

Essai biostimulation + herse étrille sur blé

Contexte :

Dans le cadre de son programme de travail sur la réduction des intrants et la rentabilité des cultures, le groupe DEPHY de la Creuse a mis en place une plateforme d'essai blé tendre hiver à l'EPL AHUN ayant pour but :

- d'évaluer le passage d'herse étrille en remplacement d'un herbicide en sortie-hiver ;
- d'évaluer différents programmes de nutrition foliaire / biostimulation proposés par la société BIO3G.

Présentation des modalités :

Pour se faire, ces différentes modalités ont été évaluées :

➔ BLOC HERBICIDE

	M1	M2	M3	M4	M5
Stimulateur N - Epi 1 cm – 17/03	-	-	2 L/ha ATN	2 L/ha ATN	2 L/ha ATN
Désherbage - Epi 1 cm – 19/03	265 gr/ha Gyga + 0.75 L/ha Zypar	1 L/ha Sekens + 30 gr/ha Adiakar	265 gr/ha Gyga + 0.75 L/ha Zypar	265 gr/ha Gyga + 0.75 L/ha Zypar	1 L/ha Sekens + 30 gr/ha Adiakar
Biostimulant -2 Nœuds – 27/04	-	-	0.5 L/ha Novastim + 0.25% Fiksit	0.5 L/ha Novastim + 0.25% Fiksit	-
Fongi - DFE – 21/05	-	0.65 L/ha Fandango S	0.65 L/ha Fandango S	-	0.65 L/ha Fandango S

➔ BLOC HERSE ETRILLE

	M6	M7	M8	M9	M10
Stimulateur N - Epi 1 cm – 17/03	-	-	2 L/ha ATN	2 L/ha ATN	2 L/ha ATN
Désherbage - Epi 1 cm – 20/03	-----HERSE ETRILLE-----				
Biostimulant -2 Nœuds – 27/04	-	-	0.5 L/ha Novastim + 0.25% Fiksit	0.5 L/ha Novastim + 0.25% Fiksit	-
Fongi - DFE – 21/05	-	0.65 L/ha Fandango S	0.65 L/ha Fandango S	-	0.65 L/ha Fandango S

Méthodologie :

Chaque modalité mesure 750 m² : 50 m de longueur sur une largeur de pulvérisateur de 15 m.

Pour mesurer les rendements, 3 prélèvements de 2 rangs sur 1 mètre de longueur ont été réalisés.

Itinéraire technique de la parcelle :

Date	Type	Intrants
29/09/2025	Amendement	2380 kg/ha calcaire marneux
30/09/2025	Désherbage interculture	1.22 L/ha U600 Pro
01/10/2025	Fertilisation organique	35.9 m3/ha lisier de porcs
03/11/2025	Travail du sol	Labour
04/11/2025	Semis	32 kg/ha KWS Sphere + 32 kg/ha LG Absalon + 42 kg/ha Thermidor + 21 kg/ha Every + 21 kg/ha Intensity
06/03/2026	1 ^{er} apport N	254 kg/ha Ammo 27
19/03/2026	Désherbage	50% : 265 gr/ha Gyga + 0.75 L/ha Zypar + 0.1 L/ha Silwet L 77 + 50% : 30 gr/ha Adiakar + 1 L/ha Sekens + 0.1 L/ha Silwet L 77
16/04/2026	2 ^{ème} apport N	69 kg/ha Urée 46
21/05/2026	Fongicide	1.3 L/ha Fandango S

Comparaison technico-économique désherbage chimique VS. herse étrille :

Dans ce premier compte-rendu de cet essai, nous allons évaluer le passage d'herse étrille en remplacement d'un herbicide en sortie-hiver.

Pour évaluer l'apport de la herse étrille par rapport à un désherbage chimique, il convient de comparer les moyennes des rendements des modalités des deux blocs (les modalités ayant reçu les mêmes programmes foliaires BIO3G) : M1 / M6 ; M2 / M7 ; M3 / M8 ; M4 / M9 ; M5 / M10.

➔ Comparaison des rendements (qx/ha) des modalités désherbées VS. herse étrille :

	HERBICIDE	HERSE ETRILLE	
M1	46.4	56.8	M6
M2	59.4	59.1	M7
M3	60.2	66.7	M8
M4	54.9	48.2	M9
M5	67.3	64.8	M10
MOYENNE HERBI	57.7	59.1	MOYENNE HERSE ETRILLE

Il était prévu de réaliser 2 à 3 passages d'herse étrille dans le bloc concerné :

- Un à l'aveugle, 72h après le semis du blé ;
- Eventuellement un courant tallage ;
- Un dernier sortie-hiver (celui qui a été réalisé).

Les deux premiers passages d'herse étrille n'ont pas pu être réalisés, à cause des conditions météorologiques qui n'étaient pas réunies. En effet, pour un passage de désherbage mécanique en général, il est recommandé d'intervenir sur un sol ressuyé, suffisamment sec en surface, et avoir un temps sec pendant 2 à 4 jours.

Ces conditions n'étant pas réunies pour faire un passage à l'aveugle et courant tallage, un seul passage a été réalisé en sortie-hiver.

Un autre critère important de réussite d'un passage d'herse étrille est d'intervenir sur des adventices jeunes.

Grâce à une rotation longue et diversifiée (blé – 3 ans de prairie riche en légumineuses - maïs ensilage – maïs ensilage – blé) et à un délai de 6 ans entre 2 céréales à paille, le niveau de

salissement de la parcelle avant les interventions mécanique ou chimique était satisfaisant avec une flore adventice composée essentiellement de véroniques, de pensées, de gaillets et de mourons (et quelques chardons), à des stades plutôt juvéniles (sauf pour la véronique).

De ce fait, le passage d'herse étrille réalisée le 20/03 aux alentours du stade épi 1 cm, a été efficace, comme le montre cette photo du 17/04 (un mois après les interventions) où le blé couvre relativement l'espace et le sol, seules les véroniques, trop développées au moment du passage mécanique, sont en fleurs :



Photo prise dans une modalité herse étrille, le 17/04

Le passage herbicide, avec un programme à spectre large contre dicotylédones et vivaces, a permis, contrairement à la herse étrille, de freiner les véroniques :



Photo prise dans une modalité herbicide, le 17/04

Nous pouvons constater qu'hormis les véroniques en fleurs sur les modalités herse étrille, nous avons un salissement global qui est équivalent et satisfaisant entre les modalités herbicide et herse étrille.

En moyenne, les modalités désherbées mécaniquement ont un rendement supérieur de 1.4 qx/ha aux modalités désherbées chimiquement.

Cette différence n'étant pas significative, nous ne pouvons donc pas affirmer que la herse étrille a été « plus efficace » que l'herbicide mais les conditions pédoclimatiques de l'année et l'état de salissement de la parcelle montrent qu'un simple passage d'herse étrille a dans l'ensemble une efficacité équivalente à un herbicide sortie-hiver.

Dans le contexte particulier de l'essai, marqué par des conditions très sèches d'avril jusqu'à la moisson, le salissement final étant comparable entre les modalités, la tendance observée au niveau des rendements pourrait s'expliquer par plusieurs hypothèses :

- Le traitement herbicide a pu engendrer un éventuel stress physiologique sur la culture, dans des conditions hydriques déjà contraignantes pour cette dernière ;
- Le passage de la herse étrille a pu avoir un effet bénéfique sur l'aération du sol en surface ;
- L'hétérogénéité de la parcelle est un facteur qui peut également rentrer en compte dans l'analyse des résultats.

➔ Analyse économique

Ces données économiques ont été calculées via l'outil Cout'Fin avec des données issues du dernier barème d'entraide : les charges totales comprennent la main d'œuvre, les frais de mécanisation et les prix des intrants ; le produit brut étant calculé avec un prix de vente du blé estimé à 210 € la tonne.

Herbicide	Rdt (qx/ha)	Produit brut (€/ha)	Charges méca (€/ha)	Charges MO (€/ha)	Charges intrants (€/ha)	Total Charges opé (€/ha)	Marge brute (€/ha)	Herse Etrille	Rdt (qx/ha)	Produit brut (€/ha)	Charges méca (€/ha)	Charges MO (€/ha)	Charges intrants (€/ha)	Total Charges opé (€/ha)	Marge brute (€/ha)
M1	46.4	975	432	114	415	962	13	M6	56.8	1193	430	115	339	883	309
M2	59.4	1248	449	120	402	971	277	M7	59.1	1241	447	120	350	917	324
M3	60.2	1264	483	131	499	1113	151	M8	66.7	1400	481	131	422	1035	365
M4	54.9	1153	466	125	488	1079	74	M9	48.2	1011	464	126	411	1001	10
M5	67.3	1414	466	125	438	1029	385	M10	64.8	1361	464	126	386	976	385
MOYENNE HERBICIDE	57.7	1211	459	123	448	1031	180	MOYENNE HERSE ETRILLE	59.1	1241	457	123	382	962	279

Etant donné la différence de rendement non significative (+1.4 qx/ha) et des charges de main d'œuvre et de mécanisation équivalentes, la différence de marge brute en faveur des modalités avec herse étrille s'explique en grande partie par le coût moyen du désherbage sur les modalités avec herbicides (57 €/ha).

