

CONVISO® SMART – le manuel KWS pour les planteurs SMART

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

KWS





KWS – Seeding the future :

Avec nos variétés CONVISO® SMART, nous offrons le composant clé pour le contrôle des adventices en betteraves sucrières.

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



Table des matières

- 04** CONVISO® SMART – la nouvelle norme en matière de désherbage
- 06** Les semences SMART KWS
- 10** L'herbicide CONVISO® ONE
- 12** Application de l'herbicide CONVISO® ONE
- 22** L'herbicide CONVISO® ONE dans la rotation des cultures
- 35** Avertissement

CONVISO® SMART – la nouvelle norme en matière de désherbage

- CONVISO® SMART offre des solutions innovantes pour le contrôle des adventices en betteraves sucrières dans le monde entier depuis 2018.
- La technologie est présente dans plus de 25 pays.
- Le système est basé sur deux composants :
 - Les variétés SMART KWS, sélectionnées par KWS, spécifiquement tolérantes au CONVISO® ONE
 - Le CONVISO® ONE, le nouvel herbicide développé par Bayer. (contenant du Foramsulfuron et du Thiencarbazone-méthyl)



Augmenter la puissance avec CONVISO® SMART :



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

Excellente efficacité contre
les adventices difficiles à
contrôler ainsi que les
betteraves sauvages

Moins d'applications
de désherbage

Doit se mélanger avec
les herbicides classiques
de betteraves sucrières

**Innovation dans le
système de contrôle
des adventices**

Comment distinguer une semence SMART d'une semence classique KWS ?



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



Ne pas mélanger les semences SMART KWS avec les semences de betteraves classiques.

Semence de betterave
SMART KWS :
Couleur **mauve** à l'intérieur



Semence de betterave
classique KWS :
Couleur **gris** à l'intérieur



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

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

- Ne jamais mélanger des semences classiques avec des semences SMART KWS.
- Le semoir doit être entièrement vide de semences classiques lors du semis des semences SMART KWS.
- Les betteraves sucrières classiques sont complètement sensibles à l'herbicide CONVISO® ONE et seront donc détruites si elles sont traitées avec le CONVISO® ONE.

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

! Le CONVISO® ONE peut uniquement être appliqué sur les variétés SMART.



conviso
SMART



SOYEZ VIGILANT !

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

KWS



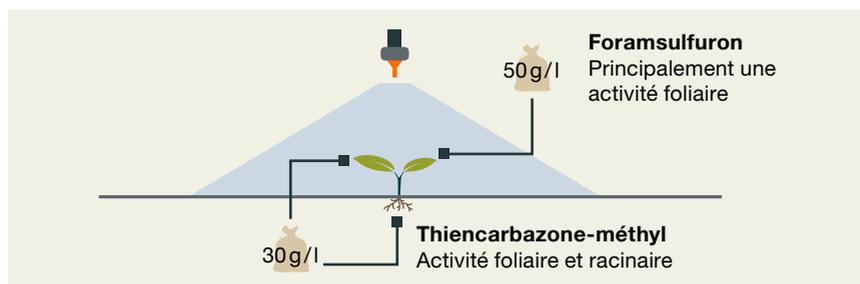
Laissez les semences **SMART** séparées des semences classiques. Ne jamais mélanger les semences dans le semoir.

Quelles sont les bases du CONVISO® ONE ?

CONVISO® ONE ...

- est un herbicide post émergence de la famille des ALS (HRAC 2/B*).
- contient deux substances actives (Foramsulfuron et Thiencarbazone-méthyl) dans une formulation OD.
- a une homologation d'utilisation à partir du stade cotylédonaire (BBCH 10) jusqu'au stade 8 feuilles (BBCH 18) de la betterave sucrière.
- peut être utilisé en application fractionnée (2 x 0,5l/ha) ou simple (1 x 1,0l/ha)
- peut être mélangé avec tous les herbicides classiques homologués en betteraves sucrières
- Zone tampon de 20m avec technique réduisant la dérive de minimum 90 %.
- Plus d'infos sur www.phytoweb.be

* Le système de code HRAC est passé des lettres aux nombres en 2020.
Plus d'infos sur www.hracglobal.com



Quel est le bon moment 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 d'application	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 herbicides classiques **	1 × 1,0l/ha En mélange avec herbicides classiques **	3–6

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

** Toujours utiliser en mélange avec des partenaires non ALS



- Un bon timing est la clé du succès du système CONVISO® SMART.
- Toujours suivre le stade de croissance de l'adventice indicateur : le chénopode blanc (*Chenopodium album*).

Quelle est la recommandation d'application standard ?

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

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



Trop tôt



Correct :
Stade 2 vraies feuilles du chénopode

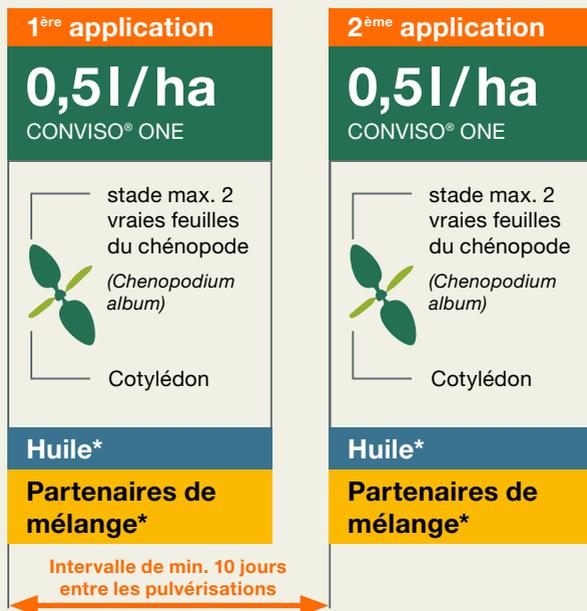


Trop tard

- **1^{ère} application :** quand les premiers (pas la moyennel) plants de chénopodes (*Chenopodium album*) ont atteint le stade 2 vraies feuilles (BBCH 12).
- **2^{ème} application :** quand la nouvelle émergence de plants de chénopodes atteint le stade 2 vraies feuilles, mais minimum 10 jours après la première application.
- Si il n'y a pas de chénopode dans la parcelle : réaliser l'application quand les premiers plants d'autres adventices ont atteint le stade 2 vraies feuilles (BBCH12).
- Conditions sèches et froides : voir nos recommandations à la page 16.

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

Comment dois-je réaliser correctement l'application fractionnée du CONVISO® ONE ?



Dose annuelle de CONVISO® ONE homologuée : 1l/ha
En cas de binage des têtes de forrières, le réaliser entre le 1er et le 2ème traitement.

* En combinaison avec un ou plusieurs herbicides classiques non-ALS de betterave, afin de varier les matières actives et éviter les risques d'adventices résistantes.

Application de l'herbicide
CONVISO® ONE

Adaptations possibles du schéma de traitement?



*En combinaison avec des herbicides classiques non-ALS, afin de varier les matières actives et éviter les risques d'adventices résistantes.

1 Ajoutez de l'huile :

- L'ajout de 0,5 l/ha d'huile à votre application CONVISO® ONE augmente l'absorption des herbicides et améliore l'efficacité. Par exemple contre les adventices difficiles à combattre, les adventices fort développées ou dans des conditions sèches/froides.

2 Ajoutez des herbicides classiques non-ALS :

- L'ajout de partenaires à votre application CONVISO® ONE augmente l'efficacité. Par exemple : contre les adventices difficiles à combattre, les adventices fort développées ou dans des conditions sèches/froides.
- L'ajout d'autres matières actives contribue à la bonne gestion des résistances des adventices.

3 Traitements en séquences :

- Application hâtive d'un herbicide classique sans CONVISO® ONE puis plus tard application du CONVISO® ONE dose pleine (1 l/ha) avec partenaires.
 - Contrôle la première levée d'adventices (par exemple en cas de conditions sèches/froides)
 - Détruit les adventices difficiles à combattre avec le CONVISO® ONE (par exemple *Veronica sp.*)

Comment puis-je maximiser les effets du CONVISO® ONE en conditions sèches et froides ?



Nos recommandations :

- L'application fractionnée donne de meilleurs résultats.
- Ajouter de l'huile : 0,5 à 1 l/ha par application.
- Ajouter des herbicides classiques à activité foliaire en mélange ou en séquence.
- Réaliser la seconde application lors de la seconde vague d'émergence des adventices – mais ne pas prolonger l'intervalle de traitement si la première application ne montre pas une efficacité totale.



Les conditions sèches et froides entraînent une réduction de l'absorption de l'herbicide et ralentissent la pénétration de l'herbicide dans l'adventice.

Quelles sont les principales adventices difficiles à combattre mais facilement contrôlées par le CONVISO® ONE ?



Petite Cigüe
(*Aethusa cynapium*)



Datura
(*Datura stramonium*)



Renouée des oiseaux
(*Polygonum aviculare*)



Mercuriale
(*Mercurialis annua*)



Renouée faux liseron
(*Polygonum spp.*)



Panic pied de coq
(*Echinochloa crus-galli*)

Application de l'herbicide
CONVISO® ONE

Autres espèces d'adventices :

- Amaranthe commune (*Amaranthus retroflexus*)
- Chénopode blanc (*Chenopodium album*)
- Arroche des champs (*Atriplex patula*)
- Renouée (*Polygonum spp.*)

(liste non exhaustive)

Source: KWS SAAT 2021; Bendler et al. 2008

Comment préparer la bouillie de pulvérisation et appliquer le CONVISO® ONE ?

- **Bien agiter le bidon de CONVISO® ONE avant de l'ouvrir (le secouer à l'envers).**
- Si un dépôt est visible, assurer une homogénéisation complète avant de remplir le pulvérisateur.
- Diluer complètement le CONVISO® ONE avant d'ajouter un produit partenaire ou de l'huile dans le pulvérisateur.
- N'ajouter que de l'eau dans le récipient pour le rinçage final.
- 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.



Toujours respecter les instructions sur l'étiquette du CONVISO® ONE et utiliser la dose totale recommandée de 1l/ha par saison.

Dois-je rincer le pulvérisateur après l'application du CONVISO® ONE ?



- Toujours rincer le pulvérisateur après avoir utilisé le CONVISO® ONE.
- Suivre la procédure standard de nettoyage de votre pulvérisateur pour les inhibiteurs d'ALS.
- Recommandation : nettoyer le pulvérisateur immédiatement après utilisation, afin d'éviter
 - les dégâts sur d'autres cultures après l'application du CONVISO® ONE.
 - que l'herbicide ne sèche sur les parois.



Ne jamais appliquer le CONVISO® ONE sur des betteraves classiques, elles seraient détruites.

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

CONVISO® ONE est un herbicide systémique absorbé et transporté à travers la plante. Il agit immédiatement après l'application, mais les symptômes prennent plusieurs jours avant d'être visibles.

Symptômes des adventices :

- Une fois traitées, les adventices stoppent leur croissance.
- Les premiers effets visibles apparaîtront après environ 5–7 jours et se marquent par un retard de croissance, un jaunissement et des nécroses.
- Les symptômes seront visibles environ 7–12 jours après la pulvérisation.
- Selon les conditions météorologiques, l'adventice peut prendre jusqu'à 4 semaines avant d'être complètement morte.



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 ?



Contrôle SMART des émergences tardives d'adventices

Activité optimale du sol

- + Humidité du sol élevée
- + Faible matière organique
- + Températures moyennes

- La durée de l'activité racinaire du CONVISO® ONE 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.

Quelles cultures conviennent après la betterave sucrière CONVISO® SMART ?

Après la récolte des betteraves et dans la même année calendrier, il est possible d'implanter, dans le cadre d'une rotation normale, des betteraves CONVISO® SMART, du maïs après un labour, du froment d'hiver et de l'orge d'hiver après un travail profond du sol (min. 20 cm et un brassage homogène du sol).

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
- Orge d'hiver

Mars

Avril

Mai

[...]

Sept

Oct

Nov

Dans l'année calendrier suivante, du froment de printemps, de l'orge de printemps, des pois, des haricots, du maïs, des betteraves sucrières, du soja et du colza, du lin et des pommes de terre¹ peuvent être implantés après un travail profond du sol (min. 20 cm et un brassage homogène du sol).

¹ Si les paramètres du sol e.a. pH, % C, % N org., ne tombent pas dans les zones des valeurs souhaitables pour le type de sol concerné, un labour est recommandé.

Semis de printemps l'année suivante

(voir l'étiquette du CONVISO® ONE pour les réglementations légales spécifiques)

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

(liste non exhaustive)

[...]

Mars

Avril

Comment maintenir le système CONVISO® SMART durable et efficace ?

La productivité future commence maintenant !



Conservez toute la puissance et la durabilité du système 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 sur le long terme votre activité 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.

Que dois-je faire des betteraves montées SMART KWS ?

Objectif 0 montée !

- Comme pour les betteraves classiques, si des betteraves montées en semences apparaissent, il faut 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 le 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 betteraves.

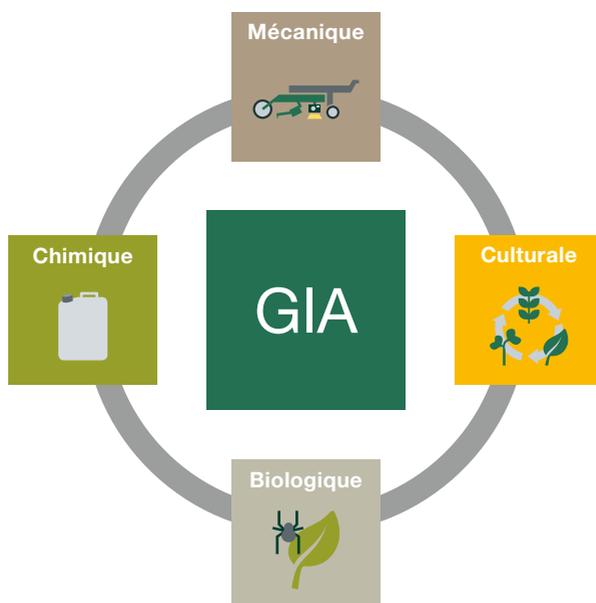


CONVISO® ONE offre la chance une seule fois d'éliminer les betteraves sauvages de votre champ.



Gestion intégrée des adventices (GIA)

La base pour un contrôle SMART des adventices



La gestion intégrée des adventices établit la base professionnelle de votre culture de betteraves CONVISO® SMART.

La clé de votre succès est la combinaison de mesures de gestion intégrée **chimiques**, **mécaniques**, **culturelles** et **biologiques** qui correspondent le mieux à votre situation.



La diversité est la clé !

La gestion intégrée des adventices vous donne les avantages de :

- Diminuer le risque de développement de résistances aux herbicides.
- Assurer la longévité et la productivité du système CONVISO® SMART.
- Maintenir l'ensemble de votre système de production agricole durable.



L'herbicide CONVISO® ONE
dans la rotation des cultures



Assurez-vous de diversifier les mesures de gestion – la diversité est votre meilleure arme pour un contrôle des adventices réussi et durable.

Quelles sont les quatre principales mesures de gestion intégrée des adventices ?

Chimique



- Utilisez différents herbicides avec différents modes d'action.
- Maximisez l'efficacité des herbicides avec :
 - la dose complète
 - un timing correct d'application
 - des conditions d'application optimales
- Evitez d'utiliser excessivement d'autres herbicides inhibiteurs de l'ALS dans votre rotation après des betteraves SMART.
- Soutenez votre gestion intégrée des adventices avec des herbicides partenaires non-ALS, en mélange ou non avec le CONVISO® ONE.

Culturale



- Variez les cultures dans la rotation en alternant des cultures d'hiver et de printemps.
- Implantez des couverts pour réduire la pression des adventices, fixer l'azote et réduire la pression de nématodes.
- Gardez vos cultures compétitives en assurant une bonne mise en place.

Mécanique



- Maximisez l'utilisation de différentes mesures mécaniques de lutte contre les adventices dans la rotation des cultures.
- Diminuez la pression des adventices avant la culture :
 - Un travail du sol à une profondeur supérieure à 10 cm peut réduire la population d'adventices.
 - Un travail du sol peu profond : stimule la germination des adventices, peut être utilisé pour réaliser un faux semis.

Biologique



- La lutte biologique des adventices consiste en l'utilisation d'organisme ou processus biologique pour stopper la croissance des adventices.
- Les produits commerciaux ne sont pas encore disponibles, mais le développement dans ce domaine est en cours.

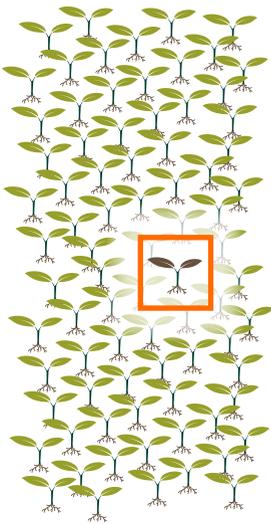


La gestion efficace des adventices est entre vos mains : choisissez les meilleures stratégies en fonction de la situation de vos parcelles.

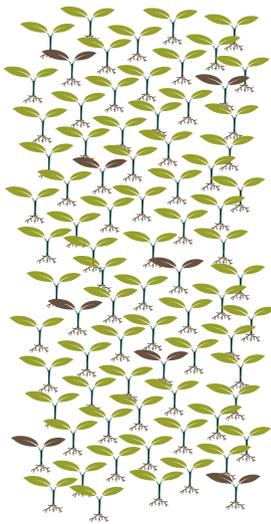
Pourquoi devrais-je varier les modes d'action et utiliser un partenaire de mélange non-ALS ?

L'utilisation fréquente d'herbicides 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.

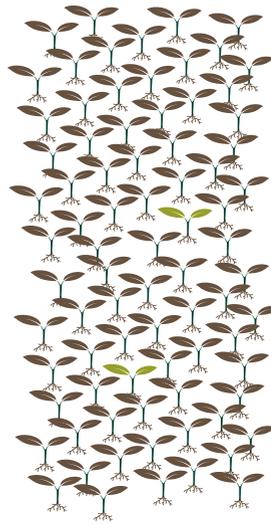
Population normale



Sélection en cours

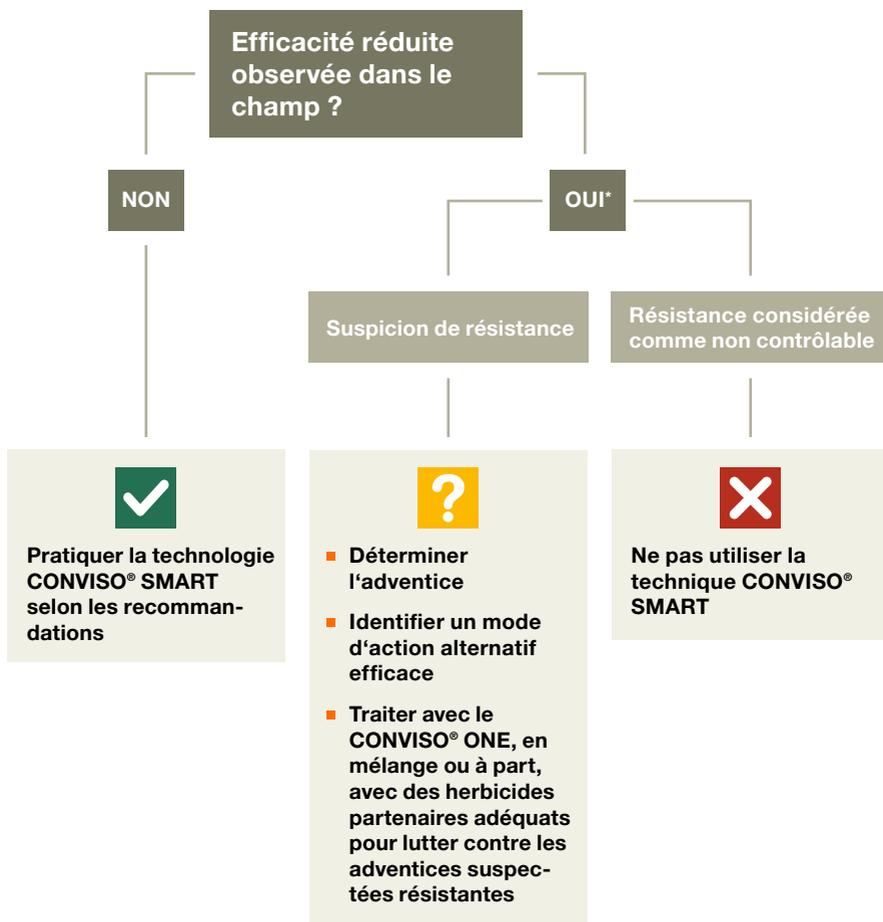


Population résistante



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 ?



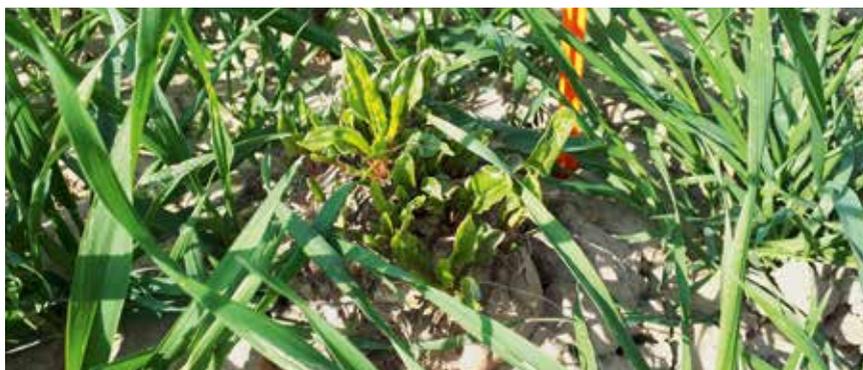
Agissez de manière responsable et conservez la productivité de vos parcelles avec le système CONVISO® SMART.

*Contactez votre délégué phyto et un membre de KWS

L'herbicide CONVISO® ONE dans la rotation des cultures

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

Repousses



- Si vous avez des repousses de variétés SMART, détruisez-les. Dans les essais, des herbicides non-ALS comme les hormones ont montré de bons effets contre les repousses. Veuillez contacter votre technicien phyto et conseiller KWS pour plus d'informations.



Les repousses doivent être détruites avant de monter en semences.

Votre check-list pour une culture CONVISO® SMART réussie :



Maintenez les semences SMART et classiques séparées (plus d'info page 8/9).



Suivez nos recommandations d'application CONVISO® ONE (plus d'info page 12 et suivantes).



La gestion des betteraves montées SMART est la clé (plus d'info page 25) :

- Retirez les montées tôt pour une plus grande efficacité.
- Ne pas laisser les montées dans la parcelle.



La gestion intégrée des adventices soutient votre culture betteravière durablement (plus d'info page 26 et suivante) :

- Respectez une rotation diversifiée des cultures.
- Utilisez des herbicides à différents modes d'action dans votre rotation.
- Suivez toujours les informations sur **www.fytoweb.be**

CONVISO® SMART est intégré dans myKWS

Obtenez des conseils CONVISO® SMART en exclusivité dans l'App myKWS pour assurer une culture de betteraves sucrières SMART et réussie.

Vos avantages :

- **Soutien financier** en cas de ressemis via le Beet Seed Service.
- **Conseil agronomique** à propos de la culture des betteraves CONVISO® SMART.
- **Aide à la décision** pour l'application du CONVISO® ONE.
- **Conseils de culture** 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 avec le manuel numérique.



Téléchargez directement
l'application myKWS
www.kws.com/be/fr/mykwsapp





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 ou consultez www.phytoweb.be

KWS Benelux
44 Avenue de Maire
7500 Tournai
www.kws.com/be/fr

CONVISO® is a registered trademark of Bayer.