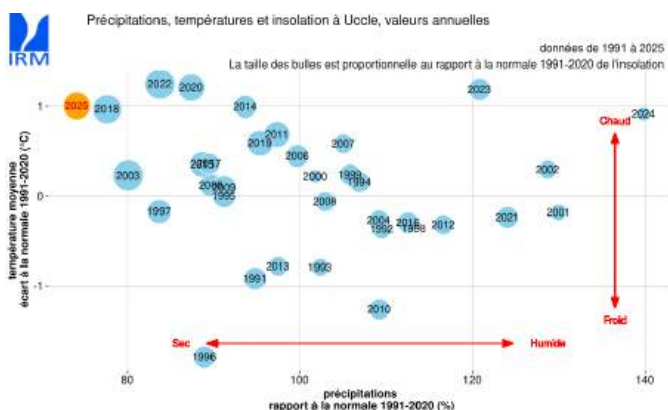


Techniques culturales betteravières

PVBC - PROGRAMME VULGARISATION BETTERAVE-CHICORÉE, DANS LE CADRE DES CENTRES PILOTES

FAR-Memo 2026

Le printemps de la saison 2025 a été marqué par des conditions météorologiques chaudes et sèches. Cela a permis de commencer les semis de betteraves dès la mi-mars. Fin mars, début avril, on estimait que près de 90 % de la superficie en betteraves sucrières était déjà semée.



Bilan 2025 en termes de précipitations, températures et insolation à Uccle (source: IRM)

La période chaude et sèche qui a suivi peu après le semis a entraîné, par endroits, des levées échelonnées. Cela a eu une influence directe sur la lutte contre les adventices.



Levée échelonnée

Afin de maximiser la levée des betteraves dans ce cas, il est important de privilégier des herbicides très sélectifs qui ne nuisent pas au développement des betteraves en cours de levée. En même temps, le respect d'intervalles courts est crucial pour maintenir la population d'adventices sous contrôle.

Un exemple de mélange avec lequel on peut déjà commencer pendant la levée des betteraves :

- « Betanal » 0,8 – 1,0 l/ha
- « Tramet » 0,2 l/ha
- « Goltix » 0,5 – 0,75 l/ha

Complété par 0,5 l/ha d'huile végétale.

Les deux premiers traitements après la levée sont cruciaux. Il est donc recommandé de répéter ce traitement après 6 à 8 jours. Le résultat du premier FAR ne sera visible que peu après le second. L'application d'un traitement de prélevée peut également constituer un avantage important dans ce cas.

Réglementation

Réduction de la dérive

En Wallonie, depuis le 1er janvier 2026, l'utilisation de matériel de pulvérisation permettant une réduction de la dérive d'au moins 75 % est obligatoire. L'augmentation du pourcentage de réduction de dérive diminue non seulement le risque de contamination des eaux de surface, mais permet également de réduire les zones tampons spécifiques aux produits.

Concrètement, il est possible d'augmenter le pourcentage de réduction de dérive grâce à une technique spécifique, telle que la pulvérisation avec assistance d'air ou rampe couverte, ou encore la pulvérisation en bandes. L'utilisation de buses présentant un taux de réduction de dérive de 75 % constitue également une option.

Choix des buses

La liste des buses homologuées est très longue et il n'est pas toujours simple de choisir la bonne. Étant donné qu'en Wallonie nous évoluons vers 75 %, nous énumérons quelques buses possibles pour les tailles les plus courantes (ISO 03 & ISO 04). Pour les tailles supérieures, plusieurs possibilités existent.

Les buses de cette classe de réduction de dérive ont toutes une pression de travail optimale comprise entre 3,5 et 4 bars. Pour de nombreux agriculteurs, cela impliquera un volume de pulvérisation plus élevé ou une vitesse d'avancement accrue. Les tableaux de pulvérisation ou calculateurs de buses permettent d'évaluer l'impact pour votre situation.

ISO 03 = Buse bleue



* = Nozal HDRX = John Deere ULDC

** = Syngenta 3D90 = John Deere 3DN

ISO 04 = Buse rouge



* = Nozal HDRX = John Deere ULDC

** = Syngenta 3D90 = John Deere 3DN

Choix des buses

Pour plus d'informations sur les techniques et buses anti-dérive, consultez le site de Phytoweb :

www.phytoweb.be

Système Conviso One®

Depuis 2025, de nouvelles conditions s'appliquent à l'utilisation de Conviso® One. Il existe deux modes d'application : soit un traitement en plein, soit deux applications localisées.

1 application unique

Une application à 1 l/ha est autorisée au stade BBCH 10-12, du déploiement de la première feuille jusqu'au stade 2 feuilles des betteraves.

- Zone tampon de 20 m
- Technique de réduction de la dérive de 90 %

2 applications

Deux applications à 0,5 l/ha sont autorisées si :

- Elles sont réalisées au stade BBCH 10-18 (de la première feuille jusqu'au stade 8 feuilles).
- Pulvérisation en bandes : max. 60 % de la superficie de la parcelle est traité
- Zone tampon de 20 m
- Technique de réduction de la dérive de 75 %

Il reste extrêmement important de suivre attentivement les parcelles et de traiter au plus tard au stade 2 feuilles du chénopode. Il est fortement recommandé d'appliquer Conviso® One en mélange avec au moins un herbicide ayant un autre mode d'action afin d'éviter le développement de résistances.

Ce système ne peut évidemment être utilisé qu'avec des variétés Conviso Smart. Il faut également être attentif à la dérive vers des parcelles voisines semées avec des variétés classiques.

Pulvérisation en bande : que faire dans l'inter-rang ?

Deux possibilités pour l'inter-rang :

- **Désherbage mécanique** : possible si les conditions climatiques sont favorables. Des conditions sèches pendant et après l'intervention sont nécessaires. La pulvérisation en bandes peut être combinée avec un binage pour limiter les passages et les coûts. Il est toutefois conseillé d'appliquer un herbicide racinaire avant la fermeture des rangs pour assurer une rémanence.

- **Traitement FAR classique** : le traitement localisé de Conviso® One peut être combiné avec des traitements FAR en plein champ. Il est important de travailler sur de jeunes adventices au stade cotylédonaire.

Application unique : comment garder la parcelle propre jusqu'à la fermeture des lignes

Une application unique de Conviso® One avant le stade 2 feuilles ne suffira souvent pas à maintenir la parcelle propre jusqu'à la fermeture des rangs. Après ce traitement, il sera nécessaire de poursuivre selon un schéma FAR classique.

Un exemple de programme possible :

- **T1 (stade 2 feuilles chénopodes)** : 1L/ha Conviso® One + 1-1,5L 'Bétanal' + 0,3L 'Tramat' + (0,5L 'Goltix') + 0,5L/ha huile
- **T2 (à l'émergence de nouvelles adventices)** : 1-1,2L 'Bétanal' + 0,3L 'Tramat' + 0,5L 'Goltix' + 0,5 L/ha huile
- **T3 (traitement de rémanence)** : 0,6L 'Frontier Elite' + 0,1L 'Centium'

Développement de résistances aux herbicides ALS

On observe de plus en plus de cas de résistance aux herbicides ALS chez certaines adventices. Cela est en partie dû à l'augmentation de leur utilisation dans la rotation. Il est crucial de mélanger avec des herbicides ayant un autre mode d'action. En cas de suspicion de résistance, il est fortement déconseillé de continuer à utiliser Conviso® One.

Sur les parcelles fortement infestées (camomille, chénopode, anthrisque...), un traitement de prélevée peut être recommandé pour limiter le risque de résistance.

Sur les parcelles avec une pression importante d'adventices problématiques (matricaire, chénopode, petite cigüe), il peut être judicieux d'effectuer un traitement en pré-levée afin de limiter le risque de développement de résistance.



Matricaire ayant survécu à une pulvérisation de Conviso® One et diagnostiquée résistante après analyse.

Système FAR

Pré-émergence

Un traitement de prélevée peut être intéressant pour limiter dès le départ la levée des dicotylées ou faciliter la post-levée, notamment en cas :

- de semis précoce
- de forte pression adventice
- d'adventices difficiles à lutter en post-levée

Pour les semis tardifs, et lors de la levée lente des betteraves, il est souvent moins intéressant d'avoir recourt à un traitement de pré-émergence.

Nous recommandons d'appliquer dans les 48 heures suivant le semis.

Attention à l'utilisation de « Centium » : déconseillé en sols légers. En cas de fortes pluies, adaptez la dose. Dose maximale totale (pré + post) : 0,2 l/ha.

Flore attendue	Produit	Dose/ha (sol)
Matricaire	Goltix SC	2 l/ha
et chénopode	Centium 36 CS	0,050 l/ha
Gaillet, matricaire, petite cigüe	Goltix Queen Kezuro	1,5—3,0 l/ha

Lutte contre les graminées

Pré-émergence

La lutte contre les graminées devient de plus en plus problématique dans l'ensemble de la rotation. En betteraves sucrières, il est possible de commencer en prélevée en cas de fortes populations attendues ou de risque de graminées résistantes, avec des produits à base d'éthofumésate. L'ajout d'un traitement de pré-émergence permet de faciliter la lutte en post-émergence.

Dose max. d'éthofumésate: 1 kg / 36 mois.

flore	produit	dose
Graminée annuelle, vulpin, paturin, jouet du vent, repousse de céréales	Metafol Super, Torero Metamitron/ éthofumésate (350/150)	2 l/ha

Post-émergence

Peut être combinée avec les passages FAR ou appliquée seule.

- Jeunes graminées : 2 applications à faible dose suffisent.
- Graminées plus développées (3-4 feuilles ou début tallage) : traitement séparé conseillé.

Points d'attention :

- En cas de vulpin ou ray-grass : éviter le fractionnement, appliquer la dose pleine. Si cas de résistance, utiliser la famille des -dim.
- Respecter un intervalle d'environ 5 jours entre FAR et traitement graminées.
- En cas de résistance : privilégier Focus Plus ou Centurion à dose pleine.

Adjuvants

Appliquer de préférence par temps poussant, sol humide et humidité relative > 60 %. L'ajout d'adjuvants peut améliorer l'efficacité. Outre l'huile de colza estérifiée, **Trend 90** et **Dash** peuvent être utilisés. En conditions difficiles, des adjuvants à base de sulfate d'ammonium (**Ampli**) peuvent renforcer l'efficacité.

S'il y a une forte prévalence de ray-grass ou vulpin, il est possible d'ajouter une dose de Frontier Elite (0,4 L/ha) pour renforcer l'efficacité. Une humidité suffisante du sol est néanmoins nécessaire. Dans ce cas, tenez compte du stade BBCH de la betterave afin de ne pas engendrer des dégâts sur la culture.



Les problèmes de ray-grass potentiellement résistants augmentent progressivement.

Lutte contre les dicotylédones

Pendant ou après la levée des betteraves, dès l'observation des premières levées d'adventices, il convient de commencer le premier traitement FAR. Il est préférable, surtout en phase initiale, de démarrer avec un mélange sélectif à base de Betanal, Tramet et Goltix :

- « Betanal » : 0,8 l/ha
- « Tramet » : 0,2 l/ha (ne pas dépasser 0,3 l/ha au stade cotylédonnaire des betteraves)

Type de graminée		Folle avoine, panic, graminée annuelle	Vulpin, ray-grass	Chiendent
Stade des graminées		3-feuilles	3-feuilles à début tallage	-
Agil	propaquizafop 100g/l	2 x 0,2 - 0,3 l/ha	0,75 - 1,2 l/ha	1,5 l/ha of 2 x 0,75 l/ha
Targa Megamax, Queen 50 EC	quizalofop-P-ethyl 50g/l	2 x 0,25 - 0,4 l/ha	1,25 - 1,5 l/ha	2 x 1,5 l/ha of 1 x 3 l/ha
Fusilade Max	fluazifop-P-butyl 125g/l	2 x 0,5 l/ha	1 - 1,5 l/ha	3 l/ha
Pantera	quizalofop-P-tefuryl 40g/l	2,25 l/ha	2,25 l/ha	2,25 l/ha
Centurion	clethodime 240 g/l	2 x 0,15 l/ha	0,3 - 0,4 l/ha	2 x 0,75 l/ha of 1x 1,5 l/ha
Select Prim	clethodime 120 g/l	2 x 0,5 l/ha	1 l/ha	2 x 1,25 l/ha of 1 x 2,5 l/ha
Focus Plus	cycloxydime 100 g/l	2 l/ha	2 l/ha	4-5 l/ha

- « Goltix » : 0,5 l/ha
- Huile : 0,5 l/ha

En conditions sèches et en cas de forte pression d'adventices, la dose du produit de contact (Betanal) peut être augmentée de 50 %.

Les 2 à 3 premiers traitements sont extrêmement importants ; il est donc essentiel de renouveler l'application après 6 à 8 jours (maximum).

À la page suivante, vous trouverez un aperçu de l'efficacité des substances actives sur les adventices les plus courantes. À gauche du tableau figurent le phénmédipham, l'éthofumésate et le métamitron, qui constituent la base de la lutte. À droite se trouvent les substances actives permettant de renforcer le programme FAR. Le tableau permet donc d'évaluer l'effet potentiel du mélange en cuve que vous composez sur les adventices présentes dans votre parcelle.

Points d'attention lors de l'ajout de certains partenaires

>> **VENZAR 500 SC**: « Venzar » peut être utilisé dès le stade BBCH 10 en cas de problèmes d'arrose étalée. Ne pas surdoser (0,1 l/ha au FAR 1). Reporter son utilisation en cas de levée échelonnée. Adapter la dose en conditions humides et sur sols légers. Dose totale maximale : 1 l/ha.

>> **CENTIUM 36 CS**: « Centium » est homologué en post-levée à partir du stade BBCH 12 des betteraves. Doser prudemment en fractions de 20 à maximum 30 ml/ha. Son utilisation peut provoquer une décoloration blanchâtre, d'autant plus marquée que l'application est précoce.

Lorsque « Venzar » et « Centium » sont tous deux utilisés dans le programme, privilégier « Venzar » aux FAR 1 & 2, et n'introduire « Centium » qu'aux FAR 3 & 4. Pour une action résiduelle suffisante de « Centium », la

dose cumulée sur l'ensemble du programme doit atteindre 120 à 150 ml/ha. Une bonne persistance peut être obtenue par un traitement final avec « Frontier Elite » 0,4 l/ha + « Centium » 0,1 l/ha.
Dose totale maximale : 0,2 l/ha.

>> **FRONTIER ELITE:** Peut être ajouté à la bouillie à partir du stade 4 feuilles des betteraves, jamais avant.
Maximum 1 kg de dmta-P/ha/12 mois.

>> **MATRIGON:** « Matrigon » peut être utilisé à partir du stade BBCH 12 des betteraves. Toujours appliquer par temps poussant sur une période prolongée. En mélange dans le FAR : fraction de maximum 0,5 l/ha.

En solo : peut être utilisé contre les chardons ou les repousses de chicorée. Dans ces cas, 1,2 à 1,5 l/ha + huile est recommandé.

>> **QUINMERAC:** Le quinmérac est présent notamment dans « Kezuro », « Goltix Queen » et « Tanaris » en combinaison avec le métamitron ou le dmta-P. Depuis 2025, il est également disponible seul dans le produit « **Quindaplus** ». « Quindaplus » peut être appliqué en prélevée. S'il est utilisé en prélevée, il ne peut plus être utilisé en post-levée.

Prélevée : **max. 0,72 l/ha**, toujours en combinaison avec un herbicide ayant un autre mode d'action.

Post-levée : fractionner 0,24–0,4 l/ha, **max. 0,96 l/ha/culture.**

Désherbage mécanique

Le désherbage mécanique (ou désherbage combiné) peut être envisagé en fonction des conditions climatiques. L'utilisation d'un système de guidage (GPS-RTK) peut améliorer la capacité de travail et le confort d'utilisation.

Conditions importantes :

- Lit de semences : un lit parfaitement plat est indispensable pour un résultat satisfaisant.
- Conditions sèches pendant l'intervention et jusqu'à 2 jours après le passage.
- Réglage précis du matériel.

Stratégies

Combinaison désherbage chimique + mécanique entre les rangs:

Dans ce cas, l'avant-dernier passage chimique peut souvent être remplacé par un binage. Cette stratégie est déjà largement appliquée et constitue un bon moyen de maîtriser les adventices plus développées juste avant le traitement de rémanence.

Désherbage mécanique dans le rang et entre les rangs

Il est conseillé de commencer par 2 à 3 pulvérisations en plein champ afin de donner à la culture une avance suffisante sur les adventices. Ensuite, on peut intervenir avec du matériel de précision (bineuse avec système de guidage, socs en L, doigts bineurs, herse étrille) pour déraciner les petites adventices dans le rang et entre les rangs.

Pulvérisation en bandes (band spraying)

La pulvérisation en bandes consiste en une application localisée d'herbicides dans le rang de culture. L'objectif est de limiter l'usage des produits chimiques à la ligne de culture, tandis que l'interrang est géré mécaniquement.



La pulvérisation en bandes offre des possibilités de réduction de l'utilisation d'herbicides et permet un désherbage efficace (et sûr) dans les rangs

Substance active	phenmédiphame (160 g/l)	éthofumésate (500 g/l)	métamitron (700 g/l)		quinmérac	lénacile (500 g/l)	dmtp-p (720 g/l)	dmtp-p + quinmérac	clomazone (360 g/l)	clopyralide (100 g/l)
Produit	Corzal SC, Be- tasana SC	Ethomat 500, Kemiron	Goltix SC, Target SC		Quindaplus, Goltix Queen, Kezuro	Venzar 500 SC	Frontier Elite, Arun- do	Tanaris	Centium 36 CS, Sirtaki	Matrigon, Vivendi
dose adventice	0,8 - 1,2 l/ha	0,2 - 0,3 l/ha	0,5 - 0,75 l/ ha	FAR	In mengsel of solo	0,1 - 0,15 l/ha	0,4 - 0,6 l/ ha	0,3 - 0,6 l/ ha	0,020 - 0,030 l/ha	0,3 - 0,5 l/ ha
arroche étalée	4	2	4	2	2	3	2	2	2	2
chénopode	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3
fumeterre	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3
gaillet	1	4	3	2	3	3	3	4	4	2
galinsoga	4	2	4	3	3	3	4	4	3	4
lamier pourpre	5	0	3	5	5	5	5	5	5	5
matricaire	1	0	4	4	4	4	4	4	4	4
mercuriale	2	4	0	1	2	3	3	4	3	0
mouron des oiseaux	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
moutarde des champs	3	2	3	1	1	3	2	2	1	1
pensée des champs	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4
petite cigüe	1	1	4	1	3	3	3	4	4	4
renouée des oiseaux	1	1	2	1	1	2	1	1	4	2
renouée faux-liseron	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4
renouée persicaire	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
repousse de colza	2	1	4	3	3	4	3	3	3	3
senéçon	2	1	5	4	4	4	4	5	4	4
véronique	2	1	4	3	4	3	4	5	3	3

0 = pas sensible
5 = très sensible

BASE

+

Renfort FAR