

Techniques culturales betteravières

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

Rubrique rédigée sous la responsabilité de l'IRBAB, avec le soutien du Service public de Wallonie.

FAR MEMO 2023

Le désherbage en 2022 a été plus facile qu'en 2020 (année extrêmement sèche) mais moins aisée qu'en 2021, année suffisamment humide avec une très bonne action des herbicides racinaires et foliaires appliqués.

Nos printemps sont, depuis quelques années, caractérisés par des (longues) périodes de vents secs (Nord-Est) et d'absence de pluie, qui rendent les adventices plus difficile à combattre par la formation d'une cuticule épaisse et un manque d'eau dans le sol.

Une des clés de la réussite du désherbage réside dans une bonne absorption des produits à action foliaire, dont le principal ingrédient reste le phenmediphame (PMP). Certains herbicides, dont certainement le métamitron, ont également une action par contact foliaire non négligeable.

Comme toujours pour le désherbage en betterave: il faut s'adapter à la situation de l'année! Qu'apportera la saison 2023 ? Personne ne le sait... On espère que les recommandations du FAR MEMO vous aideront à faire les choix appropriés pour la saison et pour la flore d'adventices présente sur vos parcelles.

Des buses à 50% (minimum) de réduction de dérive sont obligatoires en Wallonie et à 75% (minimum) de réduction de dérive en région Flamande dès 2023.

Il est clair que nous devons maintenir une bonne qualité de l'eau (de surface ou souterraine) et là où la qualité n'est pas bonne on doit l'améliorer. Ceci est l'aspiration de la directive Européenne sur l'eau et ceci doit être notre aspiration également.

Aussi bien en Wallonie qu'en Flandre, il y a des contrôles approfondis de la qualité des eaux de surfaces mais également des eaux souterraines. La présence d'un grand nombre de produits phytopharmaceutiques mais aussi de leurs métabolites est examinée. Pour de nombreuses matières actives et leurs métabolites (éventuels), des normes sont d'application. **De façon générale, certaines molécules sont retrouvées dans l'eau depuis plusieurs années, si nous voulons garder les molécules indispensables pour le désherbage de notre culture, il est important de les utiliser correctement.**

Dans la liste des matières actives qui sont identifiées (mais qui ne dépassent pas nécessairement les normes), on retrouve des produits comme l'éthofumesate ('Tramat'), metamitron ('Goltix'), s-metolachlore ('Dual'), dimethenamide-P ('Frontier Elite'), chloridazon ('Pyramin', déjà interdit) et lenacil ('Venzar'), bref la majorité de nos herbicides radiculaires. Pour certains d'entre eux des dépassements de certaines normes sont identifiés. C'est par exemple le cas pour le s-metolachlore, dimethenamide-P, metamitron, chloridazon ('Pyramin') et un de ces métabolites qui est un cas exceptionnel car on retrouve des dépassements de la norme aussi bien dans les eaux de surface que dans les eaux souterraines alors que la substance n'est plus sur le marché. Il n'est pas improbable que pour nos herbicides radiculaires (qui posent le plus de problèmes par une plus longue rémanence) des mesures ne soient mises en place: une interdiction totale, des restrictions sur l'utilisation, l'obligation de mesures réduisant le risque comme une bande enherbée de 20 m par rapport aux eaux de surface.

Chaque agriculteur, individuellement, est co-responsable et peut, en travaillant de façon soignée, aider à limiter le problème. C'est l'unique moyen dont nous disposons pour assurer l'utilisation de nos matières actives à plus long terme.

C'est ainsi que une dose maximale autorisée de substance active est parfois imposée.

En voici quelques exemples nous concernant :

Substance active	Dose maximale autorisée	Remarque
Phenmediphame	960 g/ha/12 mois	
Metamitron	3500 g/ha/12 mois	
Ethofumésate	1000 g/ha/36 mois	
Lenacil	500 g/ha/12 mois	
quinmerac	250 g/ha/36 mois	
S-metolachlore		max 1,3 L produit/ha/12 mois
Diméthénamide-P	1000 g/ha/12 mois	max. 1L produit/ha/culture
Triflousulfuron-méthyl	60 g/ha/saison	
Clomazone	72 g/ha/culture	
Clopyralide	180 g/ha/12 mois	
Foramsulfurone + Thiencarbazone-méthyl		Max 1 L produit/ha

Réduction de la dérive et le respect des agrégations = réduction du problème

Les zones tampon (= zone non traitée) à respecter sont doubles :

- les zones tampon **minimales**, qui sont des mesures **régionales**. Ces zones tampon ne sont pas liées au produit utilisé. Leur largeur, de 1 à 6 mètres (en grandes cultures), dépend de la zone sensible à protéger (plan d'eau, cours d'eau, fossé, voirie équipée d'un collecteur, etc).
- Les zones tampon « **étiquettes** » inscrites pour les différents produits, qui sont des mesures **fédérales**. Ces zones tampon sont spécifiques aux produits. Elles sont mentionnées sur leur étiquette et peuvent également être consultées sur Phytoweb. Elles ne s'appliquent que si de l'eau est présente au moment de la pulvérisation sauf le long des voiries équipées d'un collecteur.

Le principe veut que la zone tampon la plus élevée soit respectée

MASSES D'EAU NATURELLES ET ARTIFICIELLES		FOSSÉS		TERRAINS NON CULTIVÉS RELIÉS À UN COLLECTEUR OU UNE EAUX DE SURFACE	
Environnements	Environnements	Mélanges et fossés de drainage artificiels	Fossés de bord de route	Terrains Non Cultivés	En amont des Terrains Non Cultivés en présence d'une pente > 15%
Cours d'eau, zones d'irrigation...	Étang, mare, lac, réservoir...	Fossés situés entre 2 parcelles		Mares, lacs, étangs, plans d'eau, gravières...	Tous terrains agricoles...
Étiquette	Étiquette	Étiquette	Étiquette	Étiquette	Étiquette
5m	5m	5m	5m	5m	5m
Présence d'eau	Présence d'eau	Présence d'eau	Présence d'eau	Présence d'eau	Présence d'eau
5m	5m	5m	5m	5m	5m
Absence d'eau	Absence d'eau	Absence d'eau	Absence d'eau	Absence d'eau	Absence d'eau
5m	5m	5m	5m	5m	5m

Toutes les données concernant les zones tampon et les choix de buses sont consultables sur les sites www.protecteau.be et www.corder.be.

Des listes avec tous les produits agréés et leurs zones tampon à respecter peuvent être consultées sur notre site internet par le lien suivant: www.irbab-kbivb.be rubriques Home > betterave > protection des plantes > produits phytosanitaires.

Le désherbage en betteraves nécessite de la flexibilité

Si nous comparons les désherbages des dernières années, nous ne pourrions espérer avoir des années plus contrastées. Là où en 2021 nous avons connu un printemps très humide et initialement froid avec des désherbages qui avaient bien fonctionné, 2020 a été extrême quant à la sécheresse et aux conditions météorologiques froides et venteuses, avec des désherbages souvent problématiques et très coûteux.

Si en 2021 nous ne savions pas quand éventuellement effectuer un binage à cause des conditions humides, les années sèches sont idéales pour sortir les bineuses. Au cours des années sèches, le binage peut vraiment améliorer le désherbage et diminuer les coûts des produits et leur impact. Puisque les années exigent des réactions très différentes de la part de l'agriculteur pour assurer un contrôle efficace des adventices, il semble bon de tout synthétiser avant de commencer la nouvelle saison.

Avec un bon départ, la moitié du travail est réalisé

Connaissez-vous vos parcelles ? Quelles adventices attendez-vous ?

Tout commence par une bonne connaissance de vos parcelles. Beaucoup d'agriculteurs connaissent relativement bien leurs parcelles mais, pour les parcelles moins bien connues, il est important d'y prêter plus attention afin d'identifier les adventices présentes. Par le choix d'un schéma parfaitement adapté à la parcelle vous pouvez vraiment épargner. Cela signifie parfois que des mélanges FAR différents doivent être faits sur les différentes parcelles. La reconnaissance des adventices au stade cotylédon n'est pas évidente.

Sur notre site Internet se trouve un module qui peut vous aider à reconnaître les adventices. Le module est aussi disponible en App pour smartphone et peut être téléchargé via notre site Internet.

Prenez soin de la préparation du lit de germination et de vos semis et évitez une levée échelonnée des betteraves

Un semis de qualité (semences correctement rappuyées, profondeur de semis uniforme, ...) et une bonne préparation du lit de germination (relativement fine) peuvent assurer d'une part une levée homogène de toutes les betteraves et d'autre part qu'il n'y ait pas de problèmes lors du désherbage avec les adventices qui se trouveraient en dessous de mottes. Cependant, si les conditions météorologiques sont très sèches, il peut toujours y avoir une levée en plusieurs phases.



Sené (et autres crucifères)



Renouée des oiseaux



Laiteron



Gaillet grateron



Morelle noire



Arroche



Chénopode



Lamier pourpre



Renouée faux-liseron



mercuriale



véronique



Petite cigüe

Ensuite, il reste à espérer des précipitations qui avec des doses d'herbicides adaptées pourront assurer la rémanence des herbicides radicaux. Ceux-ci sont habituellement utilisés à partir du stade de 4 feuilles. La règle est que le stade des plus petites betteraves doit être pris comme référence pour le choix de la dose. Par exemple, si les betteraves ont généralement 4 feuilles, 0,4 l/ha 'Frontier' peut être utilisé, s'il y a encore des betteraves avec 2 feuilles ici et là, cette dose sera réduite à 0, 2 l/ha 'Frontier' ou 'Dual'. Pour l'application de 'Centium' dans les betteraves hétérogènes avec deux stades de développement, la plus petite betterave doit avoir au moins 2 feuilles, alors une dose de, par exemple, 20 cc/ha peut être utilisée.

Un traitement de préémergence est loin d'être indispensable

Ce traitement avec un herbicide radicaux peut procurer de très bons résultats mais peut aussi être un coût à épargner. Pour des semis précoces, un traitement de préémergence peut être utile car il rend les adventices plus sensibles aux traitements post-levée. Pour des semis tardifs, ce traitement a beaucoup moins d'utilité.

Si la petite cigüe ou la grande cigüe sont des adventices dominantes, une préémergence avec un produit contenant du quinmerac peut s'avérer utile (Kezuro, Goltix Queen). Pour les mercuriales, mieux vaut travailler en post émergence. Nous savons aussi que les traitements de préémergence en conditions sèches ont une efficacité plus faible. D'autre part, un tel traitement peut avoir une très grande efficacité dans une année très humide.

Nous recommandons d'appliquer la préémergence **maximum 2 à 3 jours après le semis**.

Commencez tôt lorsque les adventices sont au stade cotylédon

La moitié de la bataille est livrée si vous effectuez les deux premiers traitements FAR au bon moment avec des produits adaptés à la flore adventice de la parcelle.

Veillez à ce que les produits choisis pour vos deux premiers passages soient en stock dans votre local phyto afin de pouvoir réagir rapidement. Vous devez agir rapidement, que vous ayez ou non appliqué un traitement de préémergence (qui ne vous permet pas d'attendre plus longtemps).

Dans une année sèche et chaude, le premier traitement intervient 8 à 10 jours après le semis. Dans une année plus froide, il est possible que cette période augmente jusqu'à 15-20 jours après le semis.

Dans tous les cas, le stade **cotylédon des adventices** ne doit pas avoir été dépassé avant le début du traitement en Post. Donc allez voir vos parcelles !

L'influence des conditions météorologiques sur les adventices.

En tant qu'agriculteur, il est intéressant de connaître la biologie des adventices. De cette façon, nous pouvons plus ou moins prédire dans quelles circonstances quelles adventices peuvent être attendues et sur quelle parcelle. Il est donc prévisible que l'on peut attendre beaucoup d'adventices crucifères dans des conditions froides (par exemple sené, ravenelle, levée de colza) et que par conséquent, il faut garder à l'œil ces parcelles par temps froid. Pour le chénopode, nous savons qu'il y a toujours une partie qui germe dans des conditions plus fraîches (qui doit aussi être contrôlée), mais qu'à une température plus élevée, on peut aussi s'attendre à une seconde levée. Les adventices comme l'arroche étalée aiment plus de fraîcheur et apparaîtront sur la parcelle plus tôt et auront moins de germination plus tard dans la saison. D'autres adventices telles que la mercuriale aiment plutôt des conditions plus chaudes et germeront plus tard et plus longtemps dans la saison. Mais une chose est certaine si la saison de désherbage a commencé dans des conditions fraîches alors vous pouvez vous attendre à une levée rapide des adventices dès que la température augmentera.

Si les conditions deviennent sèches et froides (vent du nord, nord-est) alors nous devons nous attendre à ce que les adventices se soient endurcies et se protègent de la déshydratation avec une épaisse couche de cire sur les feuilles. Cela complique l'absorption de l'herbicide par les feuilles. Si une période durant laquelle des températures plus élevées avec quelques précipitations survient après une période froide, la croissance rapide des adventices conduira à une fine couche de cire sur les feuilles et à une lutte plus facile contre les adventices.

Traitez dans de bonnes conditions

Les conditions optimales pour un traitement FAR sont peu de vent et une **humidité relative élevée (> 70%)**. Ces conditions sont souvent présentes tôt le matin. Il est important de terminer le traitement avant que les conditions ne sont plus optimales.

Il y a aussi possibilité de traiter en soirée si le vent est tombé et que l'humidité relative est déjà remontée.

Respectez l'intervalle entre deux traitements FAR

Comme mentionné précédemment, les deux ou trois premiers traitements FAR sont essentiels dans le succès du contrôle des adventices. **L'intervalle entre les deux premiers traitements ne doit jamais dépasser 6 à 8 jours**. Cet intervalle peut alors être maintenu, mais si la parcelle est propre, les intervalles peuvent être allongés à, par exemple, 10 jours pour alors réagir à de nouvelles levées d'adventices.

En général, **on répètera les traitements jusqu'à ce que la parcelle soit propre**. Considérez que le désherbage n'est en fait terminé qu'à la fermeture des lignes de betteraves. Tant que les lignes ne se touchent pas, on restera vigilant à la levée de nouvelles adventices. Sur des parcelles avec une pression élevée d'adventices on pourra alors choisir pour une variété ayant un recouvrement du sol rapide.

L'influence des conditions météorologiques sur l'efficacité et la sélectivité des traitements

Avec un temps sec, froid et venteux aussi bien les betteraves que les adventices ont une couche épaisse de cire sur leurs feuilles. Ceci rend le désherbage plus difficile. Ceci diminue aussi le risque de problème de sélectivité pour la betterave.

La solution pour atteindre un bon contrôle dans de telles **conditions sèches, froides et venteux** est:

- adapter la **dose d'huile** de 0,5l/ha à 1l/ha.
- dans le schéma, il est conseillé de plus s'appuyer sur l'efficacité des "**herbicides de contact**" tels que le "Betanal" et le "Tramat" que sur les herbicides racinaires qui, par manque d'humidité, ont une efficacité limitée. Pour un certain nombre d'adventices telles que les crucifères, la petite cigüe et la mercuriale, nous pouvons également compter sur le «Safari» dans des conditions sèches et froides. La dose d'herbicides racinaires peut alors être réduite au minimum (par exemple 0,5 l/ha de «Goltix» dans le schéma).

Pendant la phase de levée des betteraves ou au stade cotylédonnaire, un traitement FAR est possible dans des conditions sèches et froides **avec 0,7 l/ha de 'Betanal 160', 0,2 l/ha 'Tramat 500' et 0,5 l/ha 'Goltix' et 0,5 l/ha d'huile**. Il vaut donc mieux traiter les adventices dans ces conditions froides que d'attendre les « conditions optimales » et courir le risque qu'elles soient trop développées car cela peut conduire à des situations très coûteuses.

En **conditions humides**, les herbicides racinaires tels que 'Goltix' et plus tard 'Frontier', 'Dual' et 'Centium' auront une bonne action et vous devrez utiliser proportionnellement moins de 'Betanal' et 'Tramat' ou produits à action de contact.

En **conditions chaudes et de croissance avec beaucoup de soleil**, certains facteurs doivent également être pris en compte en ce qui concerne la sélectivité vis-à-vis de la betterave. En période de croissance rapide, la couche de cire sur la feuille de la betterave sera très mince. A ce moment-là, la betterave absorbera plus facilement les produits et aura donc plus de mal à détoxifier les produits. Par conséquent, la quantité d'huile ou d'agent mouillant utilisée doit également être prise en compte dans de telles situations.

En conditions chaudes (+/- 22 °C), un maximum de 0,5 l/ha d'huile peut être utilisé.

En même temps, **les conditions chaudes poussantes** sont une opportunité qui permet l'utilisation de Matrigon pour le contrôle des ombellifères (par exemple la petite cigüe, grande cigüe) et des plantes composites (par ex : matricaire, bident tripartite) ou des solanacées (par ex : Datura stramonium). En conditions plus froides, nous privilégierions l'utilisation de 'Safari' pour combattre de telles adventices.

Autres facteurs qui influencent la sélectivité des traitements

Le phenmédiaphame ('Betanal') et le metamitron ('Goltix') sont des substances très sélectives pour la betterave et peuvent ainsi être utilisés même pendant la levée des betteraves. Par contre, pendant le **stade cotylédonnaire des betteraves**, il n'est pas permis d'exagérer la **quantité de 'Tramat 500' qui ne devrait jamais dépasser 0,25 l/ha**.

La clomazone (Centium) appliquée en préémergence peut, dans les sols légers et lorsque la pluviométrie est importante, présenter un manque de sélectivité lors de la levée des betteraves. On ne conseillera donc pas plus de 50-70 g/ha, par exemple en mélange avec metamitron. En post-émergence, la clomazone n'est pas recommandé avant le stade 4-feuilles des betteraves.

Le désherbage chimique-mécanique combiné

L'intégration du désherbage mécanique dans le schéma de désherbage est possible et souvent très utile. Généralement, il doit s'envisager après les deux (voire trois) premiers traitements FAR généralisés pour éliminer les adventices sur le rang.

L'intégration mécanique doit se prévoir dès l'implantation de la culture : assurer un sol bien nivelé, suffisamment fin et bien rappuyé. Les populations de betteraves doivent être homogènes et suffisantes.

L'intégration du désherbage mécanique dans le désherbage a pour but de **remplacer 1 voire 2 traitements chimiques**. L'inter-rang est facile à désherber, mais les adventices présentes sur le rang sont difficiles à éliminer, même avec les moulinets. Un traitement herbicide racinaire (anti-germinatif) avant la fermeture des lignes reste utile pour éviter un resalissement.

Pour que désherbage mécanique soit efficace il faut intervenir sur des adventices petites (maximum 2-feuilles). Absence de pluie le jour de l'intervention et les 48 heures qui suivent.

Une bineuse est efficace dans l'inter-rang et le guidage par caméra permet un débit de chantier intéressant. Attention au binage dans les terres refermées et sèches de ne pas déchausser les betteraves.

La profondeur du binage ne sera pas inutilement profond pour éviter de ramener des semences en surface.

DOSE FAR (à adapter au stade des adventices)					
Composant FAR	Produit et teneur	STADE DES ADVENTICES ^{(*)1}			Dose max.
		Adventices au stade COTYLEDONS	Adventices au stade 2-FEUILLES	Adventices au stade 4-6 FEUILLES	
(selon les agrégations en mars 2022)					
F	'BETANAL' 160 SC/SE	0,6 - 0,8 l ^{(*)2}	1 (-1,5) l	2 - 3 l	6 l ^{(*)4}
	ou 'BETANAL' 320 SC	0,3 - 0,4 l ^{(*)2}	0,5 (- 0,75) l	1 - 1,5 l	3 l ^{(*)4}
A	'TRAMAT' 500 SC	0,15 - 0,25 l ^{(*)2}	0,3 (-0,4) l	0,6 - 0,8 l	2 l ^{(*)5}
R	'GOLTIX' 70WG/700SC	0,5 l ou kg	0,5-0,75 l ou kg	1 l ou kg	5 l ou kg ^{(*)6}
	'GOLTIX QUEEN'	0,75-1,0 l	1-1,5 l	1,5-2 l	6 l ^{(*)6}
	'KEZURO'	0,75-1,0 l	1-1,25 l	1-1,5 l	3,5 l ^{(*)6}
	'CENTIUM'			0,04 - 0,05	0,2 ^{(*)3}
	ou 'DUAL'	Pas avant le stade 4 feuilles		0,5 - 0,65 l	1,3 l
	ou 'FRONTIER'	des betteraves		0,35 - 0,5 l	1,0 l
(*1) Le stade de la betterave importe peu pour un FAR (B/T/G), à condition de ne pas dépasser la dose de 0,3 l/ha 'Tramat 500' au stade cotylédonnaire. Il convient d'augmenter les doses uniquement si les conditions climatiques n'ont pas permis d'effectuer la PO1 dès la levée des premières adventices et/ou de respecter un intervalle de 6 à 8 jours maximum entre PO1 & PO2.					
(*2) Dose la plus élevée en cas de forte présence de chénopode, arroche, mercuriale, renouée des oiseaux ou gaillet.					
(*3) Dose de clomazon limitée à 72g/culture			(*5) Dose d'éthofumésate limitée à 1.000 g/ha s.a. par 3 années.		
(*4) Dose de phenmédiaphame limitée à 960 g/ha s.a. par an.			(*6) Dose de métamitron limitée à 3.500 g/ha s.a./an.		

substance		adventices cibles		remarque
phenmédiaphame 'Betanal'	Toutes adventices	chénopode, arroche, mouron, renouée liseron, morelle, ...		
éthofumésate 'Tramat'	Toutes adventices	arroche, renouées, morelle, ...		
triflousulfuron methyl 'Safari'	crucifères	sené, ravenelle, colza	renouée des oiseaux, arroche, matricaire	dès 70% levée betterave T1 : 10-15 g
clopyralid 'Matrigon'	chardons	chicorée, laiteron, pomme de terre	aethusa	par temps poussant
Metamitron 'Goltix'	Toutes adventices	chénopode, arroche, fumeterre, pensée	matricaire	
Lénacile 'Venzar'		arroche, renouée liseron		max 100 g à partir de T2
clomazone 'Centium'		renouée liseron, morelle, mercuriale		ne pas combiner avec lénacile
Diméthénamide-P		Morelle, véronique, amarante		
quinmerac	ombellifères	Petite et grande cigüe		Combiné à metamitron (Goltix Queen/Kezuro) Combiné à diméthénamide-P (Tanaris) en Post

Le système de désherbage Conviso Smart

Ce système de désherbage lancé en 2020 dans notre pays a connu depuis un intérêt croissant auprès de certains betteraviers. Bien qu'il peut paraître comme un système 'facile' à utiliser, pour une bonne efficacité et une durabilité du système pour l'avenir, l'exécution doit respecter strictement les recommandations. Par exemple, il est nécessaire de toujours faire des applications fractionnées dans lesquelles le produit Conviso® One est toujours combiné avec des herbicides FAR classiques et de l'huile. Il s'agit également d'une obligation légale. Le mélange avec les herbicides FAR est également une nécessité pour améliorer la performance du produit car il a une très mauvaise efficacité sur les véroniques.

Toutefois, s'il est correctement appliqué, ce système offre certaines opportunités. Par exemple, les betteraves "sauvages" peuvent être contrôlées avec ce système et il y a un effet (partiel) considérable sur le repousse de pomme de terre et des chardons.

Les principes d'application du désherbage Conviso Smart

Le système Conviso® Smart combine des betteraves sucrières qui sont naturellement tolérantes aux herbicides ALS avec le produit Conviso® One, qui combine deux herbicides ALS qui ont une large efficacité contre de nombreuses adventices. Le traitement du produit Conviso® One sur des betteraves conventionnelles entraînera la mort de celles-ci.

Dans le système, seulement deux traitements sont nécessaires par rapport au contrôle FAR classique où quatre à cinq traitements doivent être effectués. Le système de désherbage ne nécessite pas d'application d'herbicide de préémergence. Contrairement au système FAR, l'herbicide Conviso One® est très efficace sur les ombellifères, mais non efficace sur les véroniques.

Traiter au bon moment

Le premier traitement avec le produit Conviso® One, doit être appliqué dès que l'une des trois adventices suivantes : **chénopode - arroche - véronique** - ont atteint le **stade 2 vraies feuilles**. Ce stade est généralement atteint 1 semaine après le stade cotylédonaire et le traitement est donc décalé d'environ 1 semaine par rapport au système FAR.

Traitement 1 : 0,5 l/ha Conviso One + 1 l/ha 'Betanal' + 0,25 l/ha 'Tramat' + 0,5 l/ha huile



T1:
0,5 l/ ha Conviso ®One
1 à 2 l/ha 'Betanal'
0,25 l/ha 'Tramat'
0,5 l/ha huile

T1: temps sec
0,5 l/ ha Conviso ®One
2 l/ha 'Betanal'
0,25 l/ha 'Tramat'
1 l/ha huile



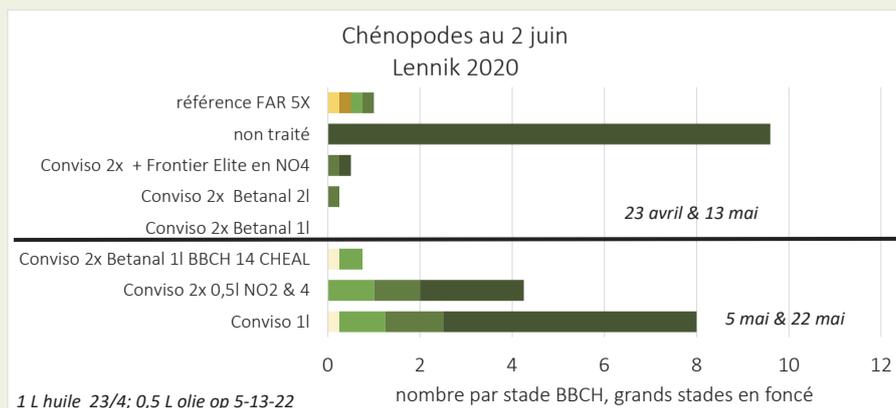
Le premier traitement doit être réalisé lorsque le chénopode, l'arroche ou la véronique ont atteint le stade 2-feuilles. Tout retard dans le traitement aura comme conséquence une moins bonne efficacité

On répètera une deuxième application, 10 à 20 jours plus tard, en fonction des adventices présentes. On intervient dès que de nouvelles adventices ont atteint le stade 2 feuilles (chénopode, arrache ou véronique), ou si des adventices plus difficiles sont présentes : coquelicot, seneçon, mercuriale, morelle noire. Au deuxième traitement, on ajoutera un racinaire non-ALS, par exemple 'Frontier Elite' (dose en fonction du stade des betteraves). Si aucune nouvelle adventice n'est présente, l'ajout de 'Betanal' et 'Tramat' n'est pas indispensable.

Traitement 2 : 0,5 l/ha Conviso One (+ 1 l/ha 'Betanal' + 0,25 l/ha 'Tramat') + 0,5 l/ha huile + 0,5 l/ha 'Frontier'



Traitement essai Lennik 2020	23 avril chénopodes au stade 2 Fe	5/mai	13 mai	22 mai
Conviso 1L 1x			Co (1) + O	
Conviso 2x sans partenaires	Co (0,5) + Huile		Co (0,5) + O	
Conviso 2x avec des partenaires, mais trop tard		Co (0,5) + Partenaires + H		Co (0,5) + Partenaires + H
Conviso 2x 2e sans partenaires mais Frontier Elite	Co (0,5) + Partenaires + Huile		Co (0,5) + Frontier Elite + Huile	
Conviso 2x 2x avec partenaires	Co (0,5) + Partenaires + Huile		Co (0,5) + Partenaires + Huile	
Conviso 2x partenaires + 2e x Frontier Elite	Co (0,5) + Partenaires + Huile		Co (0,5) + Partenaires + Frontier Elite + H	



Nom du produit	Numéro d'autorisation	le long des cours d'eau (des étangs, des lacs, des mares et des masses d'eau artificielles)			le long des fossés de bord de route, des fossés de drainage et des waterings, le long des terrains revêtus ou meubles sujets au ruissellement et reliés à un collecteur		
		50%	75%	90%	50%	75%	90%
Conviso One	10827P/B	X	X	20 m	X	X	20 m

Zone tampon à respecter avec le produit Conviso One : 20 m de zone tampon avec des jets à réduction de dérive de minimum 90%