

Container

<b>GROUPE</b>	<b>27</b>	<b>HERBICIDE</b>
---------------	-----------	------------------

## **HERBICIDE SHIELDEX™ 400SC**

**AGRICOLE**

**SUSPENSION CONCENTRÉE**

UN HERBICIDE POUR LE DÉSHÉRBAGE APRÈS LA LEVÉE DE TOUS LES TYPES DE MAÏS DE GRANDE CULTURE, DE MAÏS DOUX, DE MAÏS DE SEMENCE ET DE MAÏS À ÉCLATER.

PRINCIPE ACTIF : Tolpyralate 400 g/L

Ce produit contient de la 1,2-benzisothiazolin-3-one à raison de 0,008 % à titre d'agent de conservation.

OU

Ce produit contient de la 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol at 0,00352%

et

5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one at 0,00034%

et

2-Methyl-4-isothiazolin-3-one at 0,00011% à titre d'agent de conservation.

**LIRE L'ÉTIQUETTE ET LA BROCHURE CI-JOINTE AVANT TOUTE  
UTILISATION.**

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**

N<sup>o</sup> D'HOMOLOGATION : 32943  
LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

Contenu net : 500 ml - 200 L

Déposant  
ISK Biosciences Corporation  
740 Auburn Road, Suite A  
Concord, Ohio 44077 USA  
1-877-706-4640

Shieldex est une marque d'Ishihara Sangyo Kaisha, Ltée

## **AVIS À L'UTILISATEUR**

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la **LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES**.

## **PREMIERS SOINS**

**EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX :** garder les paupières écartées et rincer doucement et lentement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles cornéennes au bout de 5 minutes et continuer de rincer l'œil. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU OU LES VÊTEMENTS :** retirer les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS D'INHALATION :** déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, appeler le 911 ou une ambulance, puis pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche, si possible. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS D'INGESTION :** appeler un centre antipoison ou un médecin immédiatement pour obtenir des conseils sur le traitement. Faire boire un verre d'eau à petites gorgées si la personne empoisonnée est capable d'avaler. Ne pas faire vomir à moins d'avoir reçu le conseil de procéder ainsi par le centre antipoison ou le médecin. Ne rien administrer par la bouche à une personne inconsciente.

Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir une aide médicale.

## **RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES**

Aucun antidote spécifique n'est connu pour ce produit. Administrer un traitement symptomatique.

## **PRÉCAUTIONS**

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**

Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Se laver soigneusement avec de l'eau et du savon après toute manipulation. Retirer et nettoyer les vêtements contaminés avant toute réutilisation. Se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon après toute manipulation et avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, d'utiliser du tabac ou d'aller aux toilettes. Enlever les vêtements contaminés et les laver séparément du reste du linge avant de les réutiliser.

Pendant le mélange, le chargement, l'application, le nettoyage et les réparations, les travailleurs doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, les chaussures et les chaussettes. Des gants résistant aux produits chimiques ne sont pas requis à l'intérieur d'une rampe d'aspersion à cabine fermée.

Retirer les vêtements immédiatement si le pesticide s'infiltré dans ces derniers. Les nettoyer ensuite soigneusement et remettre des vêtements propres. Retirer l'équipement de protection individuelle (ÉPI) immédiatement après avoir manipulé ce produit. Nettoyer l'extérieur des gants avant de les enlever. Bien se laver et mettre des vêtements propres dès que possible. Conserver et nettoyer l'ÉPI séparément des autres vêtements.

Ne pas appliquer ce produit de façon à ce qu'il entre en contact avec les travailleurs ou d'autres personnes, que ce soit directement ou par dérivation.

Pour l'écimage du maïs ne pas retourner ni permettre le retour des travailleurs dans la zone traitée dans les 2 jours suivant l'application. Pour toutes autres activités après l'application, ne pas retourner dans la zone traitée dans les 12 heures.

## **GESTION DE LA DÉRIVE DU NUAGE DE PULVÉRISATION**

Appliquer uniquement si le risque de dérive vers des zones d'habitation ou d'activités humaines, comme des maisons, des chalets, des écoles et des aires de loisirs, est minime. Tenir compte de la vitesse et de la direction du vent, des inversions de température, du matériel d'épandage et des paramètres de fonctionnement du pulvérisateur.

## **PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES**

**TOXIQUE** pour les organismes aquatiques et les plantes terrestres non ciblées. Respecter les zones tampons indiquées dans le **MODE D'EMPLOI**.

Ce produit possède les propriétés et les caractéristiques associées aux produits chimiques décelés dans l'eau souterraine. L'utilisation d'herbicide Shieldex 400SC aux endroits où les sols sont perméables, surtout là où la nappe phréatique est peu profonde, risque de contaminer l'eau souterraine.

Afin de réduire le ruissellement à partir des sites traités vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer ce produit sur des terrains à pente modérée ou forte, sur un sol compacté ou sur de l'argile.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

La contamination des habitats aquatiques par ruissellement peut être réduite par l'aménagement d'une bande de végétation entre le site traité et le bord du plan d'eau.

Puisque ce produit n'est pas homologué pour lutter contre les organismes nuisibles dans les systèmes aquatiques, **NE PAS** l'utiliser pour lutter contre des organismes nuisibles en milieu aquatique.

NE PAS contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable ou en eau d'irrigation ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination de déchets.

### **ENTREPOSAGE**

Pour éviter toute contamination, entreposer ce produit à l'écart des aliments pour humains ou animaux.

### **ÉLIMINATION DU CONTENANT**

Ne pas réutiliser ce contenant à d'autres fins. Il s'agit d'un contenant recyclable qui doit être éliminé dans un site de collecte des contenants. S'enquérir auprès de son distributeur ou de son détaillant ou encore auprès de l'administration municipale pour savoir où se trouve le point de collecte le plus rapproché. Avant d'aller y porter le contenant:

1. Rincer le contenant vide trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Rendre le contenant vide et rincé inutilisable.

S'il n'existe pas de point de collecte dans votre région, éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciales.

# **HERBICIDE SHIELDEX™ 400SC**

**AGRICOLE**

**SUSPENSION CONCENTRÉE**

UN HERBICIDE POUR LE DÉSHERBAGE APRÈS LA LEVÉE DE TOUS LES TYPES DE MAÏS DE GRANDE CULTURE, DE MAÏS DOUX, DE MAÏS DE SEMENCE ET DE MAÏS À ÉCLATER.

PRINCIPE ACTIF : Tolpyralate 400 g/L

Ce produit contient de la 1,2-benzisothiazolin-3-one à raison de 0,008 % à titre d'agent de conservation.

OU

Ce produit contient de la 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol at 0,00352%

et

5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one at 0,00034%

et

2-Methyl-4-isothiazolin-3-one at 0,00011% à titre d'agent de conservation.

**LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT TOUTE UTILISATION.  
GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**

N° D'HOMOLOGATION : 32943  
LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

Contenu net : 500 ml - 200 L

Déposant  
ISK Biosciences Corporation  
740 Auburn Road, Suite A  
Concord, Ohio 44077 USA  
1-877-706-4640

Shieldex est une marque d'Ishihara Sangyo Kaisha, Ltée

## **AVIS À L'UTILISATEUR**

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la *LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES*.

## **PREMIERS SOINS**

**EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX :** garder les paupières écartées et rincer doucement et lentement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles cornéennes au bout de 5 minutes et continuer de rincer l'œil. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU OU LES VÊTEMENTS :** retirer les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS D'INHALATION :** déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, appeler le 911 ou une ambulance, puis pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche, si possible. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS D'INGESTION :** appeler un centre antipoison ou un médecin immédiatement pour obtenir des conseils sur le traitement. Faire boire un verre d'eau à petites gorgées si la personne empoisonnée est capable d'avaler. Ne pas faire vomir à moins d'avoir reçu le conseil de procéder ainsi par le centre antipoison ou le médecin. Ne rien administrer par la bouche à une personne inconsciente.

Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir une aide médicale.

## **RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES**

Aucun antidote spécifique n'est connu pour ce produit. Administrer un traitement symptomatique.

## **PRÉCAUTIONS**

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**

Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Se laver soigneusement avec de l'eau et du savon après toute manipulation. Retirer et nettoyer les vêtements contaminés avant toute réutilisation. Se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon après toute manipulation et avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, d'utiliser du tabac ou d'aller aux toilettes. Enlever les vêtements contaminés et les laver séparément du reste du linge avant de les réutiliser.

Pendant le mélange, le chargement, l'application, le nettoyage et les réparations, les travailleurs doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants



résistant aux produits chimiques, les chaussures et les chaussettes. Des gants résistant aux produits chimiques ne sont pas requis à l'intérieur d'une rampe d'aspersion à cabine fermée.

Retirer les vêtements immédiatement si le pesticide s'infiltré dans ces derniers. Les nettoyer ensuite soigneusement et remettre des vêtements propres. Retirer l'équipement de protection individuelle (ÉPI) immédiatement après avoir manipulé ce produit. Nettoyer l'extérieur des gants avant de les enlever. Bien se laver et mettre des vêtements propres dès que possible. Conserver et nettoyer l'ÉPI séparément des autres vêtements.

Ne pas appliquer ce produit de façon à ce qu'il entre en contact avec les travailleurs ou d'autres personnes, que ce soit directement ou par dérivation.

Pour l'écimage du maïs ne pas retourner ni permettre le retour des travailleurs dans la zone traitée dans les 2 jours suivant l'application. Pour toutes autres activités après l'application, ne pas retourner dans la zone traitée dans les 12 heures.

## **GESTION DE LA DÉRIVE DU NUAGE DE PULVÉRISATION**

Appliquer uniquement si le risque de dérive vers des zones d'habitation ou d'activités humaines, comme des maisons, des chalets, des écoles et des aires de loisirs, est minime. Tenir compte de la vitesse et de la direction du vent, des inversions de température, du matériel d'épandage et des paramètres de fonctionnement du pulvérisateur.

## **PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES**

**TOXIQUE** pour les organismes aquatiques et les plantes terrestres non ciblées. Respecter les zones tampons indiquées dans le **MODE D'EMPLOI**.

Ce produit possède les propriétés et les caractéristiques associées aux produits chimiques décelés dans l'eau souterraine. L'utilisation d'herbicide Shieldex 400SC aux endroits où les sols sont perméables, surtout là où la nappe phréatique est peu profonde, risque de contaminer l'eau souterraine.

Afin de réduire le ruissellement à partir des sites traités vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer ce produit sur des terrains à pente modérée ou forte, sur un sol compacté ou sur de l'argile.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

La contamination des habitats aquatiques par ruissellement peut être réduite par l'aménagement d'une bande de végétation entre le site traité et le bord du plan d'eau.

Puisque ce produit n'est pas homologué pour lutter contre les organismes nuisibles dans les systèmes aquatiques, **NE PAS** l'utiliser pour lutter contre des organismes nuisibles en milieu aquatique.

NE PAS contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable ou en eau d'irrigation ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination de déchets.

### **ENTREPOSAGE**

Pour éviter toute contamination, entreposer ce produit à l'écart des aliments pour humains ou animaux.

### **ÉLIMINATION DU CONTENANT**

Ne pas réutiliser ce contenant à d'autres fins. Il s'agit d'un contenant recyclable qui doit être éliminé dans un site de collecte des contenants. S'enquérir auprès de son distributeur ou de son détaillant ou encore auprès de l'administration municipale pour savoir où se trouve le point de collecte le plus rapproché. Avant d'aller y porter le contenant:

1. Rincer le contenant vide trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Rendre le contenant vide et rincé inutilisable.

S'il n'existe pas de point de collecte dans votre région, éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciales.

### **GESTION DE LA RÉSISTANCE**

Tolpyralate est un herbicide inhibiteur de la HPPD (groupe 27) qui inhibe la biosynthèse du caroténoïde. Des biotypes naturels de certaines espèces de mauvaises herbes présentant une résistance à divers modes d'action des herbicides (triazine, ALS, PPO, glyphosate, auxine, HPPD, etc.) ont été identifiés. L'utilisation répétée d'herbicides présentant le même mode d'action permet la sélection et la dissémination de mauvaises herbes résistantes. Pour contrôler le développement et la dissémination des espèces de mauvaises herbes résistant aux herbicides, il est important d'utiliser des herbicides présentant des modes d'action différents, qu'il s'agisse de mélanges en cuve ou d'applications séquentielles et de rotations accompagnées d'une modification des pratiques culturales.

Pour faciliter la réduction du développement de la résistance à l'herbicide Shieldex 400SC, veiller à toujours respecter les taux d'épandage et périodes d'application indiqués sur l'étiquette. Lorsque l'herbicide Shieldex 400SC est appliqué à titre de traitement de postlevée après avoir utilisé un herbicide de présemis/de prélevée contenant de la HPPD, toujours utiliser un mélange en cuve de l'herbicide Shieldex 400SC associé à de l'atrazine, ou à un autre produit présentant un mode d'action différent. L'atrazine est une substance à privilégier pour les mélanges en cuve; d'autres herbicides peuvent être utilisés pour les mélanges en cuve pour renforcer leur efficacité, au besoin.

Pour retarder l'acquisition de la résistance aux herbicides :

- Utiliser l'herbicide dans le cadre d'un programme de lutte intégrée contre les mauvaises herbes comprenant des inspections sur le terrain, des données

antérieures sur l'utilisation des herbicides et l'assolement, et faisant place à la possibilité d'intégrer des techniques de labour (ou d'autres méthodes mécaniques de lutte), des pratiques de lutte culturale (par exemple, augmentation de la densité des semis; méthode de précision pour l'application des engrais et périodes favorisant la croissance des cultures et non pas des mauvaises herbes), biologique (cultures ou variétés qui entrent en compétition avec les mauvaises herbes), et d'autres pratiques de lutte.

- Inspecter les populations de mauvaises herbes à la suite de l'application de l'herbicide afin d'y découvrir les signes de l'acquisition d'une résistance (par exemple, seule une espèce de mauvaises herbes sur l'étiquette de l'herbicide n'a pas été supprimée). Si on soupçonne l'apparition d'une résistance, empêcher la production de graines de mauvaises herbes dans la zone touchée au moyen, si possible, d'un autre herbicide appartenant à un groupe différent. Empêcher la propagation des graines de mauvaises herbes résistantes vers d'autres champs en nettoyant le matériel de récolte et de labour lorsqu'il est déplacé d'un champ à l'autre, et en utilisant des semences saines.
- Faire examiner les graines de mauvaises herbes suspectées d'être résistantes par un laboratoire compétent afin de confirmer la résistance et d'identifier les autres herbicides pouvant être utilisés.
- Pour des cultures précises ou des biotypes de mauvaises herbes précis, s'adresser au spécialiste local des interventions sur le terrain ou à un conseiller agréé pour toute autre recommandation relative à la gestion de la résistance aux pesticides ou encore à la lutte intégrée contre les mauvaises herbes.
- Pour de plus amples renseignements ou pour signaler des cas possibles de résistance, contacter ISK Biosciences Corporation au 877-706-4640.

## **MODE D'EMPLOI**

### **Mises en garde propres au produit :**

Lire attentivement l'étiquette et s'assurer de bien la comprendre avant d'ouvrir le contenant. Pour toute question, appeler le fabricant en composant le 877-706-4640. Pour obtenir des conseils techniques, contacter le distributeur ou un conseiller agricole provincial. L'épandage de ce produit spécifique doit répondre aux exigences indiquées ci-dessous.

### **Information générale sur l'utilisation :**

L'herbicide Shieldex 400SC est une suspension concentrée pour la lutte après la levée contre certaines espèces de graminées et de mauvaises herbes à feuilles larges présentes dans le maïs de grande culture, le maïs de semence, le maïs doux et le maïs à éclater. En cas d'utilisation après la levée, les mauvaises herbes sensibles absorbent le produit à travers le feuillage traité et cessent de pousser peu après l'application. Jusqu'à deux semaines peuvent être nécessaires à la disparition complète des mauvaises herbes, mais cela n'affectera pas la culture en croissance.

## **Tolérance des cultures**

L'herbicide Shieldex 400SC a été associé à une excellente tolérance des cultures lors d'essais de développement. Toutefois, la tolérance associée à l'herbicide Shieldex 400SC n'a pas été testée sur toutes les lignées consanguines. Communiquez avec votre fournisseur de maïs de semence pour obtenir des recommandations spécifiques.

## **Culture**

Éviter de perturber les zones traitées durant au moins 7 jours à la suite de l'application de l'herbicide Shieldex 400SC afin de permettre une absorption et une translocation maximales de l'herbicide. Éviter tout travail du sol profond, car celui-ci aura pour effet de déplacer les graines de mauvaises herbes dormantes dans les zones où la germination est susceptible de se produire. Cela est particulièrement important lors de la réalisation de mélanges en cuve avec un herbicide présentant une activité résiduelle dans le sol.

## **Conditions environnementales et activité biologique**

L'herbicide Shieldex 400SC procure des résultats optimaux lorsqu'il est utilisé sur des mauvaises herbes jeunes en pleine croissance. Les applications réalisées dans des conditions chaudes et humides (21 °C ou plus) et une humidité du sol adéquate, que ce soit avant ou après l'application, maximisent la performance du produit.

Le degré et la durée de la suppression dépendent de la répartition du produit de pulvérisation, du spectre et de la taille des mauvaises herbes, des conditions de croissance avant et après le traitement et de l'humidité du sol.

Un intervalle d'une heure est nécessaire pour que l'herbicide Shieldex 400SC devienne résistant à l'entraînement par la pluie. Le traitement des mauvaises herbes dont la hauteur est supérieure à la hauteur maximale indiquée sur l'étiquette ou qui sont soumises à un stress peut donner lieu à une élimination incomplète des mauvaises herbes. Une mauvaise suppression des mauvaises herbes ou un endommagement des cultures peut découler des applications réalisées sur des plantes soumises à un stress en raison :

- de températures anormalement faibles ou élevées;
- de conditions environnementales telles que la sécheresse, les sols saturés en eau, les dommages causés par la grêle, ou le gel;
- de dommages causés par des maladies, des insectes, ou des nématodes;
- de l'herbicide précédent, ou de résidus d'herbicide liés à une application effectuée l'année précédente.

Si le maïs ou les graminées sont soumis à un stress, retarder l'application jusqu'à ce que le stress disparaisse et que la croissance du maïs et des graminées reprenne pleinement.

## **Consignes relatives au mélange et au chargement :**

Ne pas préparer plus de mélange de pulvérisation que nécessaire aux fins de l'application immédiate du produit. Éviter d'entreposer les mélanges de pulvérisation à base de l'herbicide Shieldex 400SC toute une nuit.

1. S'assurer que le système de pulvérisation est exempt de résidus issus des applications

précédentes.

2. Remplir à moitié le réservoir d'eau propre.
3. Tout en remuant, ajouter la quantité requise de l'herbicide Shieldex 400SC.
4. Continuer à remuer durant au moins cinq minutes, jusqu'à ce que l'herbicide Shieldex 400SC se soit entièrement dispersé dans l'eau.  
Une fois l'herbicide Shieldex 400SC entièrement dispersé, continuer à remuer et poursuivre le remplissage du réservoir avec de l'eau. Bien mélanger l'herbicide Shieldex 400SC avec de l'eau avant d'ajouter toute autre substance.
5. Pendant le remplissage du réservoir, ajouter les adjuvants de pulvérisation requis (huile végétale méthyliée ou engrais à base de nitrate d'ammonium).
6. Si le mélange n'est pas remué en permanence, un phénomène de sédimentation se produira. En cas de sédimentation, bien remuer à nouveau avant toute utilisation.
7. Éviter d'entreposer les mélanges de pulvérisation à base de l'herbicide Shieldex 400SC toute une nuit.

**Application à l'aide d'un pulvérisateur agricole:** NE PAS appliquer pendant les périodes de calme plat ou lorsque les vents soufflent en rafales. NE PAS pulvériser en gouttelettes de taille inférieure à la taille moyenne de la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE S572.1). La rampe de pulvérisation doit être fixée à 60 cm au moins au-dessus de la culture ou du sol.

**NE PAS** appliquer par voie aérienne.

#### **ADJUVANTS À PULVÉRISER:**

Pour accroître l'efficacité du produit, il est hautement recommandé d'utiliser un adjuvant pendant l'application du produit.

#### **Sélection d'adjuvants :**

L'utilisation de MSO CONCENTRATE avec Leci-Tech est recommandée avec l'herbicide Shieldex 400SC.

Appliquer 1% v/v ou le MSO CONCENTRATE par 1 000 L de mélange à pulvériser.

#### **Zones tampons :**

Les traitements localisés avec l'équipement manuel NE requièrent PAS une zone tampon.

Les zones tampons indiquées dans le tableau ci-dessous sont requises entre le point d'application directe et la limite la plus proche en aval des habitats terrestres vulnérables (par ex. les prairies, les forêts, les plantations brise-vent, les boisés, les haies, les zones riveraines et arbustives) et des habitats d'eau douce vulnérables (par ex. les lacs, les rivières, les marécages, les étangs, les fondrières des Prairies, les criques, les marais, les ruisseaux, les réservoirs et les terres humides).

Méthode d'application	Culture	Zones tampons (mètres) requise pour la protection de:		
		Habitat d'eau douce d'une profondeur de:		Habitat terrestre
		Moins de 1 mètre	Plus de 1 mètre	

Pulvérisateur agricole	Maïs de grande culture, de maïs doux, de maïs de semence et de maïs à éclater	1	1	2
------------------------	---	---	---	---

Lorsqu'on utilise un mélange en réservoir, consulter les étiquettes des produits d'association et respecter la zone tampon la plus large (la plus restrictive) parmi les produits utilisés dans le mélange et appliquer au moyen de la catégorie de gouttelettes la plus grosse (ASAE) indiquée sur les étiquettes des produits d'association.

La zone tampon de ce produit peut être modifiée en fonction des conditions météorologiques et de la configuration de l'équipement de pulvérisation en accédant le calculateur de zone tampon sur le site Web de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

### **Engrais à base de nitrate d'ammonium**

- La suppression globale de mauvaises herbes peut être améliorée avec l'ajout d'une source d'azote. Utiliser de 12,5 à 25 L par 1 000 L d'une solution de pulvérisation à base de nitrate d'ammonium et d'urée (NAU) de haute qualité, comme 28 % N ou 32 % N, ou de 8,4 à 20,4 kg par 1 000 L d'une solution de sulfate d'ammonium (AMS) conçu pour la pulvérisation.
- Ne pas utiliser un engrais d'azote liquide comme la solution support complète.

### **Mélanges en cuve :**

Les mélanges en cuve sont généralement utilisés pour élargir ou étendre la suppression du spectre de mauvaises herbes présent. Les herbicides mélangés en cuve doivent être homologués pour une utilisation sur la culture concernée. Un mélange en cuve comprenant de l'atrazine est recommandé, sauf si l'utilisation d'atrazine est interdite dans la zone d'application. Toute application de l'herbicide Shieldex 400SC à une dose de 75 à 100 ml par hectare en association avec de l'atrazine à une dose d'au moins 0,56 kg de m.a. par hectare augmentera la rapidité de la suppression, le spectre des mauvaises herbes et la régularité de la suppression. Ne pas appliquer de l'atrazine si la hauteur du maïs est supérieure à 30 centimètres.

L'herbicide Shieldex 400SC peut être mélangé en cuve avec d'autres herbicides conçus pour être utilisés sur du maïs. Lire et suivre toutes les consignes figurant sur l'étiquette pour chaque herbicide mélangé en cuve. S'assurer de toujours suivre les précautions et les restrictions les plus strictes relativement aux partenaires de mélanges en cuve. L'herbicide Shieldex 400SC est généralement compatible avec des insecticides (sans organophosphate), fongicides, engrais et micronutriments à la condition que suffisamment d'eau soit disponible pour disperser l'ensemble des produits mélangés en cuve. Toutefois, la compatibilité physique de l'herbicide Shieldex 400SC avec des partenaires de mélanges en cuve doit être évaluée avant toute utilisation. N'utiliser des mélanges en cuve que lorsque l'applicateur, au vu de son expérience, pense que le mélange en cuve n'endommagera pas les cultures.

Pour les mélanges en cuve, ajouter différents composants dans le réservoir de pulvérisation en respectant l'ordre suivant : eau, granules dispersables dans l'eau, sacs hydrosolubles, pâtes granulées, concentrés émulsionnables, additifs antidérive, liquides hydrosolubles, engrais liquide et/ou sulfate d'ammonium et adjuvants.

### **Essai de compatibilité :**

Les additifs et les mélanges en cuve doivent faire l'objet d'un essai de compatibilité effectué en réalisant un mélange dans un petit contenant avant de procéder au mélange dans le réservoir de pulvérisation.

Dans un flacon en verre (~ 1 litre), ajouter tous les partenaires de mélange, en respectant leurs doses respectives. Bien retourner, remuer et mélanger le flacon.

Si le mélange entraîne la formation de précipités (paillettes ou dépôt), gèle, forme des grumeaux ou une couche huileuse, cela indique une incompatibilité. Bien que les signes d'incompatibilité ne deviennent généralement visibles que dans les cinq minutes suivant le mélange, le mélange doit être observé durant environ 30 minutes.

Les agents de compatibilité peuvent être utilisés pour faciliter le mélange. Si les agents de compatibilité ne facilitent pas le mélange, le mélange est incompatible et ne doit pas être utilisé.

### **Nettoyage de l'équipement de pulvérisation :**

Après avoir pulvérisé l'herbicide Shieldex 400SC et avant d'utiliser l'équipement de pulvérisation pour toute autre application, le pulvérisateur doit être nettoyé soigneusement en suivant la procédure suivante.

1. Vider le réservoir; rincer soigneusement l'intérieur des réservoirs des pulvérisateurs à l'aide d'eau propre (rincer durant environ une minute pour un réservoir d'une capacité de 95 litres). Déloger et retirer tout dépôt visible à l'aide d'une brosse dure.
2. Remplir le réservoir à l'aide d'eau propre et ajouter 3,78 litres d'ammoniaque à usage domestique (contenant au moins 3 % d'ingrédients actifs) pour une quantité d'eau de 379 litres. Faire circuler la solution de nettoyage dans l'ensemble du réservoir et des tuyaux durant environ 15 minutes. Faire passer la solution de nettoyage par les tuyaux, la rampe et les buses (1/4 du volume de la capacité du réservoir), puis vider le réservoir.
3. Répéter l'étape 1.
4. Répéter l'étape 2.
5. Retirer les buses et le filtre et les nettoyer séparément dans un seau contenant un agent de nettoyage et de l'eau.
6. Rincer le réservoir, la rampe et les tuyaux avec de l'eau propre.
7. Si seule de l'ammoniaque est utilisée à titre d'agent nettoyant, la solution de rinçage des étapes 2 et 4 peut être appliquée sur la ou les cultures, comme indiqué sur l'étiquette. Ne pas dépasser la dose d'utilisation maximale indiquée sur l'étiquette. Si d'autres agents nettoyants sont utilisés, consulter l'étiquette de l'agent nettoyant pour connaître les consignes d'élimination de l'eau de rinçage. Si aucune consigne n'est fournie, éliminer l'eau de rinçage sur le site, ou dans un établissement d'élimination des déchets agréé.

(Mise en garde : Ne **pas** utiliser de produit à blanchir au chlore contenant de l'ammoniaque, car cela provoquerait la formation d'un gaz dangereux).

### **INFORMATION RELATIVE À L'APPLICATION**

De nombreuses cultures sont très sensibles à l'herbicide Shieldex 400SC. Tout contact direct ou indirect (tel que les dérives du nuage de pulvérisation) avec les cultures autres que le maïs doit être évité.

**Préparation du pulvérisateur**

Appliquer l'herbicide Shieldex 400SC à l'aide d'un équipement de pulvérisation qui a été nettoyé et est exempt de dépôts de pesticides issus de précédentes utilisations de pesticides. Nettoyer l'équipement de pulvérisation conformément aux consignes du fabricant; consulter l'étiquette du pesticide utilisé précédemment pour obtenir des consignes de nettoyage adéquates.

Pour tous les systèmes d'application, utiliser des filtres à tamis dotés d'au moins 50 mailles.



### **Désherbage après la levée**

Les applications en vue du désherbage après la levée doivent être réalisées dans une quantité de 140 à 470 litres d'eau par hectare. Utiliser les volumes d'eau les plus élevés si des résidus de végétation ou de cultures sont présents. Les résultats les plus satisfaisants sont obtenus lorsque les mauvaises herbes sont petites et en pleine croissance. Les mauvaises herbes à feuilles larges ne doivent pas présenter une largeur de plus de 10 centimètres et les graminées ne doivent pas présenter une hauteur de plus de 10 centimètres avant le premier tallage. Une bonne couverture est essentielle pour une suppression des mauvaises herbes optimale. Des volumes de pulvérisation élevés doivent être utilisés en cas de populations de mauvaises herbes importantes et de conditions de croissance défavorables.

**Pulvérisation :** appliquer l'herbicide Shieldex 400SC à l'aide d'un équipement de pulvérisation terrestre conventionnel à faible pression. Suivre les recommandations du fabricant pour connaître la pression de pulvérisation et la hauteur de la rampe. Vérifier l'équipement de pulvérisation quotidiennement pour un entretien et un calibrage adaptés.

**Pulvérisateurs à écrans :** protéger la rampe ou les buses à l'aide d'un écran peut réduire les effets du vent. Toutefois, il incombe à l'applicateur de vérifier que les écrans préviennent les dérives et n'empêchent pas le dépôt uniforme du produit.

### **RESTRICTIONS EN MATIÈRE D'APPLICATION**

NE PAS appliquer ce produit par voie aérienne ou par l'intermédiaire d'un quelconque système d'irrigation.

NE PAS appliquer plus de deux applications de l'herbicide Shieldex 400SC sur le maïs de grande culture au cours d'une saison de croissance.

Laisser s'écouler une période d'au moins 14 jours entre les applications de l'herbicide Shieldex 400SC.

NE PAS appliquer l'herbicide Shieldex 400SC dans les 45 jours avant la récolte du maïs de grande culture et du maïs à éclater.

NE PAS appliquer l'herbicide Shieldex 400SC dans les 35 jours avant la récolte du maïs doux frais.

NE PAS laisser brouter ou donner à manger le maïs fourrage ou l'ensilage de maïs avant un délai de 21 jours suivant l'application de l'herbicide Shieldex 400SC.

### **MAÏS DE GRANDE CULTURE, MAÏS DOUX ET MAÏS À ÉCLATER**

L'herbicide Shieldex 400SC peut être utilisé pour la production de maïs de grande culture, de maïs doux et de maïs à éclater. L'herbicide Shieldex 400SC peut être appliqué à titre de pulvérisation d'ensemble sur du maïs d'une hauteur maximale de 50 cm ou présentant au maximum six colliers de feuilles (V6), la condition la plus stricte prévalant. Alors que l'herbicide Shieldex 400SC a une importante période d'application en matière de sécurité pour les cultures, les recherches ont démontré que les résultats les plus satisfaisants étaient obtenus lorsque les applications étaient réalisées de façon précoce après la levée lorsque le maïs et les mauvaises herbes sont petits. Privilégier des applications sur du maïs d'une hauteur inférieure à 30 cm pour une couverture et un rendement global optimaux.

## **MAÏS DE GRANDE CULTURE CULTIVÉ POUR LA PRODUCTION DE SEMENCES**

Les autogames du maïs de semence n'ont pas tous fait l'objet d'essais, et ISK Biosciences n'a pas accès à toutes les données des semenciers. Par conséquent, ISK Biosciences n'est pas responsable des dommages subis par les cultures découlant de l'utilisation de l'herbicide Shieldex 400SC sur le maïs de grande culture cultivé pour la production de semences. Lors de la réalisation de mélanges en cuve, vérifier l'étiquette des partenaires de mélanges en cuve pour connaître les consignes d'utilisation.

### **Périodes de l'application sur les mauvaises herbes**

Appliquer l'herbicide Shieldex 400SC lorsque les mauvaises herbes sensibles sont jeunes et en pleine croissance, mais avant qu'elles dépassent les tailles indiquées dans le tableau 1. Traiter les infestations importantes de mauvaises herbes avant qu'elles ne deviennent trop concurrentes des cultures, en particulier dans les lieux où l'humidité du sol et/ou la fertilité sont limitées. L'herbicide Shieldex 400SC permet la suppression des mauvaises herbes par l'intermédiaire de l'absorption foliaire. L'herbicide Shieldex 400SC présente une activité de prélevée limitée. Pour les mauvaises herbes poussant plus tardivement, une deuxième application ou une culture en temps opportun sont requises. Les applications réalisées sur des mauvaises herbes présentant une taille plus importante que celle indiquée sur cette étiquette ou sur les mauvaises herbes soumises à un stress peuvent donner lieu à une suppression insatisfaisante.

### **Dose**

Pour une suppression optimale des mauvaises herbes énumérées, utiliser entre 75 et 100 ml de l'herbicide Shieldex 400SC par hectare (entre 30 et 40 g de m.a./ha). L'utilisation d'un dosage plus élevé est recommandée pour les infestations plus graves.

## **MAUVAISES HERBES SUPPRIMÉES**

Lorsqu'appliqué conformément aux instructions fournies, l'herbicide Shieldex 400SC permet un contrôle total ou partiel des mauvaises herbes énumérées dans les tableaux 1 et 2.

**Tableau 1. Mauvaises herbes à feuilles larges supprimées ou réprimées à l'aide d'une dose comprise entre 75 et 100 ml de l'herbicide Shieldex 400SC par hectare**

		L'herbicide Shieldex 400 SC	L'herbicide Shieldex 400 SC + Atrazine <sup>1</sup>
		Entre 75 et 100 ml par hectare <sup>2</sup>	
Mauvaises herbes à feuilles larges Nom courant	Nom scientifique	Appliquer sur les mauvaises herbes d'une hauteur < à 10 cm	
Amarante de Palmer	<i>Amaranthus palmeri</i>	R	S
Amarante de Powell	<i>Amaranthus powellii</i>	R	S
Aigremoine, courant	<i>Xanthium strumarium</i>	R-S*	S
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	R-S*	S
Renouée persicaire	<i>Periscaria maculosa</i>	R-S*	S
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	R-S*	S
Moutarde des champs	<i>Sinapsis arvensis</i>	R	S
Amarante à racine rouge	<i>Amaranthus retroflexus</i>	R-S*	S
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>	S	S
Pourpier potager	<i>Portulaca oleracea</i>	R	S
Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	R	S
Grande herbe à poux	<i>Ambrosia trifida</i>	R	S
Bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	R	S
Renouée de Pennsylvanie	<i>Polygonum pensylvanicum</i>	R	R
Abutilon	<i>Abuthilon theophrasti</i>	S	S
Amarante rugueuse	<i>Amaranthus rudis</i>	R	S
Amarante tuberculée	<i>Amaranthus tuberculatus</i>	S	S

S = Suppression R = Répression

<sup>1</sup>Utiliser, au minimum, 0,56 kg de m.a. par hectare d'atrazine.

<sup>2</sup>Appliquer 100 ml par hectare pour les fortes pressions de mauvaises herbes.

\* Répression à une dose de 75 ml/ha, suppression à une dose de 100 ml/ha

**Tableau 2. Graminées supprimées ou réprimées à l'aide d'une dose comprise entre 75 et 100 ml de l'herbicide Shieldex 400SC par hectare**

		L'herbicide Shieldex 400 SC + Atrazine <sup>1</sup>	
		Entre 75 et 100 ml par hectare <sup>2</sup>	
Graminées Nom courant	Nom scientifique	Appliquer sur les graminées d'une hauteur < à 10 cm ou avant le tallage	
Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	R	R
Digitaire sanguine	<i>Digitaria sanguinalis</i>	S	S
Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	R	R
Sétaire verte	<i>Setaria viridis</i>	S-R*	R-S*
Sétaire glauque	<i>Setaria pumila</i>	R	R

S = Suppression R = Répression

<sup>1</sup>Utiliser, au minimum, 0,56 kg de m.a. par hectare d'atrazine.

<sup>2</sup>Appliquer 100 ml par hectare en cas de fortes pressions de mauvaises herbes.

\* Répression à une dose de 75 ml/ha, suppression à une dose de 100 ml/ha

### Information relative aux cultures alternées

Les cultures alternées suivantes peuvent être plantées après avoir appliqué l'herbicide Shieldex 400 SC en respectant les doses d'application indiquées sur l'étiquette sur le maïs, comme indiqué dans le tableau. Si l'herbicide Shieldex 400 SC est mélangé en cuve avec d'autres produits, suivre l'intervalle de rotation des cultures le plus restrictif.

Tableau 3. Intervalle entre l'application de l'herbicide Shieldex 400SC et la plantation ou la replantation des cultures alternées.

Culture	Intervalle de replantation/rotation
Maïs, maïs doux, maïs de semence et maïs à éclater	Immédiatement
Blé d'hiver Seigle (annuel et d'automne)	3 mois
Luzerne Orge Haricot sec Haricot vert (y compris la production de semences) Chou potager Colza, canola Coton La graminée, cultivée pour la semence ou le fourrage	9 mois

Avoine Petit pois et pois mange-tout Cacahouète Pomme de terre Riz Haricot mange-tout Sorgho Soya Cucurbitacées Tournesol Tomate Blé de printemps	
Betterave à sucre	18 mois
Toutes les autres cultures alternées	12 mois