

Effet des outils de désherbage mécanique sur les cultures de céréales et de maïs

Essais menés conjointement entre le groupe 30000 Ouest Creuse, le groupe DEPHY, les éleveurs bio, et valorisés sur la plateforme régionale TANDEM.

Essai comparatif désherbage mécanique (houe rotative) / chimique sur orge d'hiver, chez Jean-Philippe LUCAT (Groupe 30000)

Objectif de l'essai : Comparaison sur orge hiver d'une conduite classique (désherbage sortie hiver) avec une méthode de désherbage mécanique (houe rotative).

Conduite culturale : Précédent : triticales / Travail du sol : labour puis semis combiné herse rotative

Fertilisation : 2 apports d'azote (100 U) → à 2€ l'unité d'azote

Désherbage : 50 gr/ha Nimble + 0.25 L/ha Flexcard / Fongicide : 0.5 L/ha Zoom + 0.25 L/ha Comet

Données économiques calculées via l'outil Cout'Fin de la Chambre d'Agriculture de la Creuse et le barème d'entraide	Témoin	Désherbage Mécanique – Houe Rotative le 28/02	Désherbage Chimique le 20/03/2022
Rendement (qx/ha)	31	38	39
Produit Brut (€/ha)	930	1140	1170
Charges mécanisation (€/ha)	291	306	303
Charges main d'œuvre (€/ha)	70	95	73
Charges intrants (€/ha)	250	250	296
Total Charges opérationnelles (€/ha)	611	651	672
Marge brute (€/ha)	319	489	498
IFT Total Hors TS (désherbage + fongi)	0.56	0.56	2.56

Aucune différence significative dans l'essai entre les modalités mécanique et chimique, par rapport au témoin qui décroche. Ceci s'explique par le fait que la parcelle n'était pas très sale avant le désherbage. On a pu observer un verdissement de la parcelle après passage de la houe (décroustage). Toutefois en fin de cycle, salissement plus important côté désherbage mécanique (renouées) et surtout sur le témoin par rapport à la modalité chimique. La culture d'orge ayant été récoltée relativement tôt, l'impact des adventices ne s'est pas fait sentir sur la modalité désherbage mécanique. Le désherbage chimique reste la valeur sûre, cependant le désherbage mécanique peut être utilisé seul ou en complément, mais nécessite des observations très régulières du salissement afin de gérer au mieux son utilisation.

Essai comparatif de différents outils de désherbage mécanique des céréales, au GAEC DE LA PEDIERE (Exploitation en Agriculture Biologique)

Objectif de l'essai : Voir s'il existe une différence d'efficacité entre trois outils de désherbage mécanique.

Conduite culturale : Blé précédent prairie / Travail du sol : labour puis semis herse rotative

Pas d'intervention à l'automne, mais parcelle relativement propre avant désherbage mécanique

Données du coût à l'hectare issues du barème d'entraide	Témoin	Bineuse	Houe Rotative	Herse Etrille
Rendement brut (qx/ha)	34	33	32	30
Impuretés (%)	1.1	0.9	2	4.1
Coût à l'hectare (hors main d'œuvre)	0€	14€	15€	9€

Le désherbage ayant eu lieu le 1^{er} mars (date programmée pour une démo), le stade des adventices était trop développé pour mettre en évidence une quelconque différence. En effet, pour un désherbage mécanique efficace, il faut les conditions suivantes :

- Un lit de semence très bien préparé et homogène ;
- Une observation régulière pour une utilisation précoce (éventuellement à l'aveugle pour la herse étrille) à l'automne ;
- Des conditions climatiques propices pour l'intervention suivies d'une période sèche ;
- Complété le cas échéant par un petit rattrapage chimique au printemps sur vivaces pour les exploitations conventionnelles.

L'essai a cependant mis en évidence des différences d'impuretés entre les outils, en effet à un stade avancé seule la bineuse a eu un effet efficace.

Le stade d'intervention s'avère l'élément le plus influent pour la réussite d'un désherbage mécanique.

Comparatif désherbage chimique et mécanique sur maïs, chez Bernard FONTY (agriculteur du groupe DEPHY)

Objectif de l'essai : Mettre en évidence l'effet binage (1 / 2 / 1 + herbicide sur le rang) sur maïs.

Conduite culturale : précédent blé, 25 T/ha fumier, labour, semis + désherbage localisé sur le rang (0.33 L/ha Adengo Xtra + 0.75 L/ha Mercantor Gold), 50 U N (à 2€ l'unité d'azote) et 350 kg/ha 00-20-10 (à 700€/T)

Données économiques calculées via l'outil Cout'Fin de la Chambre d'Agriculture de la Creuse et le barème d'entraide	1 binage (30/06)	2 binages (11/06 + 30/06)	Désherbage sur le rang + 1 binage (30/06)
Rendement (T MS/ha)	11	10	10.5
Produit Brut (€/ha)*	1375	1250	1313
Charges mécanisation (€/ha)	404	442	412
Charges main d'œuvre (€/ha)	156	172	156
Charges intrants (€/ha)	345	345	370
Total Charges opérationnelles (€/ha)	905	959	938
Marge brute (€/ha)	470	291	375
IFT	0	0	0.5

*prix moyen = 125 € / T MS

Peu d'écart de rendement entre les modalités, dû aux conditions climatiques très séchantes et à l'hétérogénéité parcellaire n'ayant pas permis la germination rapide à la fois du maïs et des adventices. Cependant les pluies de la 2^{ème} quinzaine d'août ont favorisé le salissement de toutes les modalités (chénopodes,...), diminuant le rendement et précipitant la maturité.

Toutefois, le 1^{er} binage a eu un effet bénéfique sur le salissement, contrairement au 2^{ème}.

Le désherbage localisé sur le rang + un binage reste la valeur sûre de complémentarité chimique – mécanique, en plus cela permet de diminuer l'IFT de façon très significative par rapport à une méthode en plein.

Toutes les méthodes de désherbage mécanique des cultures sont efficaces si elles sont correctement positionnées par rapport à la culture, au stade des adventices et à la fenêtre météorologique.