

# Les règles d'or du désherbage des betteraves

## Règles d'or pour l'utilisation d'herbicides

- Les conditions optimales pour l'utilisation d'herbicides classiques sont une température de 5°–20°C et une humidité relative de 70% minimum. En aucun cas intervenir lors d'épisodes de gels.
- Conformez-vous aux indications inscrites sur l'emballage. Remplissez et lavez le pulvérisateur sur la place prévue à cet effet afin d'éviter toute contamination des eaux.
- Lors des manipulations il est primordial de porter les équipements de protection individuelle
- Afin d'éviter toute dérive employez les buses indiquées à la pression correspondante.

## Stratégie pour les betteraves classiques (Non Conviso Smart)

- La 1<sup>ère</sup> application doit intervenir au stade cotylédons des adventices. Le stade de la betterave ne joue aucun rôle
- Trois matières actives sont indispensables : Métamitron (racinaire)+Phenmédiphame (contact)+Ethofumésate (Contact+racinaire). Ces matières actives sont disponibles solo ou combinées (voire tableaux ci-contre).
- En cas de conditions humides au 1<sup>er</sup> split la quantité de racinaire peut atteindre 1.5 kg/ha. Lors des applications suivantes ou en cas de conditions sèches réduire le dosage. L'efficacité résiduelle est d'env. 3 semaines
- La quantité des herbicides contact (phenmédiphame et éthofumésate) dépend de la taille des adventices et de l'humidité du sol. Elle doit être définie lors de chaque application.
- Les produits complémentaires sont à privilégier dès le 2<sup>ème</sup> split ; si les betteraves sont toujours au stade cotylédons réduire le dosage.

## Utilisation des betteraves Smart et du Conviso One

- Le dosage homologué de Conviso One est de 1 l/ha. Il est conseillé en 2 splits de 0,5 l/ha à 14 jours d'intervalle
- L'utilisation de Conviso One est flexible et peut débuter dès le stade 2–4 feuilles du chénopode
- L'ajout d'huile (p.ex. Mero) améliore l'efficacité dans toutes les situations mais particulièrement en conditions sèches
- Conviso One a une action contact et racinaire très forte. Il est à appliquer sur sol humide (avant ou après des précipitations)
- L'efficacité contre les véroniques est réduite. Une alternative est l'ajout de Quinmerac+Dimethanamid-P (p.ex. Tanaris)
- Les vivaces, graminées et repousses (colza, tournesol, pommes de terre) sont très bien maîtrisées tant que la masse foliaire est suffisante.


## Conseils pour les rotations avec variétés Smart

La première plante résistante aux ALS est la betterave elle-même. C'est pourquoi les conseils qui suivent doivent être scrupuleusement respectés afin d'éviter de gros problèmes dans le futur.

Les betteraves montées doivent faire l'objet d'une attention toute particulière durant la période de végétation. Une fois arrachées, les résidus de récolte doivent être suffisamment enfouis afin d'éviter la repousse dans la culture suivante. Dans cette même culture, ne pas utiliser d'herbicides uniquement du groupe B (sulfonylurées). En cas de repousses de betteraves dans la culture suivante, elles doivent absolument être éliminées avant fin juillet.


## Adapter le dosage

### Racinaire



Type de sol	lourd	léger, limoneux
Teneur en matière organique	2–4%	< 2%
pH	alcalin, >7	acide, <6.5
Conditions météo	humide	sec

### Contact



Feuilles	humides	sèches
Taille des adventices	petites	grandes
L'enseulement	élevé	faible (ciel couvert)
Température	élevée	basse
Humidité de l'air	élevée	basse
Différence entre température diurne et nocturne	grande	petite

Matière active racinaire			
METAMITRONE (MA <sub>3a</sub> )			
	Dose	Formul.	Firme
Goltix compact	0.8	WG	Ba, LG
Beta Omya	1	SC	Om
Bettix	1	SC	St
Goltix	1	WG	LG
Goltix Gold / 700	1	SC	LG
Sugaro Gamma	1	SC	Sy
Sugaro Gold	1	SC	Sy
Devoid	1	SC	Si
Metamitron	1	SC	diverse

Produits complémentaires racinaires			
	Dose	Formul.	Firme
Cargon S <sup>2</sup> , Caravel	0.05-0.2	CS	St, LG
Spectrum <sup>2</sup> , Loper <sup>2</sup> , Mazil <sup>2</sup>		EC	BF, Om, St
FrontierX <sup>2</sup>	0.2-0.9	EC	LG
Tanaris, Solanis	0.3-0.6	SE	BF, Om
Venzar 500 SC <sup>1,2</sup>	0.1-0.3	SC	St
Venzar <sup>1,2</sup>		WP	Ba
Varape <sup>1,2</sup>		WP	Me
Lenacil <sup>1,2</sup>		WP	Sc, Si
Spark <sup>1,2</sup>		WP	LG

### Dégradation des herbicides racinaires

L'efficacité des herbicides racinaires dépend de l'humidité du sol et empêche la germination des graines. Après trois semaines, l'efficacité est encore de 50-80%, selon les conditions météo. 50% pour la METAMITRONE lors d'un ensoleillement élevé. 70-80% pour l'ETHOFUMESATE, lénacile ou Spectrum par temps sec.

### Formulation des herbicides

L'efficacité d'un produit dépend non seulement de la quantité de matière active mais également de sa formulation qui agit sur l'efficacité des herbicides foliaires. Lorsque les conditions sont défavorables (voir p. 2) les formulations OD et EC sont meilleures que les SC, SE, SL.

### Produits contact

Matières actives contact PHENMEDIPHAME			
	Dose	Formul.	Firme
Beetup 160 EC	1	EC	St
Betam	1	EC	LG
Phenmedipham	1	EC/SE	Me, Sc
Mentor Uno	1	EC	Om

Matière active contact ETHOFUMESATE			
	Dose	Formul.	Firme
Oblix	1	EC	Sc

## Restrictions du programme «Non recours aux herbicides»

- En cas d'inscription dans ce programme, aucune utilisation de glyphosate n'est autorisée pour contrôler les repousses avant le semis de la betterave
- En cas de semis simplifié avec une présence massive de repousses, le 1<sup>er</sup> split de Conviso One doit être effectué 2 semaines après le semis.

### Mélanges à 2 composants

Matières actives racinaire PHENMEDIPHAME + ETHOFUMESATE			
	Dose	Formul.	Firme
Beetomax Forte	2	EC	Am
Beetup Duo	2	EC	St
Beta Star	2	EC	Sc
Medobet	2	EC	Si
Rübex	2	EC	Me
Sugaro Duo	2	EC	Sy

### Mélanges à 2 composants (contact+racinaire)

ETHOFUMESAT + METAMITRON			
	Dose	Formul.	Firme
Metafol Super	2	SC	Ba
Oblix MT	2	SC	LG

### Mélange à 3 composants (contact+racinaire)

PHENMEDIPHAME + ETHOFUMESATE + METAMITRONE			
	Dose	Formul.	Firme
Beta Super 3	3	SC	Sc

### Produits complémentaires

	Dose	Formul.	Firme
Debut <sup>1</sup> +Gondor	20-30g+0.5	WG	St
Debut Duo Active	0.1-0.2+0.5		
Lontrel+huile	0.6-1.2+2	SL	Sy
Clio 100+huile		SL	Sc
Diclopyr+huile		SL	Si
Alopex/Rapper+huile	80-167g+1	SG	Om, St

### Betteraves résistantes aux ALS

	Dosis	Formul.	Firmen
Conviso One <sup>1</sup>	2 x 0.5	OD	Ba
Conviso One <sup>1</sup>	1 x 1	OD	Ba

## Graminicides

### contre les graminées annuelles

	Dose	Formul.	Firme
Agil	0.75-1	EC	LG
Propaq		EC	Sc
Focus Ultra	2-3	EC	BF
Fusilade Max	1.5	EC	Sy
Fluzi (Ruitor)		EC	Si
Select <sup>1</sup>	0.5	EC	Sc, St
Elegant 05	1-1.5	EC	Si
Targa Super		EC	Ba

### Firmes

Am	Amreco	Om	Omya
BF	BASF	Sc	Schneiter
Ba	Bayer	Si	Sintagro
LG	Leu+Gygax	St	Stähler
Me	Medol	Sy	Syngenta


<sup>1</sup> Restrictions SPe 3 D, R <sup>2</sup> dépend du type de sol, conditions météo et stade de la betterave, dès le 2ème split

# Adapter le mélange standard en fonction des adventices

Les adventices dicotylédones sont très sensibles aux herbicides au stade cotylédons. Pour cette raison, le désherbage doit commencer très tôt, c'est-à-dire lorsque les adventices sont le plus vulnérables, ceci indépendamment du stade de développement

des betteraves. Les traitements suivants se feront dès la nouvelle levée et en fonction des plantes ayant survécu à l'intervention précédente. De plus, les dosages seront adaptés aux conditions météo. Le mélange spécial avec Début permet souvent de sau-

ver des situations difficiles. Les abréviations MA<sub>1</sub> et MA<sub>3</sub> correspondent aux groupes de matières actives présentées en pages 2 et 3 de ce betteravier romand.

<p>Le programme standard doit être modifié ou complété en fonction des adventices présentes et de leur développement.</p> <p><b>Reconnaissance adventices:</b> zuckerruebe.ch/fr</p> 	<p><b>Adventices stade cotylédons</b></p> 	<p><b>Adventices plus de 2-4 feuilles ou conditions sèches</b></p> 
	<p><b>Renforcer MA<sub>3</sub> à la première application</b> puis la réduire <b>Alternative: compléter avec ↓</b></p>	<p><b>Renforcer MA<sub>1</sub> et huile</b> (appliquer 2x en 3-5 jours) <b>Alternative: compléter avec ↓</b></p>
<b>Amarantes</b>	Spectrum	Debut
<b>Mercuriale</b>	Ethofumésate	Debut/Cargon
<b>Galisonga Ammi Majus Ethuse ciguë, carottes sauvages</b>	Venzar/Spectrum aussi Tanaris, Solanis	Debut/Lontrel, Alopex
<b>Matricaire</b>	Métamitron (tôt)/Venzar	Debut/Lontrel, Alopex
<b>Gaillet</b>	Ethofumésate/Tanaris, Solanis	Debut/Cargon
<b>Renouée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des oiseaux</li> <li>• persicaire</li> <li>• liseron</li> </ul>	Métamitron (tôt)/Venzar Venzar Venzar	Debut (efficacité partielle) Debut (efficacité partielle)/Cargon Lontrel(efficacité partielle)/Cargon
<b>Chénopodes</b>	Métamitron (tôt)/Venzar	Cargon
<b>Morelle noire</b>	Spectrum	Lontrel, Alopex/Cargon
<b>Géraniums</b>	Spectrum/Tanaris, Solanis	Debut
<b>Millets</b>	Spectrum	Graminicides
<b>Repousses de colza</b>	Métamitron + huile (tôt)/Venzar	Debut
<b>Tournesols, bident tripartite</b>		Debut/Lontrel, Alopex
<b>Liseron, phacélie</b>		Debut
<b>Chardons, luzerne, trèfle, Lontrel, Alopex Plantain, ambroisie, quinoa, chicorée</b>		Lontrel, Alopex
<b>Souchet comestible</b>	prendre contact avec le CBS ou le service phytosanitaire cantonal	

Debut et Lontrel sont efficaces dès 15°C

L'utilisation de Debut dans des conditions froides et humides peuvent provoquer un éclaircissement du feuillage.

Afin d'éviter une perte d'efficacité, Debut ne doit pas être mélangé avec une trop grosse dose de Métamitron. (max. 700 g/ha)

Cargon peut provoquer un blanchissement du feuillage. Après des précipitations, laisser ressuyer 2 jours minimum.