

Désherbage mécanique combiné après un printemps 2012 difficile

Le printemps 2012 a été caractérisé par une pluviométrie abondante, ce qui a perturbé le désherbage mécanique. Après deux printemps 2010 et 2011 très secs, 2012 a été très humide, ce qui a modifié le comportement et les stratégies des agriculteurs qui souhaitent effectuer un ou plusieurs binages. Le désherbage mécanique combiné peut être effectué à différents niveaux (binage traditionnel en un ou deux passages à la fin d'un désherbage chimique traditionnel, désherbage mécanique sur le rang lorsque les betteraves ont atteint un stade de 4 feuilles vraies ou localiser les herbicides sur le rang) mais dans toutes les stratégies avec toutes les machines, il est impératif de ne pas laisser les adventices se développer. Il s'agit donc pour les stratégies avec du désherbage mécanique de le substituer par du chimique traditionnel lorsque le climat ne permet pas d'intervenir dans de bonnes conditions. Il n'est pas possible d'attendre des conditions climatiques plus sèches pour intervenir mécaniquement. La réduction des herbicides ne sera donc pas toujours maximale lorsque les conditions de l'année seront difficiles. Mais ce printemps 2012 était exceptionnellement pluvieux, et 8 années sur 10 la stratégie élaborée au départ de la culture pourra être effectuée.

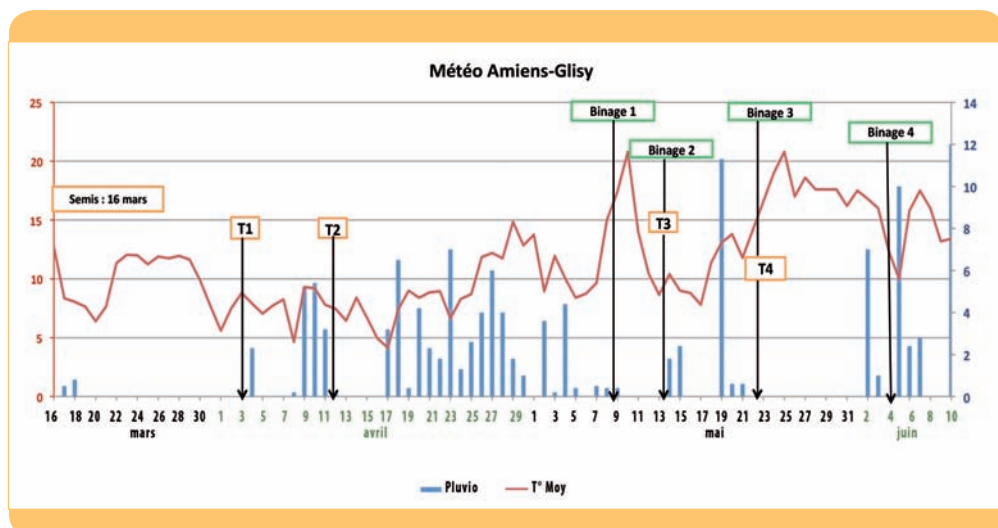


Un printemps 2012 difficile

L'objectif de cet essai dans la Somme était de comparer différents itinéraires de désherbage avec une bineuse à moulinets Steketee et une bineuse simple. L'essai était situé dans une parcelle en limon argileux et en non-labour. On constate que tous les objets ont une note d'efficacité acceptable, excepté le dernier objet avec seulement 2 traitements chimiques plus du binage simple. L'objet 4 avec seulement 2 traitements chimiques est noté 7. Quatre autres objets ont reçu 3 traitements chimiques avec des passages

de moulinets (objet 2 et 3) ou des passages de bineuses sans moulinets (objet 5 et 6). Les résultats pour ces quatre objets sont sensiblement identiques et inférieurs à l'objet 1 (référence chimique). Dans cet essai, les résultats des itinéraires avec des passages mécaniques sont corrects mais légèrement inférieurs à la référence chimique. Du fait des conditions climatiques, l'écart d'efficacité entre les objets binés avec ou sans moulinets est faible cette année dans cet essai. L'efficacité au 19 juillet est pratiquement comparable à la référence tout chimique sur les modalités 2 et 5. Avec un

T3 au 14 mai la réduction de l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) est de 36 %. Les modalités 3 et 6 sont aussi d'un bon niveau d'efficacité, le T3 est plus tardif renforcé avec du Safari afin de mieux contrôler les mercuriales et les crucifères. La réduction de l'IFT est de 22 %. Les modalités 4 et 7 avec une réduction de 58 % de l'IFT, avec uniquement 2 traitements chimiques T1 et T2 puis du désherbage mécanique, sont tout juste acceptables. La perte de population sur les modalités binage + moulinets est faible (moins de 1%).

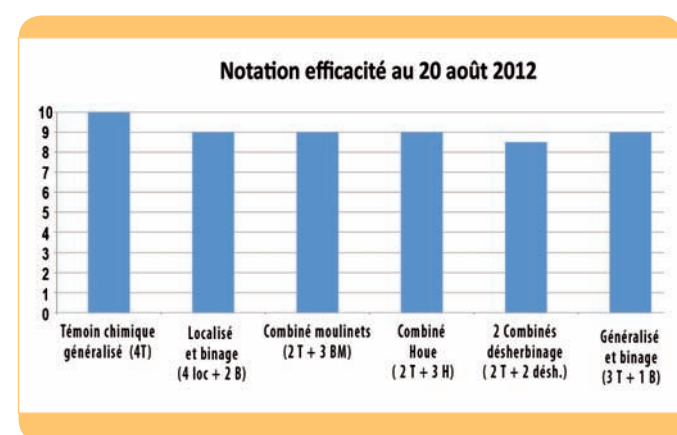


Objets	3 avril	12 avril	9 mai	14 mai	23 mai	5 juin	19 juillet	Réduction IFT
							Note efficacité	
1	Ch	Ch		Ch	Ch		9	0 %
2	Ch	Ch	Binage moulinets	Ch	Binage moulinets	Binage simple	8	36 %
3	Ch	Ch		Binage moulinets	Ch	Binage simple	7.5	22 %
4	Ch	Ch	Binage moulinets	Binage moulinets	Binage moulinets	Binage simple	7	58 %
5	Ch	Ch	Binage simple	Ch	Binage simple	Binage simple	8.5	36 %
6	Ch	Ch		Binage simple	Ch	Binage simple	7.5	22 %
7	Ch	Ch	Binage simple	Binage simple	Binage simple	Binage simple	6.5	58 %

Ch = traitement chimique traditionnel

Regardons maintenant un essai effectué dans le département de l'Aisne. Dans cet essai, c'est le traitement chimique généralisé (témoin) qui obtient la meilleure notation avec une note de 10. Les autres objets avec du désherbage mécanique obtiennent des résultats corrects mais inférieurs à la référence chimique. La différence est d'environ 1 point. L'essai se situait dans une parcelle plutôt propre, on peut donc supposer que la différence entre le témoin chimique et le désherbage combiné serait plus grande dans une parcelle avec un potentiel d'adventices élevés.

La pluviométrie importante du printemps a permis aux adventices de repiquer après les passages de désherbage mécanique. Les objets avec le désherbage mécanique ont nécessité un passage supplémentaire par rapport à la référence chimique.



On constate comme les années précédentes que la réduction d'un traitement chimique généralisé est compensée par un binage mécanique, cela permet dans cet essai une réduction d'IFT de plus de 35 %. 35 % de réduction est supérieure à la réduction constatée ces dernières années lors de la suppression du dernier chimique qui était de l'ordre de 20 %. Cela s'explique par

le produit utilisé ici lors du quatrième traitement (le Centium) qui permet une réduction supérieure de l'IFT (dose homologuée élevée par rapport à la dose utilisée). L'objet avec 2 traitements généralisés et 2 traitements localisés réduit tout de même l'IFT de 40 % en obtenant des résultats corrects.

La complémentarité chimique et moulinets ou chimique et houe permet une réduction de l'IFT de 60 %, la meilleure réduction est obtenue par la localisation. Tous les objets ont des résultats corrects malgré une année avec des conditions de binage très difficiles.

D'autre part, 3 bandes de désherbage combiné ont été effectuées dans la parcelle agriculteur : Houe rotative, bineuse avec moulinets et herse étrille Treffler. Il est intéressant de constater que la herse étrille Treffler, dont chaque dent est retenue par un ressort, a eu un bon comportement dans les betteraves. Ce qui n'était pas le cas des autres herse étrilles (qui n'avaient pas ce type de réglages) testées ces dernières années par l'ITB. La herse étrille Treffler semble adaptée au désherbage de la betterave entre 4 et 10 feuilles à une vitesse entre 4,5 et 6 km/h. Ces observations seront à confirmer ces prochaines années.

Trait	descriptif	Localisé	Temp	Hydro 85°	Stade bett	Adventices
T1 gén	Booster 0,8 Goltix70 0,4 Venzar 0,1 Huile 0,8	T1 loc. = T1 gén./3	9°C	85%	75% levées	Chéno - Sanves
T2 gén	Fasnet 0,8 Boxer500 0,2 Goltix70 0,4 Isard 0,2 huile 0,8	T2 loc. = T2 gén./3	13°C	85%	cotyl.-2f	Chéno
T3 gén	Fasnet 0,8 Boxer500 0,2 Goltix70 0,4 Isard 0,2 huile 0,8	T3 loc. = T3 gén./3	15°C	80%	4-6 f	Chéno - Morelles
T4 gén	Fasnet 1 Boxer500 0,2 Goltix70 0,4 Centium 0,1 huile 0,8	T4 loc. = T4 gén./3	18°C	80%	8-10 f	Chéno - Morelles

Généralisé : 6 km/h - Buses 110025 XR - 2 bars - 178 l/ha - Localisé : 5 km/h - Buses 65001 E - 2 bars - 101 l/ha

Chéno = Chénopodes

Modalité	05/04	12/04	11/05	14/05	24/05	IFT	% réd
Chimique généralisé	T1 gén.	T2 gén.	T3 gén.		T4 gén.	2.33	100%
Chimique localisé + binage	T1 loc.	T2 loc.	T3 loc. + binage 5 km/h		T4 loc. + binage 6 km/h	0.78	66.5%
Combiné moulinets	T1 gén.	T2 gén.	Binage + moulinets 5 km/h	Binage + moulinets 6 km/h	Binage + moulinets 6 km/h	0.93	60%
Combiné Houe rotative	T1 gén.	T2 gén.	Houe rotative 15 km/h	Houe rotative 18 km/h	Houe rotative 18 km/h	0.93	60%
Combiné désherbinage	T1 gén.	T2 gén.	T3 loc. + binage 5 km/h		T4 loc. + binage 6 km/h	1.40	40%
Chimique généralisé moins 1	T1 gén.	T2 gén.	T3 gén.		Binage 6 km/h	1.46	37.3%

Comparatifs de deux marques de moulinets

L'année 2012 nous a permis également de comparer les deux marques de moulinets (Kress et Steketee) actuellement sur le marché et permettant de travailler sur le rang des betteraves lorsque celles-ci ont 4 feuilles vraies. Nous avons réalisé deux comparatifs, un en Normandie et l'autre dans l'Aube. L'essai en Normandie permettait de comparer les moulinets Kress (de taille medium : diamètre de 290 mm) avec les moulinets Steketee (diamètre de 340 mm), les résultats sont semblables pour les deux marques de moulinets, les moulinets Kress de taille medium obtiennent tout de même une note de 1 point supérieur par rapport aux moulinets

Steketee, il sera nécessaire d'avoir d'autres comparaisons pour voir si cette tendance se confirme.

Dans cet essai, les moulinets ont permis d'améliorer l'efficacité de la bineuse par une bonne maîtrise des adventices sur le rang, les objets avec les moulinets ont obtenu une meilleure note d'efficacité au 6 juin que les binages sans moulinets. Les pluies début juin qui ont suivi l'intervention du 25 mai ont entraîné des relevées d'adventices dans les modalités binées. C'est pourquoi il y a une dégradation de la note d'efficacité entre le 6 juin et le 16 juillet. Un deuxième passage de bineuse réalisé le 5 juillet a permis d'améliorer la propreté finale. La sélectivité, c'est-à-dire la perte de pieds dans cet essai après le passage des moulinets, est limitée, elle est estimée à 4 %.

Un autre essai effectué dans l'Aube a également permis la comparaison entre les 2 marques de moulinets installés sur 2 bineuses différentes (Bineuse Monosem avec moulinets Kress (de grand diamètre 370 mm) et bineuse Agronomic avec moulinets Steketee de diamètre de 340 mm). Les résultats sont similaires pour les deux objets. Les moulinets Kress obtiennent exactement 0,5 point de plus que les moulinets Steketee. Le plus important est d'intervenir au bon moment lorsque les betteraves ont au moins atteint le stade de 4 feuilles vraies, lorsque les adventices sont peu développées (2 feuilles maximum) et lorsque les conditions climatiques sont favorables.

Cet essai a également permis de tester la rotoherse Annaburger qui a démontré une très bonne sélectivité vis-à-vis de la betterave à un stade jeune (4 feuilles), tout en offrant une bonne efficacité sur les mauvaises herbes. Toutefois ces mini-soleils devraient être installés sur une bineuse

type traditionnel pour biner l'inter-rang. L'utilisation sur des betteraves plus développées reste à démontrer. L'objet avec la rotoherse a obtenu une note finale un peu inférieure aux autres objets, et le pourcentage de perte de pieds lors des premiers passages était un peu trop élevé du fait d'un réglage trop agressif (tension du ressort sur chaque élément).

Synthèse

Nous constatons en 2012 des résultats corrects pour le désherbage mécanique combiné malgré des conditions humides du printemps défavorables au binage. Les objets avec des moulinets ont globalement obtenu de bons résultats. Les objets avec la localisation d'herbicide complété par du binage ont obtenu de bons résultats lorsque ceux-ci ont pu être réalisés à temps. Le désherbage combiné doit se gérer de la même façon que le désherbage chimique (stade des adventices, intervalle entre 2 passages, conditions climatiques, nombre d'interventions,...). Il est nécessaire de repasser au traitement chimique si le passage mécanique n'est pas possible (humidité du sol). Afin d'obtenir de bons résultats, l'intervention mécanique doit se faire uniquement que sur des adventices peu développées. Les possibilités de travail mécanique s'élargissent avec la herse étrille Treffler et la rotoherse Annaburger combinée avec une bineuse. Toutefois, ces matériels devront être de nouveau testés ces prochaines années afin de confirmer ou non ces premiers résultats.

Dés herb'Avenir III

L'ITB en partenariat avec le lycée agricole d'Arras, Tereos, la Chambre d'agriculture Nord - Pas-de-Calais, l'IRBAB (Institut de la Recherche Belge pour l'Amélioration de la Betterave), le CETIOM, les entrepreneurs du territoire Nord - Pas-de-Calais/Picardie et les CUMA Nord-Pas-de-Calais organisent Dés herb'Avenir III à Tilloy-lès-Mofflaines (62) en mai 2013.

Cette manifestation sera organisée sur 3 demi-journées identiques sur le désherbage mécanique combiné sur betteraves (présentation en salle, visite d'essais, démonstrations dynamiques de machines).

