

## 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 sauver des situations difficiles. Les abréviations MA1, 2,3 correspondent aux groupes de matières actives présentées en pages 2 et 3 de ce betteravier romand.

Le programme standard doit être modifié ou complété en fonction des adventices présentes et de leur développement	Adventices → stade cotylédons	Adventices → plus de 2-4 feuilles ou sec
		
<b>Reconnaissance adventices:</b> www.betterave.ch	<b>Renforcer MA3 à la première application puis la réduire</b> <b>Alternative: compléter avec:</b>	<b>Renforcer MA1 et l'huile (appliquer 2x en 3-5 jours)</b> <b>Alternative: compléter avec:</b>
<b>Amarantes*</b>	Dual ou Spectrum	Debut
<b>Mercuriale</b>	ETHOFUMESATE+CHLORIDAZONE	Debut / Cargon
<b>Galinsoga</b> <b>Ethuse ciguë, carottes sauvages</b> <b>Ammi majus</b>	Venzar ou Dual ou Spectrum aussi Tanaris	Debut / Lontrel, Alopex
<b>Matricaires</b>	MÉTAMITRONE (tôt) / Venzar	Debut / Lontrel, Alopex
<b>Gaillet*</b>	ETHOFUMESATE ou Tanaris	Debut / Cargon
<b>Renouées* – des oiseaux</b> – persicaire – liseron	MÉTAMITRONE (tôt) ou Venzar CHLORIDAZONE ou Venzar CHLORIDAZONE ou Venzar	Debut (efficacité partielle) Debut (efficacité partielle)/Cargon Lontrel (efficacité partielle)/Cargon
<b>Chénopodes*</b>	MÉTAMITRONE (tôt) ou Venzar	Cargon
<b>Morelle noire</b>	Dual ou Spectrum	Lontrel, Alopex / Cargon
<b>Géraniums</b>	CHLORIDAZONE ou Spectrum/Tanaris	Debut
<b>Millets</b>	Dual ou Spectrum	Graminicides
<b>Repousses de colza*</b>	MÉTAMITRONE+huile (tôt) ou Venzar	Debut
<b>Tournesols, bidens tripartite</b>		Debut / Lontrel, Alopex
<b>Liserons, phacélie</b>		Debut
<b>Chardons, luzerne, trèfles, plantain</b> <b>ambroisie, quinoa, chicorée</b>		Lontrel, Alopex
<b>Souchet comestible</b>	prendre contact avec le CBS ou le service phytosanitaire cantonal	

\* utiliser des produits contenant du DESMÉDIPHAME Debut et Lontrel sont efficaces à partir de 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 Metamitron (max. 700g/ha).  
Cargon peut provoquer un blanchissement du feuillage. Après des précipitations, laisser ressuyer 2 jours minimum.



Bulletin du  
Centre betteravier  
suisse

www.betterave.ch

II / 2020

# Le betteravier romand

Centre betteravier  
Aarberg ☎ 032 391 68 00  
info@betterave.ch

Bureaux régionaux:  
Grange-Verney ☎ 021 557 99 09  
Lindau ☎ 058 105 98 78

Les défis dans la culture de la betterave sucrière ne manquent pas. Les producteurs en sont les premiers concernés.

Dans ces conditions, la sélection variétale régionale sera indispensable. Pour répondre le plus rapidement possible à ces nouvelles problématiques, le Centre betteravier a décidé de faire évoluer son système expérimental dès l'année 2020. En Suisse romande, la priorité sera mise sur le SBR. 14 variétés ayant obtenu des résultats intéressants en 2019 seront retestées en 2020. En plus, 40 nouvelles variétés seront testées dans des essais préliminaires. Toutes ces variétés seront testées dans des lieux ayant eu une forte pression SBR en 2019.

Pour réussir à mieux contrôler la cercosporiose en diminuant les utilisations de produits phytosanitaires, l'accent sera également mis sur la tolérance variétale. Pour que des variétés plus résistantes soient à disposition des producteurs, elles doivent être testées sans fongicides. Chaque sélectionneur aura ainsi l'obligation d'inscrire une variété avec une très grande résistance à la cercosporiose. Dès 2020, ces variétés seront testées séparément sans fongicides.

Pour relever ces défis, le Centre betteravier a étoffé son équipe en engageant Mme la Dre Madlaina Peter. Dotée d'une grande expérience dans la sélection variétale betteravière elle requiert toutes les compétences pour apporter son soutien scientifique à ses collègues sur le terrain.

Andreas Bertschi, le «Uli Widmer» de Suisse orientale terminera sa carrière au CBS ce printemps. Un remplaçant lui a été trouvé en la personne de Luzi Schneider, jeune ingénieur agronome de 27 ans. Andreas accompagnera encore quelques mois son successeur avant de prendre

une retraite méritée après avoir voué toute sa vie professionnelle et personnelle à la betterave.

Grâce à ces adaptations dans le système expérimental et de nouveaux objectifs de recherche, le Centre betteravier est armé pour affronter avec détermination les défis qui s'érigent devant la branche betteravière.



Andreas Bertschi, icône de la betterave en Suisse orientale va prendre une retraite bien méritée après 35ans de service au CBS.

# Désherbage de la betterave sucrière

## Restrictions d'utilisation

Chloridazone: - Interdite en zone S2 (tous les produits) dans les sols organiques, CER, et betteraves IP-Suisse  
 - Quantité de matière active maximale de 2.6kg/ha en 3 ans

Dual Gold: - Interdit en zone S2, (tous les produits) Sh, régions karstiques et Betteraves IP Suisse  
 - Dans les betteraves 1.05l/ha maximum  
 - Quantité de matière active maximale de 1.5l/ha en 3 ans

Betanal maxxPro: - Interdit en zone S2, CER, betteraves IP Suisse

Lenacile: - Interdit en zone S2, (tous les produits) CER, IP Suisse, dans les sols sablonneux et pauvres en humus  
 - Zone tampon des eaux de surface WP 20m / SC 6m

Lontrel: - Les feuilles traitées (tous les produits) ne doivent pas être affouragées aux vaches laitières  
 - 1 appl./année max.

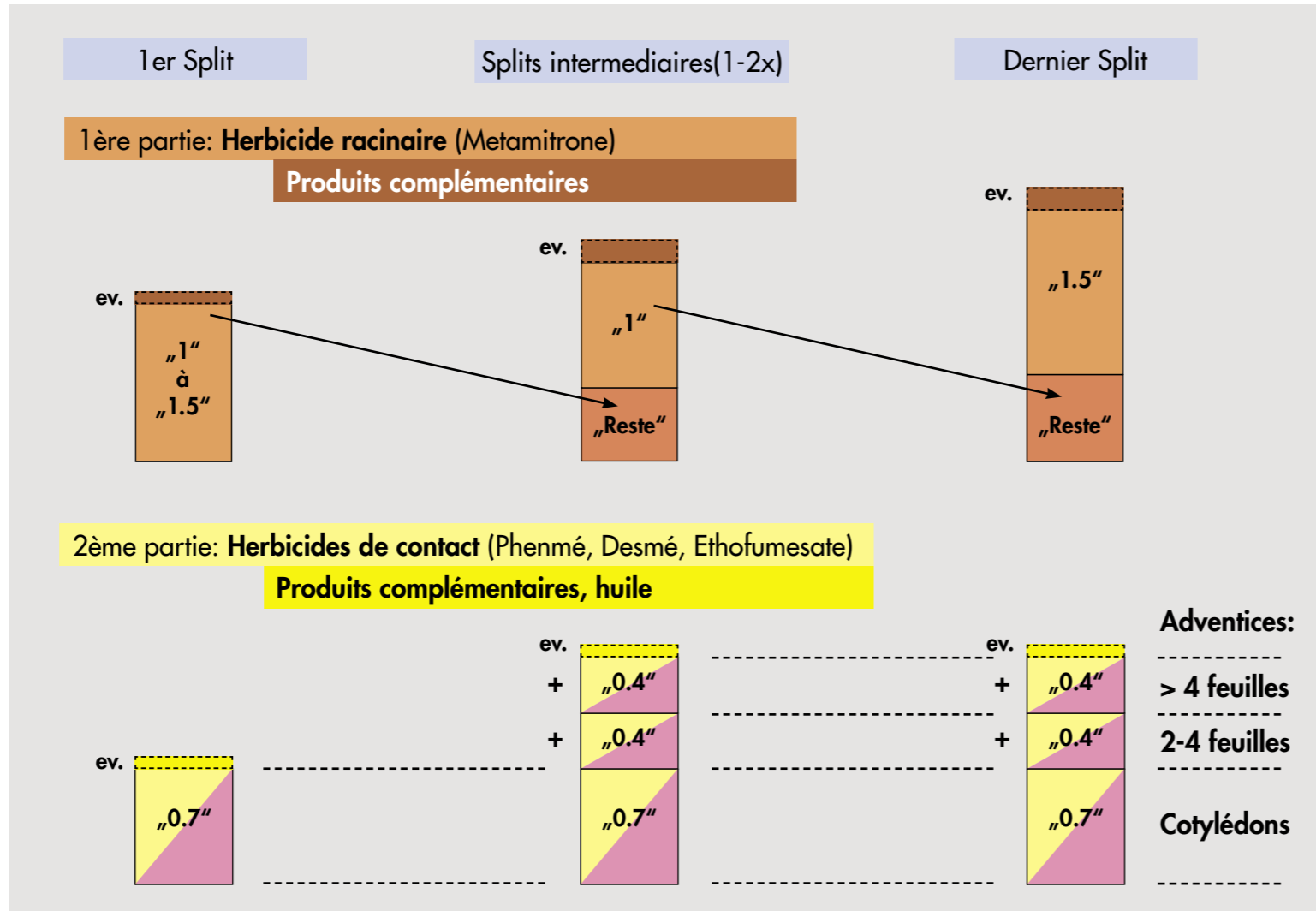
Tanaris: - Interdit en zone S2, Sh, régions karstiques  
 - Maximum 1 utilisation tous les 2 ans

Select: - Interdit en zone S2, Sh

Gallant: - Interdit en CER, betteraves IP -Suisse

## Procédé

- En principe, le premier traitement a lieu au stade cotylédons des adventices. Le stade de la betterave ne joue aucun rôle.
- Le deuxième traitement a lieu 8-12 jours après le premier
- Tous les chiffres indiqués dans le graphique correspondent à un facteur. Ils doivent être multipliés avec la dose du produit choisi. Le facteur du produit de contact dépend de la taille des adventices et sera ré-évalué à chaque traitement. Si le traitement a lieu au stade cotylédons des adventices, la dose conseillée sera multipliée par le facteur 0.7. Si les adventices ont un stade de 2-4 feuilles, le facteur sera de 1.1 (0.7+0.4). Si le stade est plus élevé que 4 feuilles, le facteur sera de 1.5 (0.7+0.4+0.4).  
 (Exemple avec Betanal Expert: stade cotylédons  $0.7 \times 1.3 = 0.9$  l/ha ; 2-4 feuilles  $1.1 \times 1.3 = 1.4$  l/ha).
- Les produits complémentaires sont à ajouter à partir du 2ème traitement. Si les betteraves sont au stade cotylédons, la dose sera réduite.
- Au 1er traitement, la dose d'herbicide racinaire peut être augmentée à 1.5 et réduite dans les traitements suivants (->efficacité résiduelle).



## Adapter le dosage:

**des herbicides racinaires**  
 augmenter (à gauche) / réduire (à droite)

### en fonction:

du type de sol	lourd	léger, limoneux
de la teneur en matière organique	2-4%	<2%
du pH	alcalin, >7	acide <6.

**des herbicides foliaires, huile**  
 réduire (à gauche) / augmenter (à droite)

### en fonction:

des feuilles de la grandeur des adventices	humides	sèches
de l'ensoleillement	petites	grandes
de la température	élevé	faible (ciel couvert)
de l'humidité de l'air	élevée	basse
de la différence entre température diurne et nocturne	élevée	basse
	grande	petite

## 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 ci-dessus) les formulations OD et EC sont meilleures que les SC, SE et SL.

## 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 MÉTAMITRONE lors d'un ensoleillement élevé.  
 70-80% pour l'ETHOFUMÉSATE, la CHLORIDAZONE, Lenacile, Dual ou Frontier par temps sec.

### Graminicides: contre les graminées annuelles

	Dose	Formul.	Firme
Agil	} 0,75-1	EC	LG
Propaq		EC	Sc
Focus Ultra	2-3	EC	BF
Fluzi (Ruitor)	} 1,5	EC	Si
Fusilade Max		EC	Sy
Gallant 535	0,4-0,5	EC	Om
Select <sup>®</sup>	0,5	EC	Sc, St
Elegant 05	} 1-1,5	EC	Si
Targa Super		EC	Ba

### contre les graminées pluriannuelles

application séparée  
 ray-grass: 1,5 x la dose de base  
 chiendent: 2 x la dose de base  
 Bonne efficacité des graminicides seulement par temps poussant (humide et chaud).  
 On peut mélanger une moitié de dose d'un graminicide dans le traitement standard.  
 Il faut respecter un délai de 3 jours entre une application standard et un graminicide.

## Herbicides du commerce: Dose standard de base en kilos ou litres par hectare

### Produits simples

**Matière active 1 (MA1): PHENMÉDIPHAME**

	Dose	Formulation	Firme
Beetup 160	1	EC	St
Betam	1	EC	LG
Corzal	1	SE	Si
Phenmedipham	1	EC/SE	Me, Sc

**Mélange à 2 composants**  
 Matières actives (MA<sub>2</sub>+MA<sub>3a</sub>)  
**ETHOFUMÉSAT + MÉTAMITRONE**

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

**Matière active 2 (MA2): ETHOFUMÉSATE**

Oblix	Dose	Formulation	Firme
	1	EC	Sc

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

**Matière actives MA<sub>3</sub>: MÉTAMITRONE MA<sub>3a</sub>**

	Dose	Formul.	Firme
Goltix compact	0,8	WG	Ba, LG
Beta Omya	1	SC	Om
Bettix	1	SC/WG	St
Goltix	1	WG	LG
Goltix Gold/700	1	SC	LG
Sugaro Gamma	1	SC	Sy
Sugaro Gold	1	SC	Sy
Metafol	1	SC	Si
Metamitron	1	SC	diverse

**CHLORIDAZONE MA<sub>3b</sub>**

	Dose	Formul.	Firme
Better Granule	1	WG	Me
Chloridazon	1	WG	diverse
Pyramin	1	WG	Sy, BF
Pyrazon	1	WG	LG

## Mélanges

**Mélanges à 2 composants:**  
 Matières actives (MA1+MA2)  
**PHENMÉDIPHAME (+ DESMÉDIPHAME\*)**  
**+ ETHOFUMÉSATE (+ LÉNACILE<sup>®</sup>)**

	Dose	Formul.	Firme
Betanal Expert*	1,3	EC	Ba
Beta Team*	1,3	SE	Sc
Betanal maxxPro* <sup>®</sup>	1,2	OD	Ba
Beetup Pro* <sup>®</sup>	1,5	SC	St
Mentor Contact*	1,5	SC	Om
Sugaro Pro*	1,5	SC	Sy
Belvedere forte* <sup>®</sup>	0,9	SE	LG
Beetomax Forte	2	EC	Am
Beta Star	2	EC	Sc
Wizard Medipharm Plus	2	EC	Si
Medobet	2	EC	Me

**Mélanges à 3 composants:**  
 matières actives (MA1+MA2+MA3a)  
**PHENMÉDIPHAME (+ ETHOFUMÉSATE) + MÉTAMITRONE**

	Dose	Formul.	Firme
Beta Super 3	3	SC	Sc

**Betteraves résistantes aux ALS**

	Dose	Formul.	Firme
Conviso One	2x 0.5	OD	Ba
Conviso One <sup>®</sup>	1x1	OD	Ba

**Produits complémentaires**

	Dose	Formul.	Firme
Debut <sup>®</sup> +Gondor	20-30g+0.5	WG	St
Lontrel+huile		SL	Sy
Clio 100+huile	} 0.6-1.2+2	SL	Sc
Diclopyr+huile		SL	Si
Alopec+huile	80-167g+1	SG	Om

	Dose	Formul.	Firme
Cargon S <sup>®</sup>	0.05-0.15	CS	St
Calado <sup>®</sup>	} 0.2-0.5	EC	St
Dual Gold <sup>®</sup>		EC	Sy
Frontex <sup>®</sup>		EC	LG
Spectrum <sup>®</sup> Loper <sup>®</sup>	0.2-0.9	EC	BF, Om
Tanaris Solanis	0.3-0.6	SE	BF, Om
Venzar SC <sup>®</sup>		SC	St
Venzar <sup>®</sup>	} 0.1-0.3	WP	Ba
Varape <sup>®</sup>		WP	Si, Me
Lenacil <sup>®</sup>		WP	Sc
Spark <sup>®</sup>		WP	LG

<sup>®</sup> restriction de ruissellement SPe 3  
<sup>®</sup> dépendent du type de sol, conditions météo, et stade des betteraves. A partir du 2ème split