

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

Dans le cadre du réseau DEPHY, deux essais ont été mis en place pour évaluer l'impact du désherbage mécanique sur la productivité et la rentabilité des cultures.

La Chambre d'Agriculture de la Creuse remercie les agriculteurs pour la mise à disposition des parcelles pour la réalisation de ces essais.

Comparatif désherbage chimique et mécanique sur maïs, chez Bernard FONTY (23170 VIERSAT)

Objectif de l'essai : mettre en évidence l'effet binage sur maïs.

Conduite culturale : précédent orge récoltée le 27/06/22 ; 17 T/ha fumier le 02/07/22 ; semis d'un maïs épi le 09/07, récolté le 11/11/22.

Travail du sol : labour, semis le 01/05/23

Modalités	1 binage (15/06)	Désherbage sur le rang (15/05) + 1 binage (15/06)	Désherbage en plein (01/05)	Désherbage en plein (01/05) + 1 binage (15/06)
Indicateurs				
Fertilisation	130 kg/ha Nexen 36			
Désherbage	-	0.11 L/ha Adengo Xtra sur 25 cm / rang	0.33 L/ha Adengo Xtra + 0.75 L/ha Mercantor Gold	0.33 L/ha Adengo Xtra + 0.75 L/ha Mercantor Gold
Rdt (T MS/ha)	8.3	13.9	14.1	16.4
Produit brut* (€/ha)	913	1529	1551	1804
Charges mécanisation (€/ha)	444	457	424	457
Charges main d'œuvre (€/ha)	168	173	157	173
Charges d'intrants** (€/ha)	342	358	407	407
Total charges opérationnelles (€/ha)	954	988	987	1038
Marge brute (€/ha)	-41	541	564	766
IFT	0	0.25	1.47	1.47

Données économiques calculées via l'outil Cout'Fin de la Chambre d'Agriculture de la Creuse et le barème d'entraide.

*prix moyen maïs = 110 € / T MS

**les prix des intrants utilisés pour les calculs correspondent à ceux payés réellement par l'agriculteur ; 1 090 € / T Nexen 36

Commentaires

Le désherbage sur le rang a été réalisé au pulvérisateur à dos sur la modalité concernée. Contrairement aux modalités avec du désherbage en plein, le désherbage sur le rang a été réalisé plus tard (le 15/05) au vu des conditions météorologiques, et de ce fait il n'a été appliqué que de l'Adengo Xtra à 0.11 L/ha.

Contrairement à l'année dernière, **un seul binage** a pu être effectué à la mi-juin. En effet, les cumuls de précipitations du mois de mai (140 mm sur le mois, principalement sur les deux premières décades) n'ont pas permis de réaliser un premier binage vers le stade 4-6 F comme prévu.

Compte-tenu des conditions climatiques, la modalité '1 binage' a subi une grosse levée d'adventices pénalisant fortement le développement des maïs. Le binage effectué le 15 juin (trop tardif) n'a pas été efficace, les adventices étant déjà trop développées. Cela explique donc le faible rendement (comparé aux autres modalités) et la marge brute négative de cette modalité.

Les désherbages, que ce soit en plein ou sur le rang, ont été efficaces.

Excepté la modalité '1 binage', l'état de salissement de la parcelle était relativement satisfaisant, le binage a été globalement efficace sur les adventices peu avancées.

D'après les résultats, un désherbage sur le rang combiné à un binage a une rentabilité quasi équivalente à un désherbage en plein. La combinaison désherbage en plein et binage a permis d'améliorer la rentabilité de façon significative (de l'ordre de + 200 €/ha).

Cela peut s'expliquer par l'effet agronomique du binage qui limite l'évaporation.



Récolte de l'essai, le 08/09/23

Comparatif désherbage chimique et mécanique sur triticales, au Lycée Agricole d'Ahun

Objectif de l'essai : mettre en évidence l'effet de deux passages d'herse étrille sur triticales.

Conduite culturale : précédent maïs fourrage récolté le 08/09/2022 ; 44 m³/ha de lisier de bovin le 29/09/22 ; 33 T/ha de fumier de bovin le 05/10/22.

Travail du sol : déchaumage, semis simplifié le 17/10/2022

Modalités Indicateurs	Désherbage mécanique seul	Désherbage chimique seul	Désherbage mixte
Herse étrille	Passage à l'aveugle (3 jours après le semis) + Passage courant tallage (fin février)		Passage à l'aveugle (3 jours après le semis) + Passage courant tallage (fin février)
Désherbage (15/03/2023)		254 g/ha Gyga + 0.48 L/ha Zypar + 0.097 L/ha Silwet (adjuvant)	
1 ^{er} apport N (06/03/2023)	120 kg/ha Ammonitrate 33.5		
2 ^{ème} apport N (06/04/2023)	145 kg/ha Entec 26 + 32.5 S		
Rdt (qx/ha)	53.2	54	62.1
Produit brut* (€/ha)	905	918	1056
Charges mécanisation (€/ha)	360	352	373
Charges main d'œuvre (€/ha)	113	114	118
Charges d'intrants** (€/ha)	122	186	186
Total charges opérationnelles (€/ha)	595	652	677
Marge brute (€/ha)	310	266	378
IFT	0	1.6	1.6

Données économiques calculées via l'outil Cout'Fin de la Chambre d'Agriculture de la Creuse et le barème d'entraide.

*prix de vente estimé pour le triticales : 170 €/T

**les prix des intrants utilisés pour les calculs correspondent à ceux payés réellement par l'agriculteur ; 1.2 € / u N

Commentaires

Le comptage réalisé début mars, avant le désherbage chimique, a mis en évidence une pression adventices supérieure à 15% pour la modalité qui n'a pas eu de passage d'herse étrille par rapport aux modalités ayant eu 2 passages d'herse étrille.

Le passage d'herse étrille à la fin-février n'a pas été efficace sur certains ronds de véroniques trop développées.

Le désherbage chimique, réalisé dans de bonnes conditions et ayant un spectre d'action assez large, a été efficace. Ainsi, la modalité 'désherbage chimique' a un état de salissement équivalent à la modalité 'désherbage mécanique' où deux passages d'herse étrille avaient déjà été réalisés.

L'association de deux passages d'herse étrille (à l'aveugle et courant tallage à la fin-février) et d'un désherbage sortie-hiver donne de bons résultats en termes de gestion des adventices (faible pression par rapport aux 2 autres modalités) et a permis d'augmenter la marge brute de plus de 100 €/ha par rapport à un désherbage chimique seul.



Observations adventices du 03/11/22, après passage herse étrille à l'aveugle du 22/10/22



Herse étrille Carré 12 mètres