



Dow AgroSciences

Solutions pour un monde en croissance



Système de suppression des mauvaises herbes Enlist^{MC} Guide d'utilisation des produits

 Édition du Canada

Aperçu sur la gestion responsable

Dow AgroSciences Canada inc. est engagée à faire la promotion de l'utilisation et de la gestion responsable de ses produits — incluant le maïs Enlist^{MC} et l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC}.

Le présent Guide d'utilisation des produits offre des détails sur les exigences et les recommandations pour le semis du maïs Enlist et l'utilisation appropriée de l'herbicide Enlist Duo doté de la technologie Colex-D. Le présent guide n'est pas un manuel d'étiquettes de produits. Il a été conçu pour fournir plus d'informations et pour souligner les usages approuvés de certaines étiquettes de produits spécifiques.

Lisez et conformez-vous à toutes les précautions et directives mentionnées sur les étiquettes des produits pour l'herbicide Enlist Duo doté de la technologie Colex-D et de tout autre produit pesticide. En tant que producteur qui sème du maïs Enlist, vous devez être familier avec et vous conformer avec l'Entente relative à l'utilisation de la technologie (Entente) et les Guides d'utilisation des produits associés.

Table des matières

Entente relative à l'utilisation des technologies	4
Maïs Enlist^{MC}	5
– Suppression du maïs spontané	
– Coexistence	
– Gestion responsable de la commercialisation des cultures et du grain	
– Herbicides autorisés avec le maïs Enlist	
Herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC}	6
– Suppression des mauvaises herbes	
– L'approche planifiée	
Application	8
– Pulvérisateurs au champ	
– Hauteur de la rampe	
– Volume de pulvérisation	
– Choix de buses	
Gestion de la dérive de pulvérisation	10
– Vent	
– Température et humidité	
– Plantes sensibles	
– Zones tampons pour protéger les habitats sensibles	
– Directives de mélange	
– Contrôle de la dérive	
– Mélanges en réservoir	
Conseils en terme de compatibilité des mélanges en réservoir	12
Restrictions	14
Tenue des données	14
Nettoyage du pulvérisateur et de l'équipement	14
Recommandations relatives à la gestion de la résistance	15
Surveillance de la conformité	15
Communiquez avec nous	15
Ressources	15
Gestion responsable	16

Entente relative à l'utilisation des technologies

Vous devez détenir une Entente relative à l'utilisation des technologies valide en filière chez Dow AgroSciences (DAS) pour pouvoir légalement obtenir et produire les hybrides qui contiennent le caractère Enlist^{MC} de Dow AgroSciences.

Toujours consulter les guides techniques du fournisseur de caractère avant de semer. TOUJOURS LIRE ET SE CONFORMER AUX DIRECTIVES DES ÉTIQUETTES DES PESTICIDES. Veuillez poser toute question au sujet du présent Guide ou du maïs doté des technologies et des caractères de Dow AgroSciences à votre vendeur de semences ou à Dow AgroSciences au 1-877-4-TRAITS (1-877-487-2487).

Maïs Enlist

Le caractère Enlist^{MC} confère une tolérance aux herbicides acide 2,4- dichloro-phénoxy-acétique (2,4-D) et acide 2,4-aryloxy-phénoxy-propionique « -fop » et est superposé avec le caractère de tolérance au glyphosate dans les hybrides de maïs Enlist. Cette tolérance offre l'avantage de pouvoir appliquer l'herbicide Enlist Duo^{MC} et d'autres produits herbicides autorisés de DAS sur la culture pour diminuer la concurrence posée par les mauvaises herbes. Partie intégrante des pratiques de gestion du maïs Enlist, l'utilisation de l'herbicide Enlist Duo avec d'autres herbicides autorisés procure des modes d'action différents pour gérer les mauvaises herbes coriaces et résistantes.

En plus de la tolérance aux herbicides, certains hybrides Enlist contiennent les caractères Bt qui leur confère le critère de protection contre les insectes. Si vous achetez les hybrides dotés des caractères Bt, vous devez également vous conformer aux exigences relatives à la gestion de la résistance des insectes. Consultez le *Guide d'utilisation des produits de maïs de Dow AgroSciences* pour connaître les exigences en terme de refuge.

	SMARTSTAX ^{MD} OU POWERCORE ^{MC} AVEC ENLIST	ROUNDUP READY ^{MD} 2 AVEC ENLIST
2,4-D	Tolérant	Tolérant
Glyphosate	Tolérant	Tolérant
Herbicides « -fop »	Tolérant	Tolérant
Glufosinate	Tolérant	Non tolérant
Herbicides cyclohexanedione « -dim »	Non tolérant	Non tolérant

Suppression du maïs spontané

Le maïs Enlist est tolérant au 2,4-D, au glyphosate et aux herbicides « -fop » herbicides, comme Assure^{MD} II (quizalofop) ou Venture L^{MD} (fluzifop-p). Pour supprimer le maïs spontané Enlist dans le soya, un herbicide cyclohexanedione « -dim » doit être utilisé (ex. Select^{MD} (cléthodime) ou Poast Ultra^{MD} séthoxydime)).

Coexistence

Le maïs est une culture naturellement à pollinisation croisée et le mouvement d'une petite quantité de pollen de maïs vers les champs avoisinants est fréquent. Vous pouvez prendre les mesures nécessaires pour diminuer le mouvement du pollen indésirable :

- Maintenir une zone tampon qui n'est pas semée en maïs entre les champs de maïs doté des caractères issus de la biotechnologie et les champs de maïs conventionnel
- Ne pas cultiver de maïs doté de caractères issus de la biotechnologie en amont des vents (selon la direction des vents dominants) des autres champs de maïs
- Discutez à l'avance de votre planification de cultures avec vos voisins

Gestion responsable de la commercialisation des cultures et du grain

Dow AgroSciences est membre de Excellence Through Stewardship^{MD} (ETS). Les produits de Dow AgroSciences sont commercialisés conformément au Guide pour la bonne gestion d'un lancement d'ÉTS et de la politique pour la gestion responsable du lancement des produits de Dow AgroSciences.

Diriger le grain issu de ces cultures vers les marchés appropriés tel que nécessaire. Toute récolte ou matériel issus de ces produits ne peut être exporté que vers, ou utilisé dans, ou transformé dans, ou vendu dans les pays ou toutes les autorisations réglementaires ont été accordées. Infraction. Le transport du matériel contenant des caractères issus de la biotechnologie entre frontières, dans des pays où leur importation n'est pas autorisée, est une infraction de la loi nationale et internationale. Consultez votre manutentionnaire de grains ou acheteur de grains pour confirmer leur position d'achat pour ce produit.

Pour plus d'informations sur les options de commercialisation des grains, communiquez avec Dow AgroSciences au 1-877-4-TRAITS (1-877-487-2487). Vous pouvez également obtenir des informations concernant la réglementation et les conditions du marché des produits agricoles issus de la biotechnologie sur : www.biotradestatus.com.

Herbicides autorisés avec le maïs Enlist

Le maïs Enlist contient le gène breveté qui procure la tolérance au 2,4-D et aux herbicides « -fop ». Le caractère Enlist est aussi superposé avec le caractère de glyphosate dans les hybrides de maïs.

Les seuls herbicides contenant du 2,4-D pouvant être utilisés sont les produits herbicides autorisés de DAS (ex. herbicide Enlist Duo). « Produit(s) herbicides autorisés de DAS » signifie que ce sont des produits agricoles qui contiennent des herbicides dotés de la technologie Colex-D, ou des herbicides AOPP ou les deux et qui sont formellement homologués pour une utilisation conjointe avec les cultures Enlist et sont spécifiés dans un guide d'utilisation des produits. Pour plus de sûreté, les seuls herbicides 2,4-D considérés comme étant des produits herbicides autorisés de DAS sont ceux dotés de la technologie Colex-D.

Les producteurs ne sont pas autorisés à :

- Utiliser les produits 2,4-D sans la technologie Colex-D avec les cultures Enlist
- Utiliser tout herbicide phénoxy de la famille des auxines (ex. 2,4-DB, ^{MC}CPA, dichlorprop, ^{MC}CPB, mécoprop) ou les herbicides AOPP (ex. quizalofop, cyhalofop, haloxyfop, diclofop, fenoxaprop, fluzifop) autres que les produits herbicides autorisés de DAS pour une utilisation conjointe avec les cultures Enlist
- Utiliser tout herbicide pyridine de la famille des auxines (ex. triclopyr, fluroxypyr) pour une utilisation conjointe avec les cultures Enlist



Herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC}

Enlist Duo est un mélange de glyphosate et de 2,4-D choline doté de la technologie Colex-D. La technologie Colex-D est une combinaison herbicide technologique de marque de Dow AgroSciences composée de 2,4-D choline, une science de formulation avant-gardiste et des procédés de fabrication innovateurs. La technologie Colex-D procure une très faible volatilité, une minimisation du potentiel de dérive physique, une faible odeur et une amélioration des caractéristiques de manipulation. Sa très faible volatilité et la minimisation du potentiel de dérive physique contribuent toutes les deux à diminuer le risque de dommage des zones sensibles et des cultures non ciblées. Enlist Duo doté de la technologie Colex-D permet aux producteurs et aux applicateurs d'utiliser le système de suppression des mauvaises herbes Enlist^{MC} avec confiance.

CULTURE	Maïs Enlist
MATIÈRES ACTIVES	2,4-D Choline et Glyphosate DMA
MODE D'ACTION	Groupe 4 et Groupe 9
FORMULATION	Liquide
MOT INDICATEUR	Mise en garde
DOSE D'APPLICATION EN SAISON	Dose d'application de : 2,9–4,3 L/ha
SURFACTANTS/HUILES	Non recommandé
TEMPS D'APPLICATION	Appliquer sur les mauvaises herbes annuelles et vivaces émergées
DIMENSION DES GOUTTELETTES	Pulvérisation grossière à extrêmement grossière
VOLUME DE PULVÉRISATION	Appliquer 50–200 L de bouillie de pulvérisation à l'hectare (5–20 gpa) Dow AgroSciences recommande 100–150 L/ha (10–15 gpa) pour assurer une bonne couverture

Lire tous les détails de l'étiquette du produit.

Suppression des mauvaises herbes

Enlist Duo est un herbicide systémique doté d'une activité résiduaire au sol très restreinte et conçu pour supprimer les mauvaises herbes annuelles et vivaces émergées. Enlist Duo^{MC} est sélectif pour le maïs Enlist. Le maïs Enlist contient l'évènement de transformation DAS-40278-9 plus un caractère de tolérance au glyphosate. Ceux-ci contiennent des gènes brevetés qui procurent une tolérance à Enlist Duo. Une application foliaire de Enlist Duo sur le maïs non-Enlist ou toute autre culture ne contenant pas l'évènement de transformation de Dow AgroSciences-40278-9 plus la tolérance au glyphosate occasionnera des dommages à la culture et des pertes de rendements sévères.

Doses d'application

Appliquer 2,9–4,3 L/ha selon les mauvaises herbes présentes. Appliquer Enlist Duo lorsque les mauvaises herbes sont jeunes et en croissance active, selon les directives de l'étiquette du produit. Les doses moins élevées suppriment efficacement les jeunes espèces de mauvaises herbes succulentes et sensibles. La dose plus élevée est requise pour les espèces de mauvaises herbes moins sensibles, à un stade de croissance avancé ou en présence de conditions où le contrôle s'avère plus difficile.

Dow AgroSciences recommande d'appliquer la dose de 4,3 L/ha pour supprimer le plus large spectre de mauvaises herbes possible.

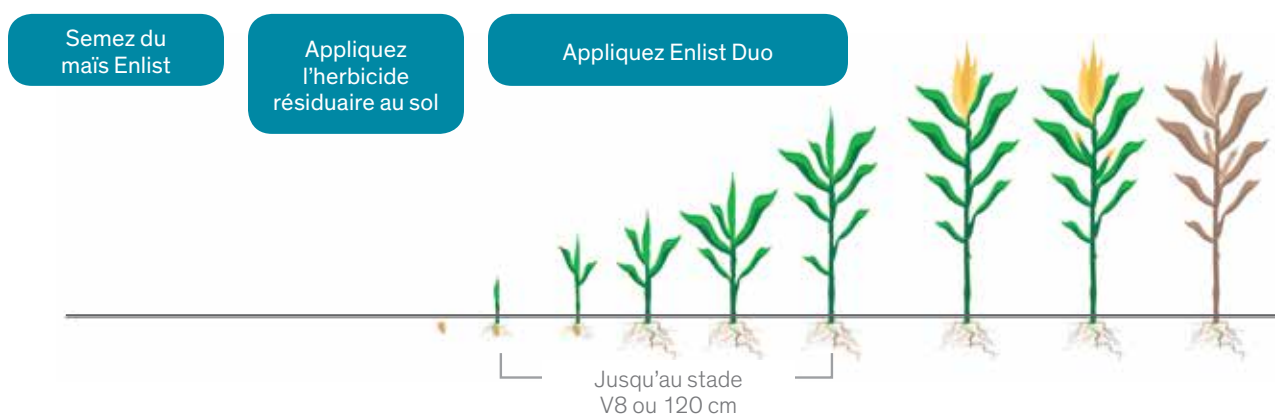
L'étiquette du produit d'Enlist Duo contient les directives et les recommandations pour son utilisation sur les cultures Enlist :

- Exigences relatives à l'équipement de pulvérisation
- Directives d'utilisation du produit
- Restrictions et précautions
- Information sur la gestion des mauvaises herbes et autres informations sur le produit

L'approche planifiée

Dow AgroSciences recommande l'utilisation de l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC} dans le cadre d'une approche planifiée de suppression des mauvaises herbes. Cette stratégie contribue à : améliorer la suppression des mauvaises herbes, diminuer la concurrence des mauvaises herbes pendant les stades critiques de la croissance de la culture et de gérer la résistance des mauvaises herbes. La Weed Science Society of America (Société de malherbologie de l'Amérique) classifie le 2,4-D comme étant un herbicide régulateur de croissance faisant partie du Groupe 4 (auxine synthétique) et le glyphosate comme étant un herbicide inhibiteur d'ESPP de synthèse faisant partie du Groupe 9.

Le programme de suppression des mauvaises herbes recommandé pour le système de suppression des mauvaises herbes Enlist^{MC} dans le maïs est un produit herbicide de prélevée contenant au moins deux modes d'action n'appartenant pas au Groupe 4 ni au Groupe 9, suivi d'une application d'Enlist Duo en postlevée. Si une deuxième application d'Enlist Duo est nécessaire, elle doit être effectuée au moins 12 jours après la première application, tel que le mentionne l'étiquette du produit.



Les avantages du système de suppression des mauvaises herbes Enlist :

- Élimine la concurrence provenant d'une vaste gamme de graminées et de feuilles larges hâtives
- Plusieurs modes d'action pour bien gérer la résistance
- Même fenêtre d'application que le glyphosate dans le maïs tolérant au glyphosate
- Des applications d'herbicides en postlevée bien orchestrées pour un contrôle optimal des mauvaises herbes et une diminution de la concurrence des mauvaises herbes alors que la culture est la plus vulnérable

Application

Lire et se conformer à l'étiquette du produit ainsi que les exigences fédérales, provinciales et régionales en matière d'application de pesticides. Appliquer l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC} seulement avec un équipement d'application terrestre bien calibré et en utilisant les transporteurs appropriés.

Pulvérisateurs au champ

Le type de pulvérisateur le plus utilisé pour les applications d'herbicides est le pulvérisateur à rampe. Ce type de pulvérisateur applique une quantité uniforme de produit sur la longueur de la rampe.

Les principales exigences d'une application au champ sont :

1. Une pression uniforme sur toute la longueur de la rampe
2. Toutes les buses ont le même débit et une bonne répartition de la pulvérisation
3. Une vitesse d'avancement constante
4. Capacité d'ajustement de la hauteur de la rampe pour assurer une distance appropriée entre la buse et la cible
5. Une hauteur stable de la rampe pour assurer un chevauchement selon la répartition de pulvérisation caractéristique des buses utilisées

Hauteur de la rampe

Pour minimiser le potentiel de dérive de la pulvérisation, utiliser la hauteur optimale des buses recommandée par le fabricant selon la configuration de la rampe et de l'angle de pulvérisation des buses, pourvu que la hauteur de la rampe soit de 60 cm ou moins au-dessus de la culture ou du sol.

Volume de pulvérisation

Utiliser un volume de pulvérisation de 50–200 L/ha (5–20 gpa) et appliquer avec un pulvérisateur au champ calibré. Dow AgroSciences recommande 100–150 L/ha (10–15 gpa) pour assurer un bon recouvrement. Appliquer Enlist Duo à basse pression au niveau des buses (200–275 kPa) (30–40 psi).

Augmenter le volume de pulvérisation selon la hauteur du couvert végétal et la densité des mauvaises herbes pour l'obtention d'un bon recouvrement de la pulvérisation.

Choix de buses

Le bon choix des buses de pulvérisation est très important pour minimiser le potentiel de dérive physique. Au moment de choisir une buse, plusieurs facteurs doivent être pris en considération : la pression, le volume d'eau, la vitesse et l'espacement entre les buses sur la rampe. Dans sa description des buses, l'industrie agricole classe et recommande les buses selon le calibre des gouttelettes. Le calibre de la gouttelette lors de sa sortie de la buse est très important lorsque l'efficacité d'un produit chimique de protection des cultures particulier dépend du recouvrement et de la priorité quant à empêcher le mouvement de la pulvérisation vers une zone non ciblée.

La plupart des buses utilisées en agriculture peuvent être classifiées comme produisant des gouttelettes dont le calibre varie d'extrêmement fin à ultra grossier (tel que défini par l'American Society of Agriculture Engineers (ASAE) ou la Société américaine d'ingénieurs agricoles). Les buses qui produisent des gouttelettes dont le calibre varie de fin à moyen, produisent habituellement un bon recouvrement, mais ont tendance à produire une dérive hors cible. Les buses qui produisent des gouttelettes dont le calibre varie de moyen à grossier peuvent tout de même produire un bon recouvrement de la surface et offrir une amélioration du contrôle de la dérive. Le système de classification suivant est utilisé pour définir le débit des buses (Table 1).

Table 1 : Classification de la distribution du calibre des gouttelettes

CATÉGORIE	SYMBOLE	CODE COULEUR	DV0,5 (V ^{MD}) (MICRONS) APPROXIMATIF
Extrêmement fin	XF	Mauve	~50
Très fin	VF	Rouge	<136
Fin	F	Orangé	136-177
Moyen	M	Jaune	177-218
Grossier	C	Bleu	218-349
Très grossier	VC	Vert	349-428
Extrêmement grossier	XC	Blanc	428-622
Ultra grossier	US	Noir	>622

Pour mesurer la variation de gouttelettes produites par une buse, le terme diamètre volumétrique moyen ou dv , est utilisé. Le dv représente le calibre de la gouttelette ou la moitié du volume de pulvérisation est contenu dans des gouttelettes plus grosses que le dv et la moitié du volume est dans des gouttelettes plus petites que le dv .

Source : The American Society of Agricultural Engineers.

Les fabricants de buses utilisent ce système normalisé pour indiquer le calibre de gouttelettes de leurs buses pour différentes combinaisons de calibre et de pression. Plusieurs étiquettes de produits de pesticides, incluant l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC}, recommandent des calibres de gouttelettes appropriés à utiliser avec leurs produits. Par exemple, l'étiquette d'Enlist Duo recommande l'utilisation d'une buse qui produit un calibre de gouttelette grossier à extrêmement grossier, tel que le démontre la Table 1.


À partir des grilles du fabricant (Table 2 et Table 3), plusieurs options sont disponibles pour déterminer la combinaison de buse et de pression qui produira une gouttelette de pulvérisation avec un calibre grossier (bleu), très grossier (vert) ou extrêmement grossier (blanc). Ce système permet d'utiliser plusieurs combinaisons différentes de buses et de pression pour obtenir le calibre de gouttelette désiré, diminuer la dérive et offrir le recouvrement requis pour supprimer l'organisme nuisible.

Un point important à se souvenir lors du choix d'une buse de pulvérisation qui produit un calibre de gouttelette dans l'une des huit catégories c'est qu'une buse peut produire différentes classifications de calibre de gouttelette à différentes pressions. Une buse peut produire des gouttelettes de calibre moyen, à basse pression et produire des gouttelettes de calibre de plus en plus fin à mesure que la pression augmente.

Le choix des buses est le facteur le plus important pour diminuer la dérive du pesticide. Prenez le temps de choisir la buse appropriée pour vos besoins, selon la situation. La plupart des buses peuvent être utilisées en présence de différentes conditions pour diminuer la dérive. Elles peuvent également être utilisées de façon inappropriée. Assurez-vous de porter attention à la pression, au produit, aux volumes d'eau et aux organismes nuisibles ciblés avant l'application.

Les applications d'Enlist Duo nécessitent un calibre de gouttelettes qui varie d'extrêmement grossier à grossier. Un calibre de gouttelettes ultra grossier peut se traduire en une diminution de la suppression des mauvaises herbes et en une augmentation des dommages pour la culture. Assurez-vous que la buse que vous avez choisie a la capacité de produire le calibre de gouttelette requis à la combinaison de pression et de volume de pulvérisation déterminée. Pour plus d'aide sur le choix de la buse appropriée, communiquez avec le fabricant/détaillant de votre pulvérisateur.

Table 2 : AIXR TeeJet^{MD} (AIXR)

	PSI										
	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
AIXR110015	XC	XC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
AIXR11002	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	M	M
AIXR110025	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AIXR11003	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AIXR11004	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C
AIXR11005	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C
AIXR11006	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C

Source : TeeJet Technologies

Table 3 : Buse de pulvérisation Hypro Ultra Lo-Drift à jet plat

	PSI										
	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	115
UL0120-015	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	F	F
UL0120-02	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	F
UL0120-025	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M
UL0120-03	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
UL0120-04	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
UL0120-05	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M
UL0120-06	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M
UL0120-08	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M

Source: SpraySmarter.com

Liens utiles :

- **TeeJet Technologies**
www.teejet.com
- **Pentair**
www.hypropumps.com
- **Hardi International**
www.hardi-international.com

Gestion de la dérive de pulvérisation

Vent

NE PAS appliquer l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC} en période de calme plat. Éviter d'appliquer Enlist Duo en présence de forts vents. Le potentiel de dérive est à son minimum lorsque la vitesse du vent est inférieure à 16 km/h. Planifier les applications lorsque la vitesse du vent est supérieure à 3 km/h et inférieure à 16 km/h. Ne pas appliquer lorsque la vitesse du vent est supérieure à 16 km/h.

Le produit ne devrait pas être appliqué lorsque la vitesse du vent est inférieure à 3 km/h en zone d'inversion de température ou en conditions atmosphériques stables.

Le terrain peut influencer la configuration des vents. L'applicateur devrait être au courant de la configuration des vents de la région et leur influence sur la dérive.

Température et humidité

Lors de l'application d'Enlist Duo en présence d'une humidité relative peu élevée, ajuster l'équipement de façon à produire des gouttelettes plus grosses pour compenser pour l'évaporation. L'évaporation des gouttelettes est plus importante lorsque les conditions sont chaudes et sèches.

Plantes sensibles

NE PAS appliquer Enlist Duo en présence de conditions favorisant la dérive vers les aliments, le fourrage ou autres semis qui pourraient être endommagés ou vers une culture qui pourrait devenir impossible à vendre, à utiliser ou à consommer. Les légumes, les fleurs, les vignes, les arbres fruitiers et autres plantes désirables sont sensibles au 2,4-D et au glyphosate, même en infimes petites quantités. Prendre soin pour éviter de pulvériser sur ces types de plantes ou de permettre une bruite de pulvérisation de dériver sur ces plantes pendant leurs périodes de croissance et de dormance.

Zones tampons pour protéger les habitats sensibles

Une zone tampon de 15 mètres entre le point d'application directe d'Enlist Duo et la lisière d'habitats terrestres sensibles située le plus près en aval des vents (tel que surfaces enherbées, zones forestières, brise-vents, boisés, haies, zones riveraines et zones d'arbustes), habitats d'eau douce sensibles (tel que lacs, rivières, marécages, étangs, bassins de prairie, ruisseaux, marais, cours d'eau, réservoirs et milieux humides) et estuaires/habitats marins.

Pour les pulvérisateurs au champ, la zone tampon de 15 mètres peut être réduite avec l'utilisation d'écrans protecteurs. L'utilisation d'une rampe de pulvérisation équipée d'un écran protecteur plein (ex. bâche, rideau) qui s'étend sur le couvert végétal, permet de diminuer de 70 % la zone tampon homologuée. L'utilisation d'une rampe de pulvérisation avec des buses individuellement équipées d'écrans protecteurs coniques à une hauteur maximale de 30 cm au-dessus du couvert végétal, permet de diminuer de 30 % la zone tampon homologuée.

Lorsqu'un mélange en réservoir est utilisé (voir la section intitulée « Mélanges en réservoir » pour plus de détails), consulter les étiquettes des partenaires de mélange en réservoir et se conformer à la zone tampon la plus grande (la plus restrictive) des produits impliqués dans le mélange en réservoir.

Directives de mélange

Enlist Duo^{MC} se mélange facilement dans l'eau. Préparer la bouillie de pulvérisation de ce produit de la façon suivante :

1. Remplir le réservoir de mélange ou de pulvérisation avec la quantité requise d'eau propre
2. Ajouter la quantité spécifique de produit vers la fin de la procédure de remplissage et bien mélanger

Pendant le mélange et l'application, la solution de pulvérisation peut produire de la mousse. Pour empêcher ou minimiser la production de mousse, utiliser un anti-moussant commercial ou éviter l'utilisation d'agitateurs et/ou fermer la conduite de dérivation et les conduites de retour dans le fond du réservoir.

Note : Utiliser des antirefouleurs, lorsque requis par le règlement provincial ou régional pour éviter un refoulement dans la source de transport.

Contrôle de la dérive

Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC} contient une technologie de contrôle de la dérive. L'utilisation d'adjuvants et d'additifs pour le contrôle de la dérive avec Enlist Duo peut avoir un effet négatif sur la stabilité de la pulvérisation et sur la performance de l'application. L'ajout de certains adjuvants peut également augmenter les dommages pour la culture, diminuer la suppression des mauvaises herbes et/ou augmenter le potentiel de dérive de la pulvérisation. Utiliser seulement des adjuvants et des additifs approuvés par Dow AgroSciences, (Table 4). Lorsqu'un additif de contrôle de la dérive est utilisé, lire et bien se conformer aux déclarations sur les précautions et à toutes les autres informations sur l'étiquette du produit.

Mélanges en réservoir

Dans certains cas, le fait de mélanger en réservoir un produit de contrôle des organismes nuisibles avec un autre produit de contrôle des organismes nuisibles ou un engrais peut produire des effets biologiques qui pourraient inclure, mais sans se restreindre à une diminution de l'efficacité sur les organismes nuisibles ou augmenter les dommages sur la culture hôte. Communiquer avec Dow AgroSciences au 1-800-667-3852 ou www.dowagro.ca pour des informations avant de préparer tout mélange de pesticide ou d'engrais qui n'est pas spécifiquement recommandé sur l'étiquette du produit Enlist Duo ou dans le présent Guide d'utilisation des produits. L'utilisateur est responsable pour toute perte résultant de l'utilisation de mélanges en réservoir qui ne sont pas sur l'étiquette du produit ou qui ne sont pas spécifiquement recommandés par Dow AgroSciences.

Certains produits herbicides, fongicides, oligoéléments et nutriments et insecticides peuvent nécessiter une gestion de la dérive et des ajustements à l'application qui diffèrent d'Enlist Duo. De plus, les composantes dans la formulation de certains produits peuvent contenir des matières inertes qui affectent de façon négative les propriétés relatives à la dérive peu élevée d'Enlist Duo doté de la technologie Colex-D. La liste approuvée de partenaires de mélange en réservoir est détaillée dans la Table 4. Au moment d'appliquer un mélange en réservoir, se conformer aux directives d'application les plus restrictives sur l'étiquette du produit. Si l'étiquette du produit le plus restrictif diminue les avantages agronomiques d'un partenaire de mélange en réservoir approuvé à un niveau inacceptable (ex. un fongicide appliqué en gouttelette de calibre grossier), ces produits ne devraient pas être mélangés en réservoir avec Enlist Duo^{MC}.



Conseils en terme de compatibilité des mélanges en réservoir

La liste de produits suivants ont été mélangés en réservoir avec l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC}, étudiée et révisée par Dow AgroSciences. Cette liste n'est pas exhaustive. S'assurer que le produit spécifique utilisé dans le

mélange en réservoir est homologué pour être appliqué en postlevée (sur la culture) du maïs. Lire et se conformer aux directives de l'étiquette de tous les produits du mélange en réservoir.

Table 4 : Conseils en terme de compatibilité des mélanges en réservoir avec Enlit Duo

MÉLANGES EN RÉSERVOIR	TEMPS D'APPLICATION			NOTES
	PRÉ	POST HÂTIF STADE 1-3 FEUILLES	POST TARDIF JUSQU'AU STADE 8 FEUILLES	
Enlist Duo	✓	✓	✓	
Enlist Duo + Aatrex ^{MC} Plus	✓	✗	✗	Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo ^{MC} + Broadstrike ^{MC} RC	✓	✓		L'étiquette de Broadstrike RC est restreint aux applications jusqu'au stade de 2 feuilles du maïs.
Enlist Duo + Callisto ^{MC} + Aatrex	✓	✗	✗	Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Callisto	✓	✓	✓	
Enlist Duo + CropBooster ^{MC}	✓	✓	✓	
Enlist Duo ^{MC} + Dual II Magnum ^{MC} + Broadstrike RC	✓	✓		Pour une application en postlevée hâtive, suivre les directives de l'étiquette la plus restrictive.
Enlist Duo + Fixate ^{MC}	✓	✓	✓	AVERTISSEMENT : L'ajout de l'adjuvant de pulvérisation Fixate à Enlist Duo en combinaison avec des partenaires de mélange en réservoir supplémentaires change la composition chimique de la solution de pulvérisation qui peut influencer de façon négative les avantages de la qualité de la pulvérisation d'un mélange en réservoir d'Enlist Duo. Pour plus d'informations, consultez votre représentant local de Dow AgroSciences.
Enlist Duo + Frontier Max ^{MC}	✓	✗		Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Integrity ^{MC}	✓			Selon l'étiquette d'Integrity, ne pas pulvériser après la prélevée.
Enlist Duo + Interlock ^{MC}	✓	✓	✓	AVERTISSEMENT : L'ajout de l'adjuvant de pulvérisation Interlock à Enlist Duo en combinaison avec des partenaires de mélange en réservoir supplémentaires change la composition chimique de la solution de pulvérisation qui peut influencer de façon négative les avantages de la qualité de la pulvérisation d'un mélange en réservoir d'Enlist Duo. Pour plus d'informations, consultez votre représentant local de Dow AgroSciences.

Les boîtes blanches indiquent un patron d'utilisation restreint par l'étiquette du partenaire de mélange en réservoir. Pour les additifs pour le contrôle de la dérive, veuillez consulter votre représentant local de Dow AgroSciences.

TEMPS D'APPLICATION				
MÉLANGES EN RÉSERVOIR	PRÉ	POST HÂTIF STADE 1-3 FEUILLES	POST TARDIF JUSQU'AU STADE 8 FEUILLES	NOTES
Enlist Duo ^{MC} + Lumax EZ ^{MC}	✓	✓		L'étiquette de Lumax est restreinte aux applications de la prélevée au stade 2 feuilles du maïs
Enlist Duo + Marksman ^{MC}	✓	✗	✗	Le mélange en réservoir d'Enlist Duo et de Marksman a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Matador ^{MC}	✓	✓	✓	
Enlist Duo ^{MC} + Primextra ^{MC} + Broadstrike RC	✓	✗		Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Primextra + Callisto	✓	✗		Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Primextra	✓	✗		Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Prowl H2O ^{MC}	✓	✗		Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo + Quadris ^{MC}		✓	✓	
Enlist Duo + Quilt ^{MC}		✓	✓	
Enlist Duo ^{MC} + UAN (28%) (urea, ammonium nitrate)	✗	✗	✗	Le mélange en réservoir n'est pas compatible – ne pas utiliser.
Enlist Duo + Ultim ^{MC}		✓	✓	
Enlist Duo + Vantage Plus Max II ^{MC} or Maverick III ^{MC} or Credit 45 ^{MC} or Roundup Weather Max ^{MC} or Touchdown Total ^{MC}	✓	✗	✗	Le mélange en réservoir a un effet négatif sur les avantages et la qualité de la pulvérisation d'Enlist Duo. Ne pas utiliser après la prélevée.
Enlist Duo+ AMS (Ammonium Sulphate)	✓	✓	✓	AVERTISSEMENT : L'ajout d'AMS à Enlist Duo en combinaison avec des partenaires de mélange en réservoir supplémentaires change la composition chimique de la solution de pulvérisation qui peut influencer de façon négative les avantages de la qualité de la pulvérisation d'un mélange en réservoir d'Enlist Duo. Pour plus d'informations, consultez votre représentant local de Dow AgroSciences.

Restrictions

- Ne pas appliquer l'herbicide Enlist Duo^{MC} doté de la technologie Colex-D^{MC} par voie aérienne. Enlist Duo n'est pas homologué pour une application par voie aérienne.
- Ne pas appliquer plus que deux applications de postlevée par saison d'utilisation.
- Ne pas appliquer plus que 8,6 L/ha par saison d'utilisation.

Rotation des cultures

- Enlist Duo n'a aucune restriction quant à la rotation des cultures après une application selon le mode d'emploi de l'étiquette.
- Au courant de la saison de croissance qui suit l'application, ne pas réensemencer les champs avec des cultures autres que celles homologuées pouvant être traitées avec 2,4-D et glyphosate.

Réensemencement

- Aucune restriction de culture contenant le caractère Enlist.
- Avant de réensemencer avec d'autres cultures, communiquez avec votre représentant local de Dow AgroSciences.

Tenue des données

Comme l'exigent les bonnes pratiques de gestion d'entreprise agricole, garder une tenue détaillée de la pulvérisation :

- Emplacement du champ et nombre d'hectares traités
- Mais traité et stade de croissance
- Date d'application, début et fin de l'application
- Herbicide et dose d'application
- Buses utilisées et pression
- Vitesse d'avancement et dose d'application
- Température de l'air et humidité relative
- Vitesse et direction du vent
- Nettoyage du pulvérisateur et de la rampe

Nettoyage du pulvérisateur et de l'équipement

Pour éviter d'endommager les plantes désirables, laver à fond l'équipement utilisé pour l'application d'Enlist Duo avant d'utiliser à nouveau ou de l'utiliser pour appliquer d'autres produits chimiques.

1. Immédiatement après la pulvérisation, complètement drainer le réservoir du pulvérisateur

- Toute contamination sur l'extérieur de l'équipement de pulvérisation devrait être enlevée en le lavant à l'eau propre.

2. Premier rinçage

- Pulvériser l'intérieur du réservoir avec de l'eau propre et remplir le pulvérisateur avec au moins un dixième du volume de pulvérisation du réservoir.
- Agiter et faire circuler pendant 15 minutes et rincer via la rampe et les boyaux.
- Enlever les bouchons et ouvrir les soupapes à bille à l'extrémité de chacune des sections de la rampe et rincer la solution via les extrémités pour s'assurer qu'il n'y a pas de solution de pulvérisation de prise entre l'extrémité de la rampe et les buses.
- Drainer complètement le réservoir.

3. Deuxième rinçage

- Remplir le réservoir d'eau propre.
- Ajouter le décontaminant à réservoir All Clear^{MD}, le nettoyant à réservoir Clean-Out ou 1 L d'ammoniac domestique (contenant un minimum de 3 % d'ammoniac) par 100 L d'eau ou un agent nettoyant similaire selon les recommandations du fabricant pendant le remplissage du réservoir avec de l'eau propre.
- Agiter et rincer la rampe et les boyaux avec la solution de nettoyage. Compléter avec de l'eau en s'assurant que le réservoir est rempli au maximum. Laisser reposer en agitant pendant 15 minutes. Drainer le réservoir du pulvérisateur via la rampe de pulvérisation. Enlever les bouchons et ouvrir les soupapes à bille à l'extrémité de chacune des sections de la rampe et rincer la solution via les extrémités pour s'assurer qu'il n'y a pas de solution de pulvérisation de prise entre l'extrémité de la rampe et les buses.
- Laisser la solution reposer dans le réservoir du pulvérisateur et la rampe pour une période de temps prolongée, toute la nuit si possible.
- Après avoir rincé la rampe et les boyaux, drainer complètement le réservoir.
- Enlever les buses et les filtres et les nettoyer séparément avec un agent nettoyant ou une solution d'ammoniac (100 mL dans 10 L d'eau).

4. Troisième rinçage

- Rincer le réservoir avec de l'eau propre et rincer via la rampe et les boyaux avec au moins un dixième du volume de pulvérisation du réservoir.
- Enlever les bouchons et ouvrir les soupapes à bille à l'extrémité de chacune des sections de la rampe et rincer la solution via les extrémités pour s'assurer qu'il n'y a pas de solution de pulvérisation de prise entre l'extrémité de la rampe et les buses.
- Drainer complètement le réservoir.

Ne pas utiliser d'ammoniac contenant un blanchissant au chlore. L'utilisation d'ammoniac avec un blanchissant au chlore dégage un gaz ayant une odeur de moisi pouvant irriter les yeux, le nez, la gorge et les poumons. Ne pas nettoyer l'équipement dans un endroit fermé.

Recommandations relatives à la gestion de la résistance

L'utilisation d'herbicides dotés du même mode d'action de façon répétitive peut conduire à la sélection de biotypes résistants à l'intérieur d'une plus grande population de mauvaises herbes. La solution pour supprimer les mauvaises herbes résistantes présentes et de retarder le développement de nouvelles mauvaises herbes résistantes est de diversifier et de diminuer la pression de sélection sur la population de mauvaises herbes – tout en maintenant des niveaux élevés de suppression des mauvaises herbes qui limitent la production de semences des mauvaises herbes.

Vous pouvez diversifier vos stratégies de gestion de vos mauvaises herbes en intégrant des pratiques éprouvées de suppression des mauvaises herbes comme :

- Alternier les cultures et les pratiques culturales pour permettre l'utilisation d'un plus grand nombre de pratiques de suppression des mauvaises herbes.
- Commencer avec un champ propre en effectuant un brûlage avec une application d'herbicide ou en travaillant le sol et en dépistant les champs avant et après l'application d'herbicide.
- Utiliser le produit herbicide et la dose appropriés au bon moment et appliquer des mélanges d'herbicides dotés de modes d'action différents.
- Supprimer les mauvaises herbes tôt alors qu'elles sont relativement petites. Alternier avec des herbicides dotés de différents modes d'action et utiliser des herbicides résiduels dotés de différents modes d'action.
- Utiliser une nouvelle Semence commerciale, sans mauvaises herbes et un équipement propre avant de se déplacer d'un champ à l'autre pour minimiser la propagation de semences de mauvaises herbes.

- Contrôler les échappées de mauvaises herbes et empêcher les mauvaises herbes de monter en graine. Intégrer d'autres herbicides et pratiques culturales aux systèmes de production tolérants aux herbicides lorsqu'approprié.

Surveillance de la conformité

Dow AgroSciences surveillera la conformité avec l'Entente relative à l'utilisation de la technologie et le(s) Guide(s) d'utilisation des produits par l'entremise de sondages et d'évaluation sur la ferme. Vous pourriez recevoir une demande de nous offrir des informations sur l'emplacement des champs semés avec le maïs Enlist^{MC} et les herbicides appliqués dans ces champs. Le manquement à se conformer à ces exigences de gestion responsable suscitera une réaction de la part de Dow AgroSciences, pouvant être sous forme informationnelle et de formation, de surveillance et/ou retrait de l'accès à la technologie.

Communiquez avec nous

Si vous avez des questions sur la manipulation et l'utilisation appropriées de ces produits ou si vous constatez la possibilité d'une mauvaise utilisation ou des incidents impliquant ces produits, veuillez téléphoner le Centre de Solutions au 1-800-667-3852 ou au 1-877-4-TRAITS (1-877-487-2487).

Ressources

- **Enlist**
www.enlist.com/en-ca
- **Centre de Solutions de Dow AgroSciences**
courriel : solutions@dow.com ou
1-800-667-3852
- **Règlementation des caractères et position du marché**
www.biotradestatus.com
- **Gestion responsable des caractères**
www.traitstewardship.com ou
1-877-4-TRAITS (1-877-487-2487)
- **Weed Science Society of America**
www.wssa.net
- **Herbicide Resistance Action Committee**
www.hracglobal.com

Gestion responsable

Dow AgroSciences est membre fondateur d'Excellence Through Stewardship^{MD}, est une compagnie Responsible Care^{MD} et membre de CropLife Canada.



EXCELLENCE THROUGH
STEWARDSHIP[®]

Advancing Best Practices in Agricultural Biotechnology



Cette Semence est protégée par un ou plusieurs brevets. Le producteur reçoit un permis restreint dans le cadre de l'Entente relative à l'utilisation de la technologie qui lui donne le droit d'acheter de la semence d'un détaillant de semences, de semer la semence achetée pour produire une seule récolte commerciale au Canada. Le producteur n'a pas la permission de : (1) fournir, transférer, de breveter ou d'accorder une sous-licence toute semence ou technologie issue de DAS à toute personne, entité ou tierce partie pour tout autre usage; (2) de mettre de côté ou d'utiliser toute semence produite de la semence pour la semer lui-même ou pour laisser toute autre tierce partie la semer; ou (3) d'utiliser ou de permettre d'autres d'utiliser la semence ou tout matériel phytologique produit à partir de la semence pour l'amélioration génétique des cultures, pour la production de semence, pour la recherche (incluant, mais sans restriction, les essais agronomiques ou la production de données comparatives contre la semence contenant la technologie de caractères de tierces parties), ou la production de données en vue de les faire autoriser par la réglementation.

Marques de commerce de Dow AgroSciences LLC : Enlist, Enlist Duo, Solutions for the Growing World.

Marque de commerce de The Dow Chemical Company : Dow, Dow Diamond and Design, Dow AgroSciences.

Trademarks of Monsanto Technology LLC : SmartStax, SmartStax and Design, Roundup Ready, Roundup Weather Max, PowerCore

Marque de commerce d'Amega Sciences (Amérique du Nord) Itée : ALL CLEAR

Marque de commerce d'Axter Agrosience inc. : Crop Booster

Marque de commerce de CHS : Fixate

Marque de commerce de DuPont : Assure, Ultim

Marque de commerce de BASF : Frontier, Integrity, Poast Ultra, Marksman, Prowl H2O

Marque de commerce de Nufarm Agriculture inc. : Credit

Marque de commerce de Syngenta. Aatrex, Venture, Primextra, Dual II Magnum, Lumax, Matador, Quadris, Quilt, Touchdown

Marque de commerce d'Arysta LifeScience North America, LLC : Select

Marque de commerce de WinField Solutions LLC : Interlock

Marque de commerce d'Excellence Through Stewardship : Excellence Through Stewardship

Marque de service d'American Chemistry Council : Responsible Care.

Les hybrides de maïs Enlist contiennent des gènes qui confèrent une tolérance au 2,4-D, au glyphosate et au quizalofop. Les cultures Roundup Ready contiennent les gènes qui confèrent une tolérance aux herbicides de glyphosate. Les herbicides de glyphosate supprimeront les cultures qui ne sont pas tolérantes au glyphosate.

L'étiquette amendée d'Assure II a été mise à jour au Canada et inclut l'utilisation dans le maïs Enlist. Les renseignements contenus dans le présent document ne représentent en rien une offre de vente. Toujours se conformer aux pratiques de gestion de la résistance des mauvaises herbes, de gestion de la résistance des insectes, de la commercialisation des grains et de toutes autres pratiques de gestion responsable ainsi que les directives sur les étiquettes des produits de pesticides.

©2017 DowAgroSciences LLC



Dow AgroSciences

Solutions pour un monde en croissance