherbage en postlevée.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans les cultures Roundup Ready^{MD} Maïs 2 ou le maïs avec la technologie Roundup Ready^{MD} 2, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.

¹ Dans les conditions habituelles de croissance et d'infestation, il est généralement inutile d'appliquer des traitements insecticides de routine pour maîtriser ces insectes avec ces produits.

² Les insecticides appliqués au sol (c'est-à-dire l'application à la surface du sol, dans les sillons et/ou l'incorporation au sol) ne sont pas recommandés pour la maîtrise de la chrysomèle des racines du maïs, sauf dans certaines circonstances et après consultation d'un agent de vulgarisation, d'un conseiller agricole ou d'autres experts locaux. Avec ce produit, aucun insecticide appliqué au sol ne devrait être nécessaire pour maîtriser la chrysomèle des racines du maïs.

TECHNOLOGIES DU MAÏS SUCRÉ

2024

• MAÏS SUCRÉ •

TECHNOLOGIES DU MAÏS SUCRÉ



Maïs sucré Performance Series^{MD}

Lutte contre les insectes ravageurs

Le maïs sucré Performance Series^{MD} contient Cry1A.105, Cry2Ab2 et Cry3Bb1 de *B.t.* qui, combinés, maîtrisent la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*), la légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*), la chrysomèle septentrionale des racines du maïs (*Diabrotica barberi*) ainsi que la chrysomèle occidentale des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) et maîtrisent ou retardent le développement du ver de l'épi du maïs (*Helicoverpa zea*). La semence de maïs sucré Performance Series^{MD} est traitée contre les vers fil-de-fer, les vers blancs, la mouche des semis et le ver-gris noir.



Le maïs sucré Performance Series^{MD} ne maîtrise pas *Euxesta stigmatias* (silk fly), les chrysomèles des racines du maïs adultes, les nitidules, le ver-gris occidental du haricot, les punaises et d'autres insectes ravageurs non indiqués ci-dessus. Il est recommandé de procéder au dépistage et au traitement contre ces ravageurs, conformément aux directives des étiquettes.

Le maïs Performance Series^{MD} offre aux producteurs un double mode d'action pour combattre de nombreux insectes aériens, dont le ver de l'épi du maïs. Dans les conditions d'infestation habituelles, le maïs sucré Performance Series^{MD} peut maîtriser le ver de l'épi du maïs, mais en cas d'infestation supérieure au seuil économique, des traitements insecticides supplémentaires pourraient être nécessaires pour assurer une récolte d'épis de bonne qualité. Par conséquent, la protection contre le ver de l'épi du maïs doit être jumelée à un dépistage attentif et à des programmes de pulvérisation, afin de maximiser le rendement commercialisable. L'adoption d'un programme de GRI adéquat est essentielle. N'oubliez pas que les règles de GRI diffèrent d'un produit à l'autre. Le mélange de semences effectué à la ferme N'EST PAS une méthode de GRI approuvée.

Si des traitements insecticides supplémentaires sont nécessaires pour maîtriser de sévères infestations de vers de l'épi du maïs, l'utilisation en rotation de divers modes d'action insecticides contribuera à réduire les risques d'acquisition d'une résistance par les insectes.

- Contre les ravageurs ciblés, ne traitez pas avant l'apparition des soies.
- Après l'apparition des soies, prévoyez des pulvérisations en fonction de l'activité de vol des insectes et suivez les recommandations provinciales en cas de forte infestation.
- Dans une situation de forte infestation, il est possible qu'il faille raccourcir l'intervalle entre les pulvérisations.
- Surveillez les ravageurs secondaires : nitidules, punaises, ver-gris occidental du haricot, *Euxesta stigmatias*, etc.

Mesures à suivre pour le semis

Lisez et suivez les directives qui figurent sur l'étiquette du sac avant de semer le maïs sucré Performance Series^{MD}.

- Si possible, semer du maïs sucré Performance Series^{MD} dans des champs adjacents à des champs de maïs non-B.t. est une pratique exemplaire.
- Si possible, semer une fois une culture autre que du maïs en rotation avec du maïs sucré B.t. est une pratique exemplaire.
- Ne pas réemballer les semences. Des obligations légales figurent sur l'étiquette de chaque emballage de semences. Les semences doivent demeurer dans leur emballage d'origine, lequel ne doit pas être subdivisé.
- La pulvérisation de préparations microbiennes *B.t.* est interdite dans les champs de maïs sucré Performance Series^{MD}.
- Règles de GRI en post-récolte. Aucun refuge structuré n'est requis avec la culture du maïs sucré Performance Series^{MD}. Cependant, la culture doit être détruite au plus tard 30 jours après la récolte, mais de préférence dans les 14 jours suivant la récolte. Les méthodes de destruction de la culture permises sont les suivantes : faucheuse rotative, déchaumeuse à disques et labours.
- Production en identité préservée (IP). Tous les épis récoltés doivent être conservés dans des endroits où leur identité peut être préservée.

Le maïs sucré Performance Series^{MD} comporte la technologie Roundup Ready^{MD} 2 qui procure une tolérance aux herbicides de glyphosate pour usage agricole homologués pour application dans la culture. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.





TECHNOLOGIES DU SOYA DE BAYER

2024

SOYA

TECHNOLOGIES DU SOYA DE BAYER





Technologies du soya de Bayer en 2024



Les variétés de soya XtendFlex^{MD} ont été créées à partir de la technologie du caractère Roundup Ready 2 Xtend^{MD} pour aider à maximiser le potentiel de rendement de la culture. De plus, elles comportent une tolérance aux herbicides dicamba, glyphosate et glufosinate*, ce qui offrira aux producteurs des méthodes de désherbage additionnelles avant et après le semis.



Les variétés de soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} ont été créées à partir de la technologie du caractère Roundup Ready 2 Rendement^{MD} pour aider à maximiser le potentiel de rendement de la culture. De plus, elles comportent une tolérance aux herbicides dicamba et glyphosate, ce qui offre aux producteurs des méthodes de désherbage additionnelles avant et après le semis.



Les variétés de soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD} combinent la tolérance aux herbicides de glyphosate et un produit à fort potentiel de rendement.

* Les variétés de soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD} combinent la tolérance aux herbicides de glyphosate et un produit à fort potentiel de rendement.

Soya XtendFlex^{MD}

Les variétés de soya XtendFlex^{MD} permettront aux producteurs de continuer à maximiser leur potentiel de rendement en semant une nouvelle génétique de première qualité dans leurs champs, tout en profitant de la technologie du soya tolérant les herbicides de dicamba, glyphosate et glufosinate*. Une telle flexibilité offrira aux producteurs trois méthodes de désherbage efficaces contre les mauvaises herbes difficiles à maîtriser.



Gestion des mauvaises herbes

Semer dans un champ exempt de mauvaises herbes et maîtriser les levées successives pendant que les mauvaises herbes sont encore petites sont des étapes critiques pour obtenir un excellent désherbage et un potentiel de rendement maximal. Les variétés de soya XtendFlex^{MD} sont conçues pour offrir toute la flexibilité permettant d'utiliser une variété d'outils herbicides, dont le dicamba, le glyphosate et maintenant le glufosinate*, nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes avant le semis, au semis et en postlevée. L'incapacité pour un producteur de maîtriser les mauvaises herbes avec la bonne dose du bon produit appliquée au bon moment peut accroître la concurrence par les mauvaises herbes, les risques de sélection de mauvaises herbes résistantes et les pertes de rendement.

Recommandations

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES.

En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquetage applicable des pesticides, l'étiquette prévaut. Suivez les recommandations ci-dessous pour aider à minimiser le risque d'acquisition d'une résistance au glyphosate, au glufosinate et/ou au dicamba par les populations de mauvaises herbes dans un système de production de soya XtendFlex^{MD} :

- Il est fortement recommandé d'effectuer une application en présemis ou prélevée d'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} ou d'un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, d'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} et d'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} pour profiter d'un effet résiduel de courte durée contre les mauvaises herbes à feuilles larges et pour éliminer les mauvaises herbes présentes en début de saison. Un traitement de début de saison permet de maximiser la protection du potentiel de rendement et de réduire au maximum les risques pour les plantes non visées.

- Si aucun traitement de présemis / prélevée n'est effectué, appliquez l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} ou un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avec l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} en postlevée hâtive et avant que les mauvaises herbes dépassent la hauteur de 10 cm.
- Des applications séquentielles en postlevée de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, seuls ou en mélange en réservoir, peuvent être effectuées pour combattre les levées successives de petites mauvaises herbes (< 10 cm).
- L'herbicide Liberty^{MD} 200 SN peut être utilisé à la dose minimum de 1,5 L/ha quand les mauvaises herbes mesurent 7,5 cm ou moins. Veuillez consulter l'étiquette de l'herbicide Liberty^{MD} 200 SN.
- Pour obtenir un désherbage à large spectre, effectuez des traitements additionnels avec des herbicides à effet résiduel aux doses recommandées selon le spectre de mauvaises herbes visées, afin de réduire les risques de sélection en faveur de biotypes résistants aux herbicides.
- En présence de mauvaises herbes résistantes au glyphosate, ajoutez un autre mécanisme d'action herbicide efficace (en plus du dicamba) à la stratégie de désherbage, si un tel usage est homologué.
- Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.
- Signalez tous les cas d'échecs des herbicides appliqués contre une espèce de mauvaise herbe en particulier au représentant du fabricant de l'herbicide en question ou à votre détaillant. Dans le cas d'un produit de Bayer, composez le **1-888-283-6847**.

*N'appliquez que des herbicides recommandés pour utilisation avec le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend et/ou le système LibertyLink^{MD}.

Recommandations pour la gestion des mauvaises herbes résistantes dans le soya XtendFlex^{MD}

Divers biotypes de mauvaises herbes résistants au glyphosate ou au dicamba ont été identifiés. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les biotypes résistants au glyphosate ou au dicamba, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations pour la gestion des plants spontanés de soya XtendFlex^{MD}

Les plants spontanés de soya XtendFlex^{MD} résisteront au glyphosate, au dicamba et au glufosinate. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les plants spontanés de soya XtendFlex^{MD}, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Herbicide Liberty^{MD} 200 SN

- L'herbicide 200 SN ne doit pas être mélangé en réservoir avec l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} ni l'herbicide Roundup Transorb^{MD} HC.

- Appliquer de l'émergence jusqu'au début de la floraison ou au stade de développement R1.
- Appliquer un minimum de 1,5 L/ha (0,61 L/acre) par traitement.
- Ne pas appliquer plus de 2,5 L/ha (1,01 L/acre) d'herbicide Liberty^{MD} 200 SN dans un même traitement.
- Ne pas appliquer plus de 5 L/ha (2,02 L/acre) d'herbicide Liberty^{MD} 200 SN dans le soya XtendFlex^{MD} par année.
- Ne pas appliquer moins de 70 jours avant la récolte.
- Ne pas laisser les animaux paître dans le champ traité moins de 20 jours après l'application.
- Consulter l'étiquette du produit pour connaître toutes les directives d'emploi et les restrictions.
- Dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique, l'herbicide Liberty^{MD} 200 SN peut être mélangé en réservoir avec d'autres herbicides, tel que recommandé sur l'étiquette.
- Ne pas mélanger l'herbicide Liberty^{MD} 200 SN avec des engrais ou d'autres adjuvants agrochimiques à moins qu'ils ne soient recommandés sur l'étiquette.



Soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}

Les variétés de soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} ont été créées à partir de la technologie du caractère Roundup Ready 2 Rendement^{MD} pour aider à maximiser le potentiel de rendement de la culture. De plus, elles comportent une tolérance aux herbicides de dicamba* et de glyphosate, ce qui offre aux producteurs des méthodes de désherbage additionnelles avant et après le semis. Pour de l'information sur la technologie Roundup Ready^{MD} et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.



Produits herbicides pour usage agricole de Bayer à utiliser avec le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend

Les produits suivants sont vendus par Bayer à des fins d'utilisation avec le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} pour la saison des cultures 2024 :

- Herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}
- Herbicide Roundup Transorb^{MD} HC
- Herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}
- Herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}
- Herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}

Dans le soya XtendFlex^{MD}, les produits mentionnés ci-dessus peuvent être appliqués de même que l'herbicide Liberty^{MD} 200 SN. Les règles d'utilisation et les doses d'application de Roundup Transorb^{MD} HC sont les mêmes que pour l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, telles que décrites dans la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné. Une liste complète d'étiquettes peut être obtenue sur pr-rp.hc-sc.gc.ca/ls-re/index-fra.php. L'utilisateur d'un herbicide pour usage agricole de Bayer doit avoir en sa possession les étiquettes approuvées, incluant les étiquettes supplémentaires, au moment de l'application du pesticide. Lire et suivre toutes les directives figurant sur les étiquettes des pesticides.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations pour la gestion des mauvaises herbes dans le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}

Le programme de désherbage choisi et les périodes d'application de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} plus l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} plus l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} devraient être adaptés à chaque champ, selon les espèces de mauvaises herbes visées et les pratiques de travail du sol utilisées. Considérez toujours l'utilisation de modes d'action herbicides additionnels ou d'herbicides à effet résiduel traditionnels, au besoin. Consultez le guide des stades d'application dans le tableau de la page suivante. Pour obtenir un désherbage efficace dans le cadre d'une stratégie durable, veuillez toujours suivre les directives de l'étiquette et appliquer les PEG suivantes :

- Effectuez des visites de dépistage des mauvaises herbes avant et après chaque traitement non sélectif de présemis et chaque traitement de postlevée.
- Débutez la saison avec un champ propre en appliquant un traitement non sélectif ou un herbicide résiduel ou en effectuant un travail mécanique; il est important que les mauvaises herbes soient maîtrisées au moment du semis.
- Il est fortement recommandé d'effectuer une application en présemis ou prélevée d'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, d'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, d'un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} et d'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou d'un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} et d'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} pour profiter d'un effet résiduel de courte durée contre les mauvaises herbes à feuilles larges et pour éliminer les mauvaises herbes présentes en début de saison. Un traitement de début de saison permet de maximiser la protection du potentiel de rendement et de réduire au maximum les risques pour les plantes non visées.

*Bayer n'autorisera pas l'utilisation d'herbicides à base de dicamba contenant le sel de diméthylamine (DMA) du dicamba dans le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}, même si l'ARLA approuvait l'utilisation de ces herbicides dans le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}.

- Si aucun traitement de présemis / prélevée n'est effectué, appliquez l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avec l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou un mélange en réservoir d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avec l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} peu après l'émergence et avant que les mauvaises herbes dépassent la hauteur de 10 cm.
- Des applications séquentielles en postlevée d'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, d'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, d'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou d'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, seuls ou en mélange en réservoir, peuvent être effectuées pour combattre les levées successives de petites mauvaises herbes (< 10 cm).
- Pour obtenir un désherbage à large spectre, effectuez des traitements additionnels avec des herbicides à effet résiduel aux doses recommandées selon le spectre de mauvaises herbes visées, afin de réduire les risques de sélection en faveur de biotypes résistants aux herbicides.
- En présence de mauvaises herbes résistantes au glyphosate, ajoutez un autre mécanisme d'action herbicide efficace (en plus du dicamba) à la stratégie de désherbage.
- Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.
- Veiller à ne pas dépasser une vitesse d'avancement de 25 km/h.
- Idéalement, la vitesse du vent pendant les applications doit se situer entre 5 et 15 km/h.
- Ne pas pulvériser si le vent souffle en direction d'une culture ou d'un habitat sensibles.
- Ne pas pulvériser lorsque les conditions sont propices à l'inversion de température, généralement quand la vitesse du vent est inférieure à 5 km/h. Une inversion de température est une couche d'air frais emprisonnée sous une couche d'air plus chaud. Durant une inversion de température, l'atmosphère est très stable et le mélange d'air vertical est restreint, ce qui peut entraîner la formation d'un nuage de gouttelettes en suspension. Les inversions de température sont caractérisées par une augmentation des températures avec l'altitude et sont courantes les soirs et les nuits présentant un faible couvert nuageux, avec peu ou pas de vent. L'air à la surface du sol se refroidit, emprisonnant l'air plus chaud au-dessus de lui. Les conditions d'inversion de température commencent à apparaître au coucher du soleil et demeurent souvent jusqu'au matin.
- Pour l'application sur les emprises, aucune zone tampon pour la protection des habitats terrestres sensibles n'est nécessaire; cependant, les meilleures stratégies d'application pour minimiser la dérive hors site, y compris celles qui s'appliquent aux conditions météorologiques (p. ex., direction du vent, faible vitesse du vent) et à l'équipement de pulvérisation (p. ex., gouttelettes grossières, réduire la hauteur de la rampe au-dessus du couvert végétal) doivent être utilisées. Les applicateurs doivent néanmoins observer les zones tampons spécifiées pour la protection des habitats aquatiques sensibles. Consulter l'étiquette du produit pour plus de détails. Laisser une zone tampon suffisante entre les zones traitées et les plantes sensibles.
- Ne pas pulvériser dans les endroits où la pénétration de produit chimique dans le sol ou le lessivage de surface risquent d'amener l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} en contact avec les racines de plantes à conserver.
- Ne pas pulvériser quand on prévoit une température supérieure à 30 °C.
- Ne pas utiliser de sulfate d'ammonium (AMS) ni d'additifs, adjuvants ou engrais liquides pulvérisables à base d'ammonium.
- Ne pas ajouter d'adoucisateurs d'eau ni d'agents tampons qui acidifient la bouillie.
- Nettoyer l'équipement de pulvérisation par la technique du triple rinçage avant d'effectuer un prochain traitement herbicide dans des cultures sensibles au glyphosate ou au dicamba. Préparer une solution de nettoyage à l'aide d'un détergent commercial pour réservoir, conformément aux directives du fabricant. Veiller à ce que le triple rinçage soit appliqué à toutes les parties de l'équipement de pulvérisation susceptibles d'entrer en contact avec les herbicides, notamment les réservoirs, les rampes, les conduites de pulvérisation et les pompes.

Recommandations pour la gestion des mauvaises herbes résistantes dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend

Divers biotypes de mauvaises herbes résistants au glyphosate ou au dicamba ont été identifiés. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les biotypes résistants au glyphosate ou au dicamba, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations pour la gestion des plants spontanés issus du système de production Roundup Ready^{MD} Xtend

Les plants spontanés issus du système de production Roundup Ready^{MD} Xtend seront résistants au glyphosate et au dicamba. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les plants spontanés issus du système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Règles visant l'application des herbicides de Bayer contenant du dicamba

Les règles visant l'application de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, utilisés seuls ou en mélange en réservoir, sont les suivantes :

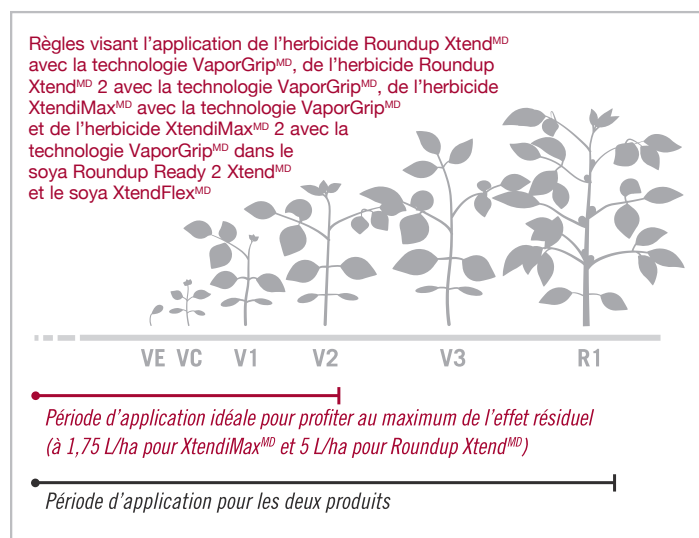
- Utiliser des buses et des pressions d'opération permettant de produire des gouttelettes extrêmement grossières à ultra-grossières afin de minimiser la dérive de pulvérisation.

Règles visant l'application de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} et de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} dans le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} et le soya XtendFlex^{MD}

Herbicide de marque Bayer	Dose(s)	Intervalle des périodes d'application	Exigences supplémentaires	Quantité totale maximale appliquée par saison de croissance
Herbicide XtendiMax ^{MD} avec la technologie VaporGrip ^{MD}	0,823-1,71 L/ha (0,333-0,69 L/acre)	Présemis ou prélevée et/ou postlevée une ou deux fois jusqu'au stade de début floraison de la culture (R1)	La deuxième application de postlevée ne doit servir qu'à maîtriser les mauvaises herbes résistantes au glyphosate	3,36 L/ha (1,36 L/acre)
Herbicide Roundup Xtend ^{MD} avec la technologie VaporGrip ^{MD}	2,5 L/ha (1,01 L/acre)	Présemis ou prélevée et/ou postlevée une ou deux fois jusqu'au stade de début floraison de la culture (R1)	La troisième application ne doit servir qu'à maîtriser les mauvaises herbes résistantes au glyphosate	10 L/ha (4,05 L/acre)
	3,75 L/ha (1,52 L/acre)			
	5 L/ha (2,02 L/acre)	Doit être appliqué en présemis, en prélevée ou en postlevée hâtive (jusqu'au stade V2)	Une seule application à cette dose par saison	

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES QUI FIGURENT SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquette du produit, cette dernière prévaut. Pour obtenir des renseignements complets sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit correspondant.

Doses et période d'application



Renseignements complémentaires

Les applications en dans la culture de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} dans des conditions où la culture est stressée peuvent provoquer une perte de turgescence temporaire, une réaction souvent décrite comme un affaissement des feuilles dans le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}. Généralement, les plants touchés se rétablissent en 1 à 3 jours, selon le degré d'affaissement et les conditions environnementales.

Un intervalle de réensemencement de 120 jours est requis pour les cultures qui ne figurent pas sur les étiquettes de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} ou de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}.

Règles visant l'application de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide Roundup Xtend^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD}, de l'herbicide XtendiMax^{MD} avec la technologie VaporGrip^{MD} et de l'herbicide XtendiMax^{MD} 2 avec la technologie VaporGrip^{MD} (utilisés seuls ou dans un mélange en réservoir)

<p>BUSES Utilisez des buses et pressions produisant des gouttelettes extrêmement grossières à ultragrossières pour éviter au maximum la dérive.</p>	<p>VITESSE DU VENT La vitesse du vent idéale pendant les applications se situe généralement entre 5 et 15 km/h.</p>	<p>VOLUME D'EAU Le volume minimum de bouillie est de 100 L/ha. (En cas d'utilisation d'un agent de réduction de la dérive (ARD), 150 L/ha sont recommandés.)</p>
<p>HAUTEUR DE RAMPE Maintenez la rampe à 50 cm au-dessus du couvert végétal de la culture pour diminuer les risques de dérive.</p>	<p>BANDES TAMPONS Respectez les recommandations de bandes tampons indiquées sur l'étiquette pour protéger les zones sensibles.</p>	<p>SULFATE D'AMMONIUM Limitez l'usage du sulfate d'ammonium et des additifs à base d'ammonium dans les applications.</p>
<p>TAILLE DES MAUVAISES HERBES Traitez les mauvaises herbes quand elles ont moins de 10 cm de hauteur.</p>	<p>VITESSE D'AVANCEMENT Conservez une vitesse d'avancement inférieure à 25 km/h.</p>	<p>TRIPLE RINÇAGE Nettoyez le réservoir par la technique du triple rinçage.</p>

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES QUI FIGURENT SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquette du produit, cette dernière prévaut. Pour obtenir des renseignements complets sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit correspondant.

Soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD}

Les variétés de soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD} comportent la technologie Roundup Ready^{MD} qui procure une tolérance aux applications en postlevée des herbicides de glyphosate pour usage agricole approuvés. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.



Gestion des mauvaises herbes

Recommandations applicables à certains produits de gestion des mauvaises herbes et renseignements additionnels

- Utilisez un herbicide à effet résiduel en présemis, prélevée ou postlevée à la dose recommandée sur l'étiquette.
- Dans la culture, appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avant que les mauvaises herbes ne dépassent la hauteur de 10 cm.
- Les mauvaises herbes telles que le chénopode blanc, l'amarante et la grande herbe à poux ont tendance à apparaître durant toute la saison. Des applications séquentielles d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avant que les mauvaises herbes ne dépassent la hauteur de 10 cm ou l'ajout d'un herbicide de présemis à effet résiduel approuvé en mélange en réservoir et homologué pour utilisation dans le soya peuvent être requis pour maîtriser les levées successives de mauvaises herbes. L'herbicide résiduel est appliqué d'abord, et les applications subséquentes d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} sont effectuées au besoin.
- Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer sur les cultures de soya Roundup Ready 2 Rendement^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.



TECHNOLOGIES DU CANOLA DE BAYER

2024

• CANOLA •

TECHNOLOGIES DU CANOLA DE BAYER





Technologies du canola de Bayer en 2024



Le canola TruFlex^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} fait partie d'un système amélioré conçu pour diverses conditions de croissance. Ce système propose des hybrides à fort potentiel de rendement qui tolèrent mieux les herbicides à base de glyphosate, ce qui se traduit par un meilleur désherbage et davantage de sécurité pour les cultures.



Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} fait partie d'un système amélioré conçu pour diverses conditions de croissance. Ce système propose des hybrides à fort potentiel de rendement qui tolèrent mieux les herbicides à base de glyphosate et de glufosinate. Les producteurs disposent ainsi d'options supplémentaires pour combattre les mauvaises herbes et d'une plus longue période d'application du glyphosate, ce qui se traduit par un meilleur désherbage et davantage de sécurité pour les cultures.



Le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD} comporte le caractère LibertyLink^{MD} et combine les avantages que procurent la tolérance intégrée aux herbicides à base de glufosinate et un potentiel de rendement élevé.



Les hybrides de canola Roundup Ready^{MD} comportent la technologie Roundup Ready^{MD} et offrent les avantages que procure la tolérance intégrée aux herbicides à base de glyphosate.

Canola TruFlex^{MD}

Le canola TruFlex^{MD} fait partie d'un système amélioré conçu pour diverses conditions de croissance. Ce système propose des hybrides à fort potentiel de rendement qui tolèrent mieux les herbicides à base de glyphosate, ce qui se traduit par un meilleur désherbage et davantage de sécurité pour les cultures qu'avec les produits de canola Roundup Ready^{MD} présentement sur le marché.



Le canola TruFlex^{MD} peut allonger la période d'application du glyphosate de 10 à 14 jours comparativement au canola Roundup Ready^{MD}. Avec le canola TruFlex^{MD}, il est possible de maîtriser un large éventail de mauvaises herbes coriaces, dont le gaillard gratteron, l'orge queue d'écureuil et la renouée liseron. De plus, il permettra de combattre plus facilement le pissenlit pendant toute la saison. Le canola TruFlex^{MD} offre aux producteurs la possibilité d'appliquer l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} dans la culture en un seul traitement de 3,31 L/ha (1,34 L/acre) ou en deux traitements de 1,65 L/ha (0,67 L/acre), dans un système qui permet de maîtriser 24 espèces de mauvaises herbes de plus, avec une sécurité accrue pour la culture. Considérant l'avantage de pouvoir traiter au moins du stade 6 feuilles jusqu'à la première fleur, les producteurs auront plus de liberté qu'avec le canola Roundup Ready^{MD} pour gérer leurs applications dans la culture.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquetage applicable des pesticides, l'étiquette prévaut. Suivez les recommandations ci-dessous pour aider à minimiser le risque d'acquisition d'une résistance au glyphosate par les populations de mauvaises herbes dans le canola TruFlex^{MD} :

- Effectuez des visites de dépistage des mauvaises herbes avant et après chaque traitement non sélectif de présemis et chaque traitement de postlevée.
- Débutez la saison avec un champ propre en appliquant un traitement non sélectif ou un herbicide résiduel ou en effectuant un travail mécanique; il est important que les mauvaises herbes soient maîtrisées au moment du semis.
- Appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} dans la culture, avant que les mauvaises herbes dépassent 7,5 cm de hauteur, conformément aux directives de l'étiquette.

- Une application séquentielle d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} peut être nécessaire, selon les directives de l'étiquette.
- Si les conditions météo sont défavorables ou si certaines mauvaises herbes germent tardivement, vous pouvez traiter jusqu'au stade de la première fleur, c'est-à-dire lorsque 50 % des plants du champ ont commencé à fleurir.
- Utilisez un désherbage mécanique, le travail de sol et/ou des herbicides résiduels, le cas échéant, dans votre canola TruFlex^{MD}.
- Utilisez d'autres modes d'action herbicides, des herbicides résiduels et/ou un désherbage mécanique dans les autres cultures Roundup Ready^{MD} semées en rotation avec le canola TruFlex^{MD}.
- Afin d'aider à minimiser la propagation des graines de mauvaises herbes, l'équipement doit être nettoyé avant de passer d'un champ à l'autre.
- Il existe plusieurs options pour détruire les plants spontanés de canola TruFlex^{MD} dans les cultures de rotation, dont le soya avec la technologie Roundup Ready^{MD} et les betteraves à sucre Roundup Ready^{MD}. Discutez avec votre représentant local ou votre détaillant de semences pour obtenir des suggestions qui correspondent à votre situation et à votre région (**1-888-283-6847**).
- Signalez tous les cas d'échecs répétés d'un herbicide pour usage agricole Roundup^{MD} ou d'un autre produit de glyphosate contre une espèce de mauvaise herbe en particulier au représentant du fabricant de l'herbicide en question, à votre détaillant ou au conseiller agricole provincial.



Renseignements complémentaires

- Traitez entre l'émergence et le stade 6 feuilles du canola. Pour aider à maximiser le potentiel de rendement, traitez le canola TruFlex^{MD} au stade 1 à 3 feuilles pour éliminer les mauvaises herbes concurrentes.
- Effectuez au maximum deux applications entre l'émergence et la première fleur, considérant une dose totale ne dépassant pas 3,31 L/ha (1,34 L/acre).
- Un maximum de 1,65 L/ha (0,67 L/acre) peut être appliqué dans la culture après le stade 6 feuilles.
- Attendez au moins 10 jours entre les applications. Deux applications de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} aident à accomplir ce qui suit :
 - Maîtrise des levées tardives de mauvaises herbes annuelles comme la renouée liseron, la sétaire, l'amarante et la moutarde des champs.
 - Maîtrise durant toute la saison du pissenlit, du chardon des champs, du chiendent, du laitron des champs, de l'asclépiade de Syrie et de l'orge queue d'écureuil.
 - Meilleur potentiel de rendement en éliminant la concurrence des mauvaises herbes annuelles et des vivaces coriaces.
- Si vous utilisez un autre herbicide pour usage agricole à base de glyphosate approuvé, vous devez consulter le livret ou l'étiquette supplémentaire pour connaître les doses recommandées de ce produit dans le canola TruFlex^{MD}.
- Les doses maximales font référence à la quantité totale appliquée de tous les produits contenant du glyphosate. Consultez l'étiquette de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} pour plus de renseignements sur les doses maximales.

Divers biotypes de mauvaises herbes résistants au glyphosate ont été identifiés. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les biotypes résistants au glyphosate, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**. Vous pouvez également obtenir les étiquettes supplémentaires approuvées pour les herbicides de Bayer en composant le **1-888-283-6847**.

Canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}

Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}* fait partie d'un système amélioré conçu pour diverses conditions de croissance. Ce système propose des hybrides à fort potentiel de rendement qui tolèrent mieux les herbicides à base de glyphosate et de glufosinate. Les producteurs disposent ainsi d'options supplémentaires pour combattre les mauvaises herbes et d'une plus grande fenêtre d'application du glyphosate, ce qui se traduit par davantage de liberté pour les producteurs, un meilleur désherbage et une plus grande sécurité pour les cultures.



Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} présente une tolérance au glyphosate et au glufosinate, offrant aux producteurs d'autres options de désherbage à utiliser avant, pendant et après le semis.

Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} peut allonger la période d'application du glyphosate de 10 à 14 jours comparativement au canola Roundup Ready^{MD}. Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} permet de maîtriser un large éventail de mauvaises herbes coriaces, dont le gaillet gratteron, l'orge queue d'écureuil et la renouée liseron ainsi que les espèces résistantes au glyphosate. De plus, il aidera à combattre le pissenlit pendant toute la saison. Le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} offre aux producteurs la possibilité d'appliquer l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} dans la culture en un seul traitement de 3,31 L/ha (1,34 L/acre) ou en deux traitements de 1,65 L/ha (0,67 L/acre), dans un système qui permet de maîtriser 24 espèces de mauvaises herbes de plus, avec une sécurité accrue pour la culture. Considérant l'avantage de pouvoir traiter au moins du stade 6 feuilles jusqu'à la première fleur, les producteurs auront plus de liberté pour gérer leurs applications de postlevée.

Avant d'acheter des produits de canola comportant le caractère LibertyLink^{MD}, le producteur doit détenir une Entente de gestion responsable des technologies de Bayer valide ainsi qu'une Entente sur Liberty^{MD} et ses traits de BASF.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergences entre ces recommandations et l'étiquetage applicable des pesticides, l'étiquette prévaut. Suivez les recommandations ci-dessous pour aider à minimiser le risque d'acquisition d'une résistance au glyphosate par les populations de mauvaises herbes dans le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} :

- Effectuez des visites de dépistage des mauvaises herbes avant et après chaque traitement non sélectif de présemis et chaque traitement de postlevée.

- Débutez la saison avec un champ propre en appliquant un traitement non sélectif ou un herbicide résiduel ou en effectuant un travail mécanique; il est important que les mauvaises herbes soient maîtrisées au moment du semis.
- Appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} dans la culture, avant que les mauvaises herbes dépassent 8 cm de hauteur.
- Une application séquentielle d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} peut être nécessaire.
- Si les conditions météo sont défavorables ou si certaines mauvaises herbes germent tardivement, vous pouvez appliquer l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} jusqu'au stade de la première fleur, c'est-à-dire lorsque 50 % des plants du champ ont commencé à fleurir. L'herbicide Liberty^{MD} peut être appliqué jusqu'au début du stade de la montaison.
- Utilisez un désherbage mécanique, le travail du sol et/ou des herbicides résiduels, le cas échéant, dans votre canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}.
- Utilisez d'autres modes d'action herbicides, des herbicides résiduels et/ou un désherbage mécanique dans les autres cultures Roundup Ready^{MD} semées en rotation avec le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}.
- Afin d'aider à minimiser la propagation des graines de mauvaises herbes, l'équipement doit être nettoyé avant de passer d'un champ à l'autre.
- Il existe plusieurs options pour détruire les plants spontanés de canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} dans les cultures de rotation, dont le soya avec la technologie Roundup Ready^{MD} et les betteraves à sucre Roundup Ready^{MD}. Discutez avec votre représentant local ou votre détaillant de semences pour obtenir des suggestions qui correspondent à votre situation et à votre région (**1-888-283-6847**).
- Signalez tous les cas d'échecs répétés d'un herbicide pour usage agricole Roundup^{MD} ou d'un autre produit de glyphosate contre une espèce de mauvaise herbe en particulier au représentant du fabricant de l'herbicide en question (**1-888-283-6847**), à votre détaillant ou au conseiller agricole provincial.

*Le nom des produits peut changer.

Renseignements complémentaires

- Appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} entre l'émergence et le stade 6 feuilles du canola. Pour aider à maximiser le potentiel de rendement, traitez le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD} au stade 1 à 3 feuilles pour éliminer les mauvaises herbes concurrentes.
- Effectuez au maximum deux applications d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} entre l'émergence et la première fleur, considérant une dose totale ne dépassant pas 3,31 L/ha (1,34 L/acre).
- Un maximum de 1,65 L/ha (0,67 L/acre) peut être appliqué dans la culture après le stade 6 feuilles.
- Si vous utilisez un autre herbicide pour usage agricole à base de glyphosate approuvé, vous devez consulter le livret ou l'étiquette supplémentaire pour connaître les doses recommandées de ce produit dans le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}.
- Les doses maximales font référence à la quantité totale appliquée de tous les produits contenant du glyphosate. Consultez l'étiquette de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} pour plus de renseignements sur les doses maximales.

Un mélange en réservoir de l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} et de glufosinate peut entraîner une baisse de la performance de désherbage. Une application précoce d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} est recommandée jusqu'au stade 3 feuilles, suivie d'une application de l'herbicide Liberty^{MD} (au plus tard au stade 6 feuilles).



Application de l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN

Dans le canola TruFlex^{MD} LibertyLink^{MD}, appliquez l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN à la dose de 1,33 – 4,0 L/ha (0,54 – 1,62 L/acre) dans un mélange en réservoir avec un graminicide autorisé, dans les 10 jours qui suivent l'émergence de la culture ou avant que les mauvaises herbes dépassent 8 cm.

Une deuxième application de l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN peut être effectuée dans le canola traité initialement jusqu'à concurrence de 4,0 L/ha (1,62 L/acre) si de nouvelles mauvaises herbes sont apparues :

- Une première application à la dose maximale de 4,0 L/ha (1,62 L/acre) peut être suivie d'une seconde application à la dose maximale de 3,34 L/ha (1,35 L/acre),

OU

- Une première application à la dose maximale de 3,34 L/ha (1,35 L/acre) peut être suivie d'une seconde application à la dose maximale de 4,0 L/ha (1,62 L/acre).

Ne pas appliquer plus de 7,34 L/ha (2,97 L/acre) au total par année.

Ne pas appliquer de glufosinate dans les 60 jours précédant la récolte.

Une légère décoloration du canola peut apparaître après l'application. Cet effet est temporaire et n'influencera pas la croissance, la maturité ou le rendement de la culture.

Consultez les étiquettes des herbicides pour connaître toutes les directives fédérales, provinciales et locales concernant les restrictions de semis.

Ne pas mettre la culture traitée en pâturage pour les animaux ni la faucher pour la production de foin.

Canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD}

Le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD} comporte le caractère LibertyLink^{MD} et combine les avantages que procurent la tolérance intégrée aux herbicides à base de glufosinate et un potentiel de rendement élevé. Le caractère LibertyLink^{MD} permet aux producteurs d'appliquer un herbicide à base de glufosinate homologué dans la culture pour profiter d'un traitement de postlevée non sélectif contre un vaste spectre de mauvaises herbes graminées et à feuilles larges.

Ne pas traiter ce produit avec du glyphosate.



Avant d'acheter des produits de canola comportant le caractère LibertyLink^{MD}, le producteur doit détenir une Entente de gestion responsable des technologies de Bayer valide ainsi qu'une Entente sur Liberty^{MD} et ses traits de BASF.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations

SUIVEZ TOUTES LES DIRECTIVES SUR LES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. En cas de divergence entre ces recommandations et l'étiquetage applicable des pesticides, l'étiquette prévaut. Suivez les recommandations ci-dessous pour aider à minimiser le risque d'acquisition d'une résistance au glufosinate par les populations de mauvaises herbes dans le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD} :

- Effectuez des visites de dépistage des mauvaises herbes avant et après chaque traitement non sélectif de présemis et chaque traitement de postlevée.
- Débutez la saison avec un champ propre en appliquant un traitement non sélectif ou un herbicide résiduel ou en effectuant un travail mécanique; il est important que les mauvaises herbes soient maîtrisées au moment du semis.
- Appliquez l'herbicide à base de glufosinate avant que les mauvaises herbes dépassent 8 cm de hauteur, conformément aux directives de l'étiquette.

- Une application séquentielle de glufosinate, conformément aux directives de l'étiquette, peut être nécessaire.
- Utilisez un désherbage mécanique, le travail du sol et/ou des herbicides résiduels, le cas échéant, dans votre canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD}.
- Utilisez d'autres modes d'action herbicides, des herbicides résiduels et/ou un désherbage mécanique dans les autres cultures LibertyLink^{MD} semées en rotation avec le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD}.
- Afin d'aider à minimiser la propagation des graines de mauvaises herbes, l'équipement doit être nettoyé avant de passer d'un champ à l'autre.
- Il existe plusieurs options pour détruire les plants spontanés de canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD} dans les cultures de rotation. Discutez avec votre représentant local ou votre détaillant de semences pour obtenir des suggestions qui correspondent à votre situation et à votre région (**1-888-283-6847**).
- Signalez tous les cas d'échecs répétés d'un herbicide à base de glufosinate contre une espèce de mauvaise herbe en particulier au représentant du fabricant de l'herbicide en question, à votre détaillant ou au conseiller agricole provincial.

Renseignements complémentaires

- Traitez entre les stades cotylédon et début montaison du canola.
- Une légère décoloration du canola peut apparaître après l'application. Cet effet est temporaire et n'influencera pas la croissance, la maturité ou le rendement de la culture.



- Attendez au moins 10 jours entre les applications. Deux applications de glufosinate peuvent procurer les résultats suivants :
 - Maîtriser les levées tardives de mauvaises herbes annuelles telles que la sétaire, l'amarante et la moutarde des champs.
 - Retarder le développement du chardon des champs, du chiendent et du laitron des champs durant toute la saison.
 - Favoriser un meilleur potentiel de rendement en éliminant la concurrence par les mauvaises herbes annuelles ainsi que les vivaces coriaces.
- Évitez toute application de glufosinate dans les 60 jours précédant la récolte.
- Évitez de mettre la culture traitée en pâturage pour les animaux ou de la faucher pour la production de foin.
- N'appliquez aucun herbicide pour usage agricole à base de glyphosate dans le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD}.

Divers biotypes de mauvaises herbes résistants au glyphosate ont été identifiés. Pour connaître les recommandations en vigueur concernant la lutte contre les biotypes résistants au glyphosate, consultez www.mixitup.ca ou contactez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**. Vous pouvez également obtenir les étiquettes supplémentaires approuvées pour les herbicides de Bayer en composant le **1-888-283-6847**.

Application de l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN

Dans le canola LibertyLink^{MD} de DEKALB^{MD}, appliquez l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN à la dose de 1,33 – 4,0 L/ha (0,54 – 1,62 L/acre) dans un mélange en réservoir avec un graminicide autorisé, dans les 10 jours qui suivent l'émergence de la culture ou avant que les mauvaises herbes dépassent 8 cm.

Une deuxième application de l'herbicide Liberty^{MD} 150 SN peut être effectuée dans le canola traité initialement jusqu'à la dose maximale de 4,0 L/ha (1,62 L/acre) si de nouvelles mauvaises herbes sont apparues :

- Une première application à la dose maximale de 4,0 L/ha (1,62 L/acre) peut être suivie d'une seconde dose d'au plus 3,34 L/ha (1,35 L/acre),

OU

- Une première application à la dose maximale de 3,34 L/ha (1,35 L/acre) peut être.

Ne pas appliquer de glufosinate dans les 60 jours précédant la récolte.

Consultez les étiquettes des herbicides pour connaître toutes les directives fédérales, provinciales et locales concernant les restrictions de semis.

Canola Roundup Ready^{MD}

Les hybrides de canola Roundup Ready^{MD} comportent la technologie Roundup Ready^{MD} et offrent les avantages que procure la tolérance intégrée aux herbicides à base de glyphosate.



Pour de plus amples renseignements sur cette technologie et la gestion de la résistance aux mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations applicables à certains produits de gestion des mauvaises herbes et renseignements additionnels

- Pour aider à maximiser le potentiel de rendement en éliminant les mauvaises herbes qui concurrencent la culture, appliquer l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} des stades 1 à 3 feuilles du canola Roundup Ready^{MD} et avant que les mauvaises herbes dépassent 8 cm.

- Une deuxième application peut être requise pour parvenir aux résultats suivants :
 - Maîtriser les levées tardives de mauvaises herbes annuelles telles que la sétaire, l'amarante et la moutarde des champs.
 - Retarder le développement du chardon des champs, du chiendent et du laiteron des champs durant toute la saison.
 - Protéger le potentiel de rendement en éliminant la concurrence par les mauvaises herbes annuelles ainsi que les vivaces coriaces.
- Les applications plus tardives (stade 4 à 6 feuilles) peuvent entraîner un jaunissement de courte durée. Cet effet est temporaire et n'influencera pas la croissance, la maturité ni le rendement de la culture.

Pour obtenir des renseignements complets sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans le canola Roundup Ready^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit.



Renseignements complémentaires sur le canola

Canola spontané comportant les technologies Roundup Ready^{MD} et/ou LibertyLink^{MD}

Les plants spontanés de canola peuvent présenter des défis uniques en raison de la persistance des graines dans le sol, de la petite taille de ces graines qui peuvent être facilement transportées par l'équipement, le vent ou l'eau, de la circulation du pollen produit par les plants en fleurs et de la capacité de chaque plant à produire un grand nombre de semences.

L'acquisition d'une tolérance aux herbicides par le canola n'a pas modifié les raisons fondamentales pour lesquelles des plants spontanés de canola peuvent se manifester, mais cela exige que, dans le cadre de l'élaboration de leur stratégie de gestion des plants spontanés de canola, les producteurs tiennent compte du fait que la technologie Roundup Ready^{MD}, la technologie LibertyLink^{MD} ou d'autres caractères de tolérance aux herbicides peuvent être présents chez les plants spontanés.

En plus des méthodes culturales de désherbage, de nombreux produits herbicides peuvent être utilisés pour maîtriser le canola spontané comportant la technologie Roundup Ready^{MD}, la technologie LibertyLink^{MD} ou d'autres caractères de tolérance aux herbicides dans les systèmes culturaux.

- Si le canola spontané est identifié par une visite de dépistage avant un traitement non sélectif de présemis ou de pré-récolte avec un herbicide de glyphosate, il est recommandé d'utiliser un mélange en réservoir avec d'autres herbicides homologués pour cet usage qui maîtrisent le canola spontané (y compris d'autres types de canola tolérant les herbicides) afin de s'assurer que tous les plants de canola spontanés, y compris ceux comportant la technologie Roundup Ready^{MD} ou la technologie LibertyLink^{MD}, sont maîtrisés.

- Si le canola spontané est identifié par une visite de dépistage dans une autre culture comportant la technologie Roundup Ready^{MD} ou la technologie LibertyLink^{MD}, il est recommandé d'utiliser un mélange en réservoir d'autres herbicides homologués pour cet usage qui maîtrisent le canola spontané, y compris d'autres types de canola tolérant les herbicides, avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} ou d'autres herbicides de glyphosate homologués pour le mélange en réservoir et cet usage afin de s'assurer que tous les plants de canola spontanés, y compris ceux comportant la technologie Roundup Ready^{MD}, la technologie LibertyLink^{MD} ou d'autres caractères de tolérance aux herbicides sont maîtrisés.
- Dans un système cultural classique, un léger travail du sol assure une maîtrise efficace de tous les plants spontanés de canola, incluant ceux qui comportent la technologie Roundup Ready^{MD}.

Pour de plus amples renseignements, visitez www.mixitup.ca ou appelez le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.



Luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}

Les produits de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} comportent le caractère biotechnologique développé pour maximiser la qualité de la luzerne, par rapport aux autres luzernes commerciales récoltées au même stade de développement, en réduisant la quantité de lignine dans la plante.



Cette technologie est conçue pour aider les producteurs de luzerne à surmonter le dilemme auquel ils se heurtent présentement, c'est-à-dire choisir entre le rendement et la qualité, en leur permettant de garder une luzerne de bonne qualité plus longtemps au champ. Ces produits comportent aussi la technologie Roundup Ready^{MD} qui procure une tolérance au glyphosate intégrée à la plante. Pour de l'information sur cette technologie et sur la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.

Restrictions visant le semis

Pour la saison de croissance 2024, ce produit ne peut être semé que dans une zone géographique restreinte, et les producteurs sont tenus de limiter la circulation de tout produit obtenu à partir de la semence ou de la culture de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}, incluant le foin et les produits de foin, aux marchés intérieurs canadien et américain seulement. Il est illégal, en vertu des lois nationales et internationales, d'exporter des produits contenant des caractères issus de la biotechnologie dans un pays où l'importation de telles marchandises n'est pas permise. Les producteurs devraient communiquer avec l'acheteur du produit pour confirmer sa politique relativement à l'achat de ce produit.

La luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} ne peut être vendue et semée que dans les provinces suivantes en 2024 : Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador.



■ Zone d'utilisation autorisée

La luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} ne peut être semée ni récoltée pour la production de semences au Canada.

La luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} ne peut être semée dans une parcelle conçue pour l'alimentation des animaux sauvages.

La luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} ne peut être semée pour la production de germes.

Il est interdit de semer la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} par voie aérienne.

Gestion du foin et des fourrages

La luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} donne aux producteurs la possibilité d'adopter des pratiques de gestion permettant de récolter un foin et des fourrages de haute qualité, soit en respectant un calendrier de coupe favorable à la production d'un fourrage de haute qualité (c'est-à-dire, généralement avant 10 % de floraison), soit en retardant légèrement la récolte afin d'obtenir un rendement plus élevé sans sacrifier significativement la qualité du fourrage et tout en évitant la formation des graines.

- Dans régions où la production de semences de luzerne conventionnelle ou la production de semences sensibles à la présence adventice sont intercalées dans la production de fourrages, la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} doit être récoltée à 10 % de floraison ou avant, afin de réduire au maximum les risques de flux de pollen de la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} vers les variétés de luzerne conventionnelles.

- Dans toutes les autres régions, il est recommandé de récolter la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} à 10 % de floraison ou avant, mais il est obligatoire qu'elle soit récoltée avant 50 % de floraison.
- Les producteurs sont tenus de maîtriser tout éventuel plant de luzerne féral provenant de l'utilisation de la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Les producteurs qui refusent ou sont incapables de prendre ces engagements en faveur de la gestion responsable ne devraient pas cultiver la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Afin de protéger le potentiel de qualité du fourrage et du foin dans les peuplements établis, appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} après l'émergence des mauvaises herbes, mais avant que la repousse de luzerne n'interfère avec la couverture des mauvaises herbes visées par la bouillie de pulvérisation.

Destruction d'un peuplement de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}

Utilisez des traitements herbicides commerciaux homologués qui conviennent aux systèmes de production en travail réduit, avec ou sans travail du sol, pour détruire un peuplement de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Au besoin, travaillez le sol et/ou effectuez d'autres traitements herbicides homologués après la destruction du peuplement et avant de semer la culture de rotation, afin d'éliminer tout nouveau plant de luzerne ou plant de luzerne survivant.

Remarque : Les herbicides de glyphosate ne permettent pas de détruire les peuplements de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Gestion des plants spontanés de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} dans les cultures de rotation

Au moment opportun, utilisez les méthodes mécaniques et/ou chimiques commerciales recommandées pour détruire les plants spontanés de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} dans les cultures de rotation.

- Appliquez les traitements avant que les plants spontanés soient trop gros pour être maîtrisés ou qu'ils commencent à concurrencer la culture de rotation.
- Il existe des herbicides qui permettent de lutter contre les plants spontanés de luzerne dans les cultures de graminées.
- La rotation avec certaines cultures de plantes à feuilles larges est déconseillée si le producteur refuse d'utiliser les pratiques recommandées de destruction du peuplement.
- Dans le cas où il n'existe aucune méthode mécanique ou chimique connue pour combattre les plants spontanés de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD} dans la culture de rotation choisie, vous devriez plutôt semer une culture de rotation pour laquelle des mesures de lutte contre les plants spontanés ont été identifiées.

Remarque : Les herbicides de glyphosate ne permettent pas de détruire les plants spontanés de luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}.

Pour plus d'information et des mises à jour sur la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}, rendez-vous sur www.harvxtra.ca (en anglais seulement).

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations applicables à certains produits de gestion des mauvaises herbes et renseignements additionnels

Untraitement initial avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} devrait être appliqué au plus tard au stade de trois à quatre feuilles trifoliées.

Afin de protéger le potentiel de qualité du fourrage et du foin dans les peuplements établis, appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} après l'émergence des mauvaises herbes, mais avant que la repousse de luzerne n'interfère avec la couverture des mauvaises herbes visées par la bouillie de pulvérisation. Pour aider à maîtriser les levées successives de mauvaises herbes dans les peuplements de luzerne établis, appliquez l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} avant que les mauvaises herbes dépassent la hauteur de 10 cm, jusqu'à cinq jours avant la coupe. Entre les coupes, les traitements peuvent être effectués sous forme d'applications simples ou multiples. Les applications séquentielles ne devraient pas être effectuées à moins de 25 jours d'intervalle.

Utilisez d'autres produits herbicides approuvés, en mélange en réservoir ou en traitements séquentiels, avec l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD}, dans le cadre d'un programme de désherbage de la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}, si le spectre de mauvaises herbes présentes s'y prête.

Remarque : En raison de la diversité génétique de la luzerne, jusqu'à 10 % des plantules seront sensibles et ne survivront pas à la première application de glyphosate homologué pour usage agricole. L'application initiale est nécessaire pour éliminer les effets des espaces dans le peuplement créés par la perte des plants non Roundup Ready^{MD} et pour assurer une couverture adéquate des mauvaises herbes avant que le couvert végétal de la culture soit trop dense.

Des cas de peuplements de luzerne comportant la technologie Roundup Ready^{MD} présentant une réaction limitée et temporaire ont été signalés quand une application de glyphosate a été suivie de près par des conditions de gel ou quasi-gel ou des conditions de grandes variations de température. Parce que les herbicides à base de glyphosate sont plus efficaces contre les mauvaises herbes en croissance active, il n'est pas recommandé de traiter dans les conditions mentionnées précédemment. Si la météo prévoit des conditions de température près du point de congélation ou plus froide ou encore de grands écarts de température dans les cinq jours suivant un traitement de glyphosate prévu dans la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}, il est conseillé de retarder le traitement jusqu'à ce que cette menace soit écartée.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer dans la luzerne HarvXtra^{MD} avec la technologie Roundup Ready^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.



Betterave à sucre Roundup Ready^{MD}

Les variétés de betterave à sucre Roundup Ready^{MD} contiennent la technologie Roundup Ready^{MD} qui offre une tolérance à l'herbicide de glyphosate. Pour de plus amples renseignements sur cette technologie et la gestion de la résistance des mauvaises herbes, consultez la section sur la technologie Roundup Ready^{MD}.



Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation des herbicides pour usage agricole de Bayer sur les cultures de betterave à sucre Roundup Ready^{MD}, consultez le livret ou l'étiquette supplémentaire du produit concerné.

Gestion des mauvaises herbes

Recommandations applicables à certains produits de gestion des mauvaises herbes et renseignements additionnels

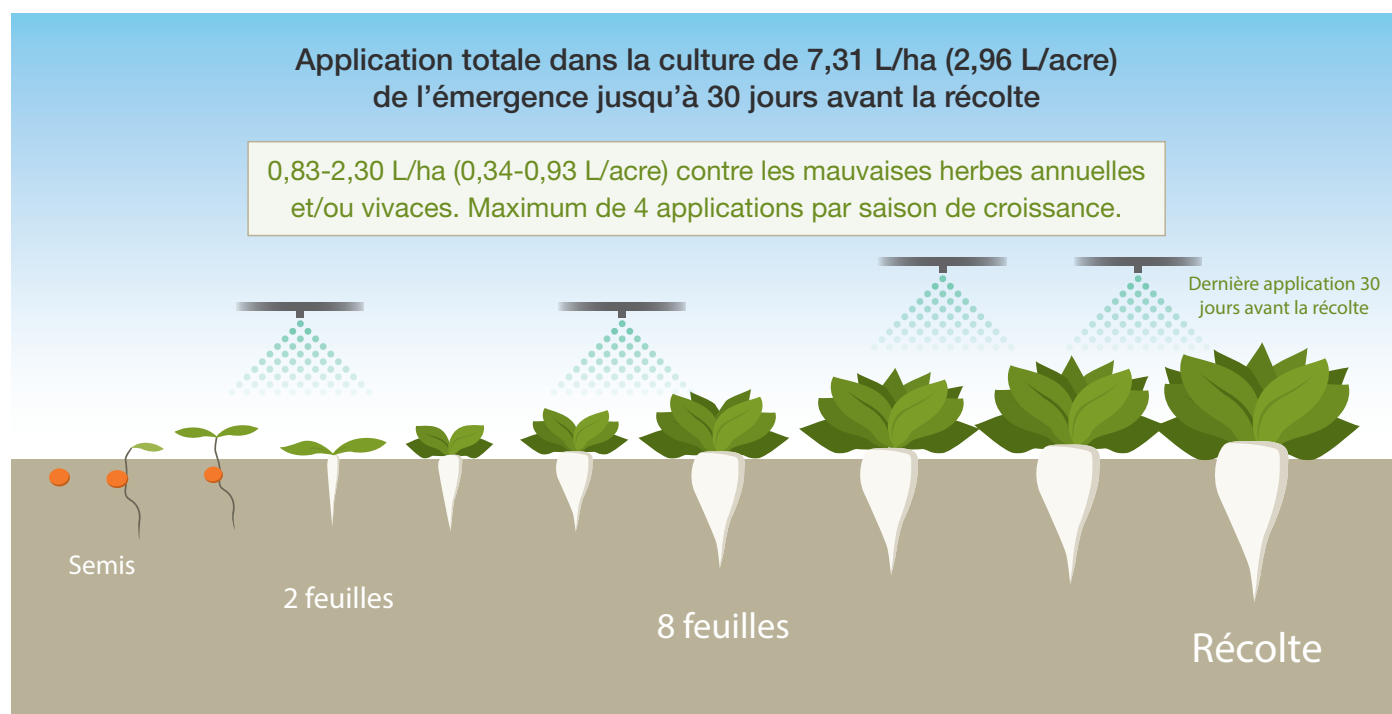
La betterave à sucre est extrêmement sensible à la concurrence des mauvaises herbes pour la lumière, les éléments nutritifs et l'humidité du sol, et son potentiel de rendement risque de diminuer rapidement si les mauvaises herbes ne sont pas maîtrisées. Les études sur le désherbage de la betterave à sucre semblent indiquer que les champs doivent demeurer exempts de mauvaises herbes pendant les huit premières semaines de croissance pour protéger le potentiel de rendement. Par conséquent, on doit maîtriser les mauvaises herbes pendant qu'elles sont encore petites et avant qu'elles concurrencent les betteraves à sucre Roundup Ready^{MD}, c'est-à-dire avant qu'elles surpassent la culture en hauteur (de moins de 5 cm jusqu'à 10 cm de hauteur), pour protéger

le potentiel de rendement de la culture. Parce que l'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} n'exerce aucune activité résiduelle dans le sol, il sera nécessaire d'effectuer plus d'une application d'herbicide dans la culture pour aider à maîtriser les infestations de mauvaises herbes et à protéger le potentiel de rendement de la culture. Un herbicide à effet résiduel homologué dans la betterave à sucre peut également être appliqué en prélevée, en présemis ou en postlevée dans la betterave à sucre Roundup Ready^{MD}.

Les plants de betterave à sucre Roundup Ready^{MD} qui montent en graines doivent être arrachés ou écimés.

Pour de plus amples renseignements, visitez www.mixitup.ca ou appeler le soutien technique de Bayer au **1-888-283-6847**.

Recommandations visant les applications d'herbicide Roundup WeatherMAX^{MD} dans la betterave à sucre Roundup Ready^{MD}



Reportez-vous toujours à l'étiquette de l'herbicide pour connaître les doses à appliquer, les mauvaises herbes maîtrisées et le stade d'application. Le spectre des mauvaises herbes sur votre exploitation peut nécessiter l'utilisation de produits herbicides différents de ceux énumérés ici pour une maîtrise optimale des mauvaises herbes.



IMPORTANT : Commercialisation de la récolte et règles de gestion responsable dans le maïs sucré Performance Series^{MD} : L'importation de ce produit a été approuvée dans les principaux marchés d'exportation dotés de systèmes de réglementation compétents. Toute récolte ou matière obtenue à partir de ce produit ne peut être exportée, utilisée, transformée ou vendue que dans les pays où toutes les approbations réglementaires nécessaires ont été accordées. Il est illégal, en vertu des lois nationales et internationales, d'exporter des produits contenant des caractères issus de la biotechnologie dans un pays où l'importation de telles marchandises n'est pas permise. Il incombe au producteur de discuter avec le négociant ou l'acheteur de sa récolte pour confirmer la politique de ce dernier relativement à l'achat de ce produit, afin que les règles de commercialisation de la récolte puissent être respectées.

Renseignements sur les herbicides à utiliser dans le maïs sucré Performance Series^{MD}: L'utilisation des herbicides pour usage agricole de marque Roundup^{MD} à base de glyphosate seulement est approuvée dans le maïs sucré Performance Series^{MD} (qui comporte Roundup Ready^{MD} 2 Technologie) au Canada. Si le mode d'emploi dans le maïs sucré avec Roundup Ready^{MD} 2 Technologie (ce qui inclut le maïs sucré Performance Series^{MD}) ne figure pas dans l'étiquette de produit fournie avec le produit que vous avez acheté, contactez un représentant de Bayer.

Gestion de la Résistance des Insectes (GRI) avec le maïs sucré Performance Series^{MD} – **Exigences à respecter après la récolte** : La culture doit être détruite au plus 30 jours après la récolte, mais de préférence dans les 14 jours. Les méthodes de destruction de la culture permises sont les suivantes : faucheuse rotative, déchaumeuse à disques et labours. La méthode de destruction de la culture devrait permettre de détruire tout insecte résistant survivant.

Bayer est membre du groupe Excellence Through Stewardship^{MD} (ETS). Les produits de Bayer sont commercialisés conformément aux normes de mise en marché responsable de l'ETS et à la politique de Bayer pour la commercialisation des produits végétaux issus de la biotechnologie dans les cultures de base. L'importation de ces produits a été approuvée dans les principaux marchés d'exportation dotés de systèmes de réglementation compétents. Toute récolte ou matière obtenue à partir de ces produits ne peut être exportée, utilisée, transformée ou vendue que dans les pays où toutes les approbations réglementaires nécessaires ont été accordées. Il est illégal, en vertu des lois nationales et internationales, d'exporter des produits contenant des caractères issus de la biotechnologie dans un pays où l'importation de telles marchandises n'est pas permise. Les producteurs devraient communiquer avec leur négociant en grains ou acheteur de produit pour confirmer la politique de ces derniers relativement à l'achat de ces produits. Excellence Through Stewardship^{MD} est une marque déposée de Excellence Through Stewardship.

VEUILLEZ TOUJOURS LIRE ET SUIVRE LES DIRECTIVES DES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. L'utilisation de tout pesticide à une fin autre que celle indiquée sur l'étiquette du produit constitue une infraction aux lois fédérales. Les préparations contenant du dicamba ou du glyphosate NE SONT PAS TOUTES approuvées pour l'application avec le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD}, null Les préparations contenant du dicamba, du glyphosate ou du glufosinate NE SONT PAS TOUTES approuvées pour l'application avec des produits dotés de la technologie XtendFlex^{MD}. UTILISEZ SEULEMENT LES FORMULATIONS SPÉCIFIQUEMENT INDIQUÉES POUR DE TELS CAS. Communiquez avec l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire pour toute question sur le statut d'autorisation des herbicides à base de dicamba pour l'application dans la culture avec le soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} ou les produits utilisant la technologie XtendFlex^{MD}.

La technologie Roundup Ready^{MD} comporte des gènes qui procurent une tolérance au glyphosate. **La technologie Roundup Ready^{MD} 2 comporte des gènes qui procurent une tolérance au glyphosate. Les produits utilisant la technologie XtendFlex^{MD} contiennent des gènes qui confèrent une tolérance au glyphosate, au glufosinate et au dicamba. La technologie LibertyLink^{MD} comporte des gènes qui procurent une tolérance au glufosinate. Les variétés de soya Roundup Ready 2 Xtend^{MD} possèdent des gènes qui procurent une tolérance au glyphosate et au dicamba. Le glyphosate va tuer les cultures qui ne tolèrent pas le glyphosate. Le dicamba va tuer les cultures qui ne tolèrent pas le dicamba. Le glufosinate va tuer les cultures qui ne tolèrent pas le glufosinate.** Communiquez avec votre détaillant Bayer, consultez le guide d'utilisation de la technologie de Bayer, ou appelez le support technique de au 1-888-283-6847 pour connaître les programmes de désherbage recommandés avec le système de production Roundup Ready^{MD} Xtend.

La technologie de lutte contre les insectes offerte par Vip3A est utilisée sous licence accordée par Syngenta Crop Protection AG. Bayer, La Croix Bayer, DEKALB^{MD}, Performance Series^{MD}, Refuge Intégral et le logo^{MD}, Refuge Intégral^{MD}, Roundup Ready 2 Technologie et le logo^{MD}, Roundup Ready 2 Xtend^{MD}, Roundup Ready 2 Yield^{MD}, Roundup Ready@=^{MD}, Roundup Ready^{MD}, Roundup Transorb^{MD}, Roundup WeatherMAX^{MD}, Roundup Xtend^{MD}, Roundup^{MD}, SmartStax^{MD}, null, Transorb^{MD}, Trecepta^{MD}, TruFlex^{MD}, VaporGrip^{MD}, VT Double PRO^{MD}, XtendFlex^{MD} et XtendiMax^{MD} sont des marques déposées de Bayer Group. Utilisation sous licence. nullLiberty^{MD} est une marque déposée de BASF. Utilisé sous licence. Agrisure Viptera^{MD} est une marque déposée d'une société du groupe Syngenta. Utilisation sous licence. LibertyLink^{MD} et le logo de la goutte d'eau sont des marques de commerce de BASF. Utilisation sous licence. Herculex^{MD} est une marque déposée de Dow AgroSciences LLC. Utilisation sous licence. SmartStax^{MD}, technologie multi-caractères développée par Bayer et Dow AgroSciences. Bayer CropScience Inc. est membre de CropLife Canada. ©2023 Groupe Bayer. Tous droits réservés.

