

CONVISO® SMART –
Le manuel KWS pour la saison 2020
Betterave Sucrière AgroService KWS

conviso®
SMART

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856





KWS – Seeding the future :

Grâce aux variétés SMART KWS, nous fournissons le composant clé du système de contrôle CONVISO® SMART des adventices.

L'AgroService KWS met à disposition un guide pour l'utilisation professionnelle du système CONVISO® SMART. Si vous avez davantage de questions, n'hésitez pas à nous contacter : elisabeth.vandenschrick@kws.com



Table des matières

- 04** CONVISO® SMART
Une technique unique
- 06** Les semences SMART KWS
- 10** L'herbicide CONVISO® ONE
- 16** Application de l'herbicide
CONVISO® ONE
- 22** L'herbicide CONVISO® ONE
dans la rotation des cultures
- 31** Avertissement

CONVISO® SMART – Une technique unique

- CONVISO® SMART apporte de nouvelles opportunités dans le contrôle des adventices en betteraves sucrières – depuis des décennies, c’est la première fois qu’on réintroduit de nouvelles matières actives en betteraves sucrières.
- KWS et Bayer ont travaillé pendant plus de 15 ans pour lancer la technologie CONVISO® SMART.
- Le système est basé sur deux composants :
 - Les variétés SMART KWS, sélectionnées par KWS, spécifiquement tolérantes au CONVISO® ONE.
 - CONVISO® ONE, le nouvel herbicide développé par Bayer.



Les semences SMART KWS permettent d’introduire un nouvel herbicide en betteraves sucrières.



Les variétés SMART

sélectionnées selon les méthodes classiques de sélection

spécifiquement tolérantes au CONVISO® ONE

avec la meilleure sélectivité au CONVISO® ONE

montrent la même variation dans toutes les caractéristiques, comme les variétés classiques

utilise l'entièreté du potentiel de rendement

CONVISO® ONE

large spectre de contrôle des adventices

moins d'applications de désherbage

doit se mélanger avec les herbicides classiques de betteraves sucrières

innovation dans le système de contrôle des adventices

Comment puis-je
distinguer
une semences
SMART KWS
d'une semence
classique ?

**Boîte de semences
de betteraves
sucrières KWS
classiques**



**Boîte de semences
de betteraves
sucrières SMART KWS**



Haut vert à la
place de blanc
Image différente

Bandeau vert
CONVISO® SMART

**Etiquette
CONVISO® SMART**
Préfixe « SMART »
devant le nom de la
variété

Référence explicite du
système de production
CONVISO® SMART

Les semences SMART KWS seront livrées
dans une boîte qui permettra de bien les
distinguer de la boîte classique.

Comment puis-je
distinguer
une semence
SMART KWS
d'une semence
classique ?

Couleur intérieure **mauve** :
Betterave sucrière SMART KWS



Couleur intérieure **grise** :
Betterave sucrière KWS classique



L'intérieur de la **semence SMART KWS** est colorée en **mauve** tandis que l'intérieur de la semence de betterave sucrière classique est colorée en **gris**. L'extérieur de l'enrobage est coloré en orange pour les deux types de semences.

! Ne jamais mélanger des semences SMART KWS avec des semences de variétés classiques.

Puis-je mélanger
des semences
classiques avec
des semences
SMART KWS ?

- Ne jamais mélanger des semences classiques avec des semences SMART KWS.
- Lors du semis des betteraves SMART KWS, il ne doit plus du tout rester de semences classiques dans le semoir.
- Les betteraves sucrières classiques sont complètement sensibles à l'herbicide CONVISO® ONE et seront donc détruites si elles sont traitées avec CONVISO® ONE.

	CONVISO® ONE	Herbicides classiques
Variété SMART KWS	✓	✓
Variété classique	✗	✓

 Utiliser l'herbicide adapté.

Puis-je mélanger
des semences
classiques avec
des semences
SMART KWS ?



conviso
SMART



SOYEZ VIGILANT !

Retirez toutes les semences classiques avant le semis
des semences SMART KWS.



Bien séparer les semences SMART
KWS des semences classiques. Ne pas
mélanger les semences dans le semoir.

Quelles sont
les bases à
savoir à propos
de l'herbicide
CONVISO® ONE ?

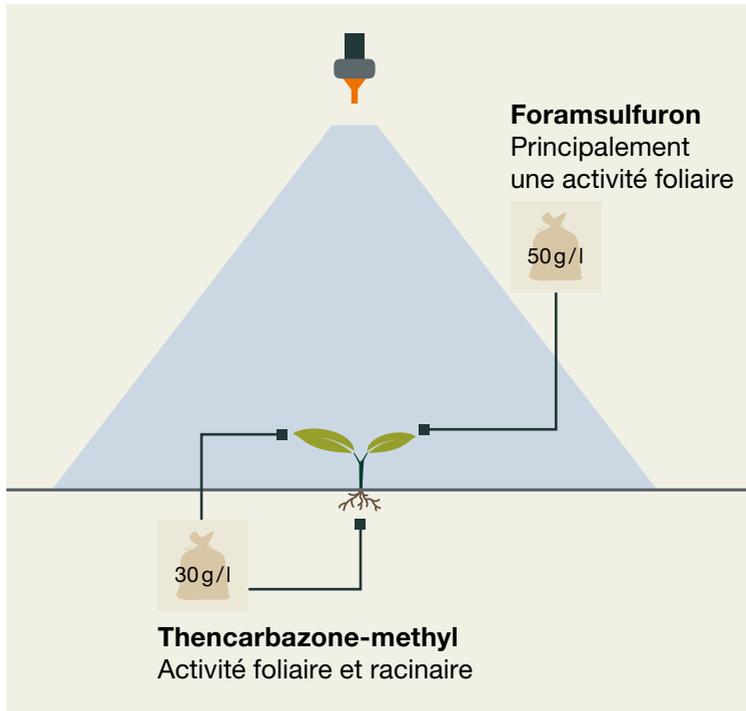
CONVISO® ONE ...

- est un herbicide de post-émergence appartenant au groupe des inhibiteurs d'ALS (HRAC B).
- contient deux substances actives (foramsulfuron et thiencarbazone-méthyl) dans une formulation OD.
- a une activité racinaire et foliaire.
- a une fenêtre d'application du stade cotylédonnaire jusqu'au stade 8 vraies feuilles de la betterave.
- CONVISO® ONE a un large spectre. Il permet le contrôle efficace des adventices en 1 ou, de préférence, 2 traitements (1 x 1 l ou 2 x 0,5 l) avec partenaires ; Afin d'assurer une destruction complète des adventices et d'éviter la sélection d'adventices résistantes, toujours appliquer CONVISO® ONE en mélange avec un ou plusieurs herbicides à mode d'action non-ALS.
- Zone tampon de 20 m avec technique réduisant la dérive de minimum 90 %.



Les doses réduites sont vivement déconseillées pour assurer une bonne destruction des adventices et donc une bonne gestion des résistances.

Quelles sont
les bases à
savoir à propos
de l'herbicide
CONVISO® ONE ?



L'herbicide
CONVISO® ONE

! CONVISO® ONE peut seulement être appliqué sur des variétés SMART KWS. Les betteraves sucrières classiques seront détruites si elles sont traitées avec cet herbicide. Evitez la dérive !

Quelle est la
bonne période
d'application du
CONVISO® ONE ?

- La bonne période d'application est la clé du succès du système CONVISO® SMART.
- La période d'application dépend du stade de croissance des adventices :
 - Prendre le chénopode (*Chenopodium album*) comme référence : max. deux vraies feuilles.
 - Uniquement si le chénopode n'est pas présent, choisir une autre adventice : max. deux vraies feuilles.
- CONVISO® ONE peut, grâce à son excellente sélectivité, être appliqué dans des conditions moins dépendantes de la météo qu'un herbicide classique. La technologie permet donc une plus grande flexibilité.

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



CONVISO® ONE :
Stade deux vraies feuilles du
Chenopodium album



Herbicides classiques :
Stade cotylédonaire

Quelle est la bonne période d'application du CONVISO® ONE ?

	CONVISO® ONE		Herbicides classiques
	Deux applications	Une application	
Indicateur des adventices	Chénopode (<i>Chenopodium album</i>)		Pas d'adventice
Moment	Stade max. 2 vraies feuilles du Chénopode *	Stade max. 4 vraies feuilles du Chénopode *	Adventices au stade cotylédonaire
Nombre d'applications	2 × 0,5l/ha En mélange avec herbicide classique **	1 × 1,0l/ha En mélange avec herbicide classique **	3–6

* s'il n'y a pas de chénopode, appliquez quand les autres adventices atteignent le même stade

** Toujours utiliser en mélange avec un partenaire non ALS



Toujours garder comme indicateur le stade de croissance du chénopode (*Chenopodium album*).

Comment préparer la bouillie de pulvérisation ?

- Bien agiter le bidon de CONVISO® ONE avant de l'ouvrir (le secouer à l'envers).
- Si un dépôt est visible, assurez une homogénéisation complète avant de remplir le pulvérisateur.
- N'ajoutez que de l'eau dans le récipient pour le rinçage final.
- Diluez complètement CONVISO® ONE avant d'ajouter un produit partenaire au pulvérisateur.
- Volume d'eau recommandé : 200–400 l/ha
- Valeur du pH de l'eau : 5–7
- Température optimale durant la pulvérisation : 10–25 °C
- Période nécessaire avant une averse : 4–6 heures



Suivez toujours les instructions sur l'étiquette de CONVISO® ONE et utilisez la dose complète recommandée de 1,0 l/ha par saison.

Dois-je rincer
le pulvérisateur
pour les autres
cultures ?



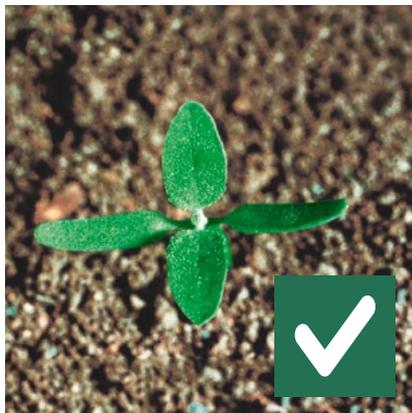
- Rincez toujours votre pulvérisateur après avoir utilisé le CONVISO® ONE.
- Suivez la procédure standard, pour les inhibiteurs d'ALS, de nettoyage de votre pulvérisateur.
- Recommandation : nettoyez le pulvérisateur immédiatement après utilisation, afin d'éviter
 - que l'herbicide ne sèche sur les parois.
 - de commettre une erreur si vous changez de champs ou de produits.

! Ne jamais appliquer CONVISO® ONE sur betterave classique. Les petites quantités de CONVISO® ONE nuisent à la betterave classique et aux autres cultures sensibles.

Comment appliquer
correctement le
CONVISO® ONE en
2 traitements ?
(schéma conseillé car
plus régulier en efficacité)

Applications : 2×0,5l CONVISO® ONE /ha* avec PARTENAIRES

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



Chénopode au stade 2 vraies feuilles :
1^{ère} application du traitement scindé

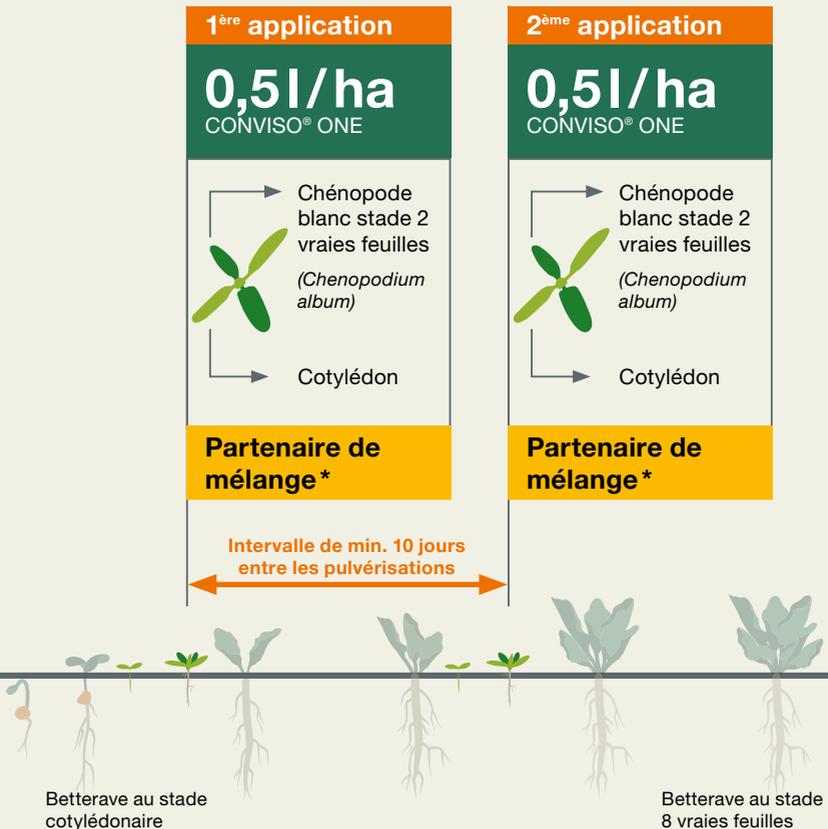


> 2 vraies feuilles : trop tard

- Première application : lorsque les premiers chénopodes atteignent le stade 2 vraies feuilles (BBCH 12).
- Seconde application : quand une nouvelle émergence de chénopodes atteint le stade maximum de 2 vraies feuilles – avec un intervalle minimum de 10 jours après la première application.
- S'il n'y a pas de chénopode dans le champ : traitez quand les premières adventices atteignent le stade maximal de 2 vraies feuilles (BBCH 12) ou max au stade 8 feuilles de la betterave.
- Sous certaines conditions (sécheresse), l'intervalle pour le 2^{ème} traitement, jusqu'à l'arrivée de la 2^{ème} émergence d'adventices, peut être prolongé.

* en association avec un ou plusieurs herbicides à mode d'action non-ALS
(en fonction de la flore)

Quelle est la recommandation d'application standard ?



Application de l'herbicide
CONVISO® ONE

La dose annuelle de CONVISO® ONE homologuée 1l/ha

En cas de binage des têtes de forrières, le réaliser entre le 1er et 2ème traitement.

*** en combinaison avec un herbicide classique de betterave non-ALS, afin de varier les matières actives et éviter les risques d'adventices résistantes**

Après combien de temps les premiers effets du CONVISO® ONE sont-ils visibles dans le champ ?

CONVISO® ONE est un herbicide systémique absorbé et transporté à travers la plante. Les symptômes prennent plusieurs jours avant d'être visibles.

- Une fois traitées, les adventices stoppent leur croissance, mais les symptômes prennent plus longtemps avant d'être visibles.

Symptômes des adventices :

- Les symptômes prendront plusieurs jours avant d'être visibles. Ils se marquent par un jaunissement et un retard de croissance.
- Les effets seront visibles environ 5–7 jours plus tard.
- Les symptômes seront visibles environ 7–12 jours après la pulvérisation. Selon la météo, la mort de l'adventice peut prendre jusqu'à 3 semaines.



Jour de l'application



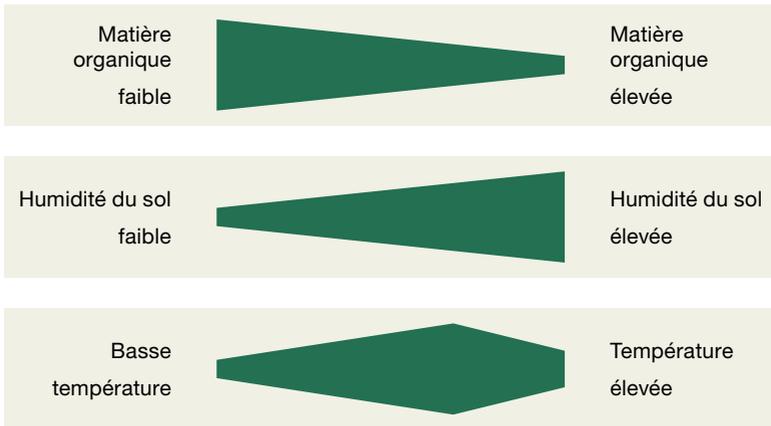
11 – 14 jours après la pulvérisation



21 jours après la pulvérisation

Quelle est la durée
de l'activité du
CONVISO® ONE
dans le sol ?

Activité racinaire de l'herbicide



- La durée de l'activité du CONVISO® ONE via le sol est généralement comprise entre 10 et 20 jours après l'application.
- L'activité racinaire du CONVISO® ONE dure dans la plupart des cas 5 à 10 jours de plus que celle des herbicides classiques.
- La durée d'action peut être influencée par : le type de sol, la matière organique, la température de l'air et du sol.

Comment puis-je maximiser les effets du CONVISO® ONE en conditions spécifiques ?

Conditions sèches et froides



- Les conditions sèches et froides entraînent une réduction de l'absorption des herbicides et ralentissent leur pénétration dans la plante.
- Toujours ajouter une huile végétale pour maximiser la pénétration de l'herbicide
- Le fait d'utiliser un « partenaire », l'herbicide classique, augmente l'efficacité du désherbage. De plus, c'est bénéfique pour la gestion des résistances.
- Le double traitement de CONVISO® ONE à 0,5l* avec partenaires permet un meilleur résultat.
- L'intervalle de pulvérisation entre la 1ère et la 2^{ème} application peut être prolongé si la 2^{ème} levée d'adventices arrive tardivement.

* toujours en mélange avec un herbicide non ALS

Quelles sont les adventices difficiles, bien contrôlées par le CONVISO® ONE

Les principales adventices difficiles à combattre mais bien contrôlées par CONVISO® ONE sont :

- Amaranthe réfléchie (*Amaranthus retroflexus*)
- Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Chénopode blanc (*Chenopodium album*)
- Matricaire camomille (*Matricaria chamomilla*)
- Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*)
- Petite ciguë (*Aethusa cynapium*)
- Renouées (*Polygonum sp*)
- Graminées

Pour améliorer l'efficacité en situations spécifiques (sécheresse, adventices difficiles à contrôler, large spectre d'adventices) CONVISO® ONE doit être

- mélangé avec de l'huile végétale.
- mélangé avec les herbicides classiques à mode d'action non-ALS.

Comment maintenir
le système
CONVISO® SMART
durable et efficace ?

La productivité future commence maintenant !



Conservez toute la puissance et la durabilité de CONVISO® SMART dans vos champs. Votre stratégie comprend la rotation complète des cultures :

- Optimisez le contrôle des adventices en combinant intelligemment l'utilisation d'herbicides et les mesures agronomiques.
- Optimisez votre activité à long terme de CONVISO® ONE grâce à des stratégies SMART de gestion des résistances.
- Réduisez la population de betteraves sauvages classiques et ne créez pas de nouvelles semences grâce à un contrôle efficace des betteraves montées.

Objectif 0 montée !

- Comme pour les betteraves classiques, si des betteraves montées en semences apparaissent, les enlever.
- Retirez les betteraves montées à temps afin de garder votre champ indemne de semences.
- Les betteraves montées issues des semences SMART KWS ne peuvent être contrôlées avec CONVISO® ONE ou un produit de désherbage classique.



Prélevez les plantes avant que les semences ne soient à maturité.



Les semences à maturité sont à éviter pour la prochaine culture de betterave.

! CONVISO® ONE offre la chance une seule fois d'éliminer les betteraves sauvages de votre champ.

Quelles cultures
conviennent
après la betterave
sucrière CONVISO®
SMART ?

**En cas de perte
de la culture
betteravière
avec
CONVISO® ONE**
(gel, orage, ...), je
peux ressemer la
même année

**Semis en
automne**

- Betterave
SMART KWS
- Maïs** (après
avoir effectué
un labour)

- Froment d'hiver

Mars

Avril

Mai

[...]

Sept

Oct

Nov

Quelles cultures
conviennent
après la betterave
sucrière CONVISO®
SMART ?

Semis de printemps l'année suivante

- Froment de printemps
- Orge de printemps
- Maïs **, Pois **, Haricots **, Fèves **
- Lin **, Pomme de terre ****, Colza ****

[...]

Mars

Avril

* attendre 1 an après l'application du
CONVISO® ONE

** si traitement sans néonicotinoïde

L'herbicide CONVISO® ONE
dans la rotation des cultures

Que dois-je faire
des repousses
de betteraves
CONVISO® SMART ?

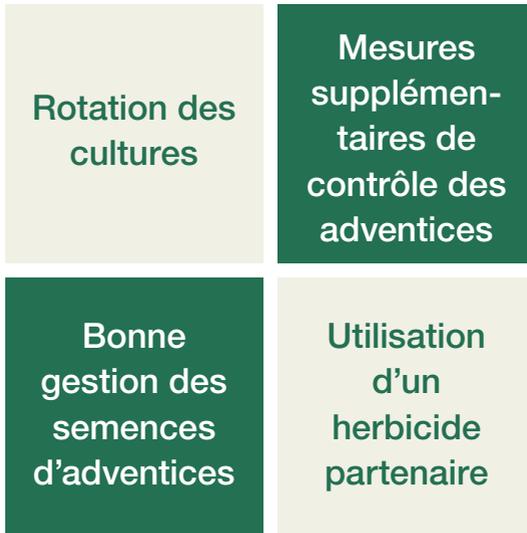
Repousses



- Si des betteraves issues de betteraves SMART KWS poussent dans la culture suivante, contrôlez-les avec un herbicide non-ALS.
- Il faut empêcher la montée en graines et la reproduction.

Gestion intégrée
des adventices
avec CONVISO®
SMART –
comment faire ?

Quatre pratiques qui contribuent
le mieux à la gestion intégrée des
adventices.



Adapté selon Bayer Crop Science Deutschland GmbH
Source : Voting results from the Weed Resistance Global Symposium 2015

! Une gestion appropriée des résistances assure la longévité et la durabilité du système CONVISO® SMART. Veuillez contacter votre agronome ou conseiller phyto pour avoir plus de détails concernant la bonne gestion des résistances.

L'herbicide CONVISO® ONE
dans la rotation des cultures

Quelles sont les mesures de gestion intégrée des adventices que je peux mettre en pratique ?

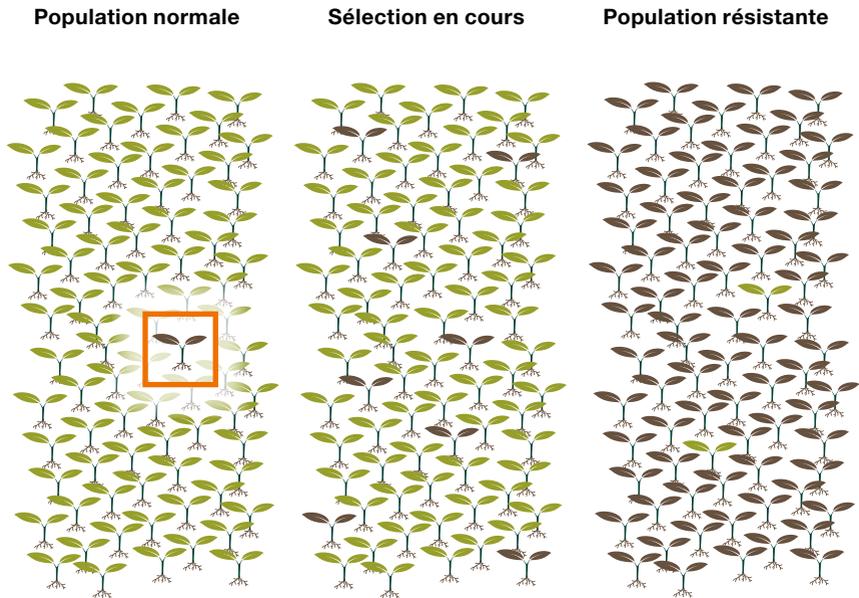
Utilisez CONVISO® ONE conformément aux règles de gestion de résistances des adventices.

Utilisez les bonnes pratiques agricoles pour une gestion appropriée des adventices résistantes.

- Respectez une rotation longue de cultures variées.
- Employez des herbicides à différents modes d'action dans la rotation.
- Associez toujours CONVISO® ONE à un ou plusieurs herbicides partenaires à modes d'action non-ALS.
- Utilisez l'herbicide conformément à l'étiquette (dose pleine, stade de croissance approprié des adventices, etc.).
- Travail du sol (< 10 cm) respectant la gestion intégrée des adventices.
- Si possible, implantez un couvert qui permettra de réduire la pression des adventices.

Pourquoi devrais-je varier les modes d'action et utiliser un partenaire de mélange non-ALS ?

L'utilisation fréquente d'herbicide à mode d'action identique dans une rotation engendre une pression de sélection élevée et augmente le risque d'avoir des populations d'adventices résistantes à terme.



! Une utilisation excessive d'herbicides à mode d'action identique pourrait mener à des adventices résistantes à ces herbicides.

Que dois-je faire
si je suspecte
un problème de
résistance ?

Observez la population d'adventices
dans vos champs et agissez de
manière responsable :

- Si vous n'avez pas d'adventice résistante : utilisez CONVISO® ONE selon les recommandations.
- Pour la gestion préventive des adventices résistantes, choisissez un ou plusieurs herbicides « partenaires » adaptés en fonction de la flore.
- Si une résistance est validée ou suspectée :
 - Déterminez l'adventice.
 - Identifiez un mode d'action efficace alternatif.
- Si la résistance aux ALS est considérée comme non gérable : ne pas utiliser le système CONVISO® SMART.
- Contactez votre délégué KWS pour prendre un échantillon de l'adventice suspectée résistante.



Agissez de manière responsable et
maintenez vos champs productifs avec
CONVISO® SMART.

Avertissement

Utilisez les produits phytopharmaceutiques en toute sécurité. Lisez toujours l'étiquette et les informations concernant le produit avant l'utilisation. Faites attention aux risques et suivez les précautions de sécurité définies sur l'étiquette. Les informations contenues dans ce manuel du producteur sont destinées à un public international et ont pour seul but d'informer. Ce n'est et ne doit pas être interprété comme une offre de vente. Veuillez noter que certaines informations décrites peuvent être soumises à des réglementations légales spécifiques, des restrictions ou des interdictions dans certains pays. Les produits peuvent ne pas être disponibles, ou homologués, dans tous les pays. Les noms commerciaux et les formulations peuvent différer. Pour des informations ou des recommandations spécifiques sur le produit, veuillez prendre contact avec KWS ou ses représentants dans votre pays.

