

Bilan de la 1^{ère} année du réseau d'expérimentation restaurer une parcelle infestée en graminées

1 Problématique et objectifs

La pression en graminées est élevée dans la plupart des parcelles cultivées de la région Centre Val de Loire. Les conditions difficiles d'implantation de l'automne 2023 ont accentué la pression graminées (difficulté d'intervention, forts abats d'eau...).

Les enseignements des essais menés en pluriannuel par le réseau chambres d'agriculture et fdgeda18 et dans le précédent cap-filières par de multiples partenaires montrent qu'à l'échelle de la parcelle et en pluri-annuel la combinaison d'un maximum de leviers agronomiques est indispensable pour maintenir voire diminuer la pression en graminées. Cette mise en œuvre est indispensable pour que le programme herbicide déployé procure une efficacité acceptable.

L'objectif de ce réseau est de travailler à l'échelle de la parcelle agriculteur et en pluriannuel.

2 Protocole

a. Dispositif expérimental

→ Parcelle agricole « coupée en 2 » :

- 1) pratique choisie par l'agriculteur,
- 2) pratique modifiée en co-construction,

b. Modalités testées et suivi réalisé

Les leviers mobilisés seront des leviers forts :

Allongement de la rotation par introduction cultures d'hiver type protéagineux, cultures de printemps ou cultures d'été.

Modification des techniques de travail du sol

Modification de l'itinéraire technique des cultures

Alternance solution chimique

Un suivi des modalités est réalisé (comptages peuplement de la culture et en adventices, prises de photos).

Un bilan économique est également calculé.

3 Présentation de l'expérimentation de l'UCATA

a. Historique de la parcelle

La parcelle se situe sur la commune de Saint Palais dans le Cher dans un sol limon argileux.

L'implantation des cultures est réalisée historiquement en TCS. La rotation pratiquée est courte (colza-blé d'hiver-orge d'hiver). Le ray-grass devient au fil des années une vraie problématique montante. Lors de la récolte 2023, dans l'orge d'hiver, une présence significative de ray-grass impactant le rendement est constatée. En récolte 2024 dans le colza d'hiver, l'efficacité du programme de désherbage est bonne hormis dans les zones hydromorphes où le colza avait disparu. Celles-ci sont infestées en Ray-Grass.

b. Plan d'action

Pratique agriculteur	Pratique alternative
Rotation : colza - blé tendre d'hiver - orge d'hiver Travail du sol en TCS le plus possible Date de semis sur céréales début octobre Alternance solution chimique	Mobiliser des leviers agronomiques forts au fils de la rotation : Ordre d'introduction des leviers agronomiques : 1) Modification des techniques de travail du sol : introduction d'un labour 2) Allongement de la rotation par l' introduction d'un tournesol 3) Modification de l'itinéraire technique des cultures en décalant la date de semis sur céréales Alternance solution chimique Et mieux connaître les ray-grass-présents par l'utilisation d'un test résistance

Le ressenti de l'agriculteur sur la mise en place de leviers agronomiques forts est :

- Repousser la date de semis c'est prendre le risque de ne pas semer, car le sol est hydromorphe.
- Culture de printemps => marge économique inférieure aux cultures d'automne cultivées

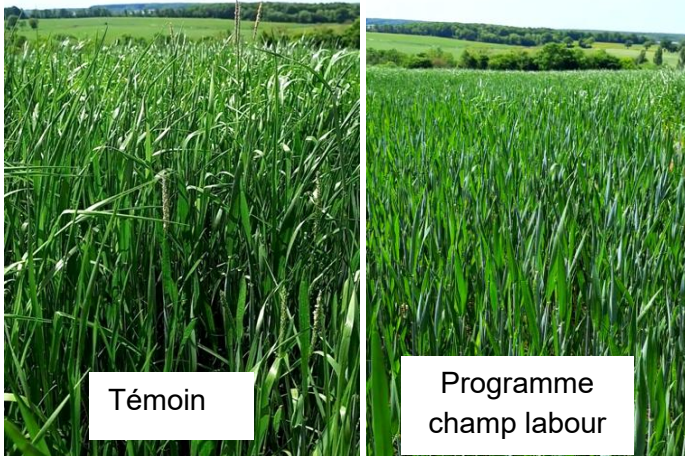
c. Itinéraires techniques de la campagne 2024/2025

Le levier de différenciation introduit en 2024/2025 sur le blé (même culture dans les 2 zones) est un labour contre une implantation en TCS.

Opérations	Pratique co-construction	Pratique agriculteur
Travail du sol	LABOUR	TCS
Semis	23/10/2024	
Conditions de passage et facteurs de réussite	Semis en condition humide, sillon mal refermé, mottes	Semis en condition humide, petites mottes par endroit : semis en TCS de meilleure qualité par rapport au labour
Désherbage de pré-levée	25/10/2024 - Defi 2,5 + codix 2	
conditions d'application	Bonnes conditions d'application mais sur sol + ou - motteux	
Désherbage	08/11/2024 - Fosburi 0,6	
conditions d'application	Bonnes conditions d'application	
Moyenne comptage entrée hiver le 29/11/2024	RG témoin NT : 88/m²	RG témoin NT : 127/m²
	Efficacité du programme 77%	Efficacité du programme 50%
	Selectivité sur blé : 2/3 jaunissement	Selectivité sur blé : 1/3 (RAS)
Moyenne comptage sortie hiver le 05/03/2025	RG traité : 8/m²	RG traité : 24/m²
Désherbage de printemps	05/03/2025- Axial P 1,2 +Actirob 1l + SA 1	
conditions d'application	Bonnes conditions d'application	
Efficacité du programme RG à l'épiaison 13/05/2025	84% d'efficacité du programme complet	75 % d'efficacité du programme complet
	Le traitement de printemps sur la partie labour avec une faible infestation en sortie hiver (à la limite du seuil de traitement) permet un gain d'efficacité inférieure à la situation en TCS. Mais grâce à ce programme complet, la pression en graminées en situation labourée est davantage satisfaisante que dans la partie en TCS. Elle est encourageante pour se diriger vers une restauration progressive de l'état d'enherbement de la parcelle.	
Rendement	même rendement dans chacune des parties	

Un test de résistance des ray-grass a été réalisé (prélèvement le 3 mars 2025). Le test Bayer sur plantes montre une résistance au *clodinafop* à 100% et au *Mésosulfuron* à 75%.

Photos au 13 mai



d. Conclusion

La modification de l'itinéraire technique en réalisant un labour a permis une diminution de la pression en ray-grass de 30% dès la 1^{ère} année. Même si aucune différence de rendement n'a été observée malgré ce constat, on peut supposer que cette pratique a permis de limiter le stock semencier pour les années futures.

4 Présentation de l'expérimentation de la Chambre d'agriculture 28

a. Historique de la parcelle

La parcelle se situe sur la ferme expérimentale de la Chambre d'agriculture à Miermaigne en sol de limon battant drainé. La pression en graminées est constituée d'une infestation assez élevée en paturins en majorité, modérée en vulpins et ray grass. Ce constat est lié à une diversification historique élevée de la rotation avec une forte présence de maïs.

Les cultures sont majoritairement implantées en labour (hormis derrière tête de rotation tel que le colza ou le pois). Les programmes de désherbage combinant levier agronomique (rotation, date de semis, mécanique sur les cultures à grands écartements) et utilisation d'herbicide chimique sont globalement satisfaisants.

b. Plan d'action

Le contexte de la parcelle avec la présence de drainage pose des interrogations sur la possibilité de pouvoir continuer à utiliser et avoir à disposition demain des herbicides anti-graminées sur céréales d'hiver : La disparition du *flufenacet* avec une dernière date d'utilisation en 2026, homologation du Mateno duo uniquement en sol non drainé... L'objectif de la 1^{ère} année d'expérimentation a été de décaler le semis du blé au printemps. Ce semis décalé fortement a un but double : casser le cycle des graminées hivernales (vulpins et ray grass et paturins) et semer à un moment où les graminées sont très peu présentes ni préjudiciables au rendement.

Pratique agriculteur	Pratique alternative
Poursuite d'une rotation diversifiée : colza (2024) Blé tendre (2025) Maïs grain (2026) Orge de printemps semée d'automne (2027) TCS sur blé, labour Date de semis décalées sur la rotation 1 seule application antigraminées chimique sur les céréales Binage du maïs et herbicide localisé sur le rang	Poursuite d'une rotation diversifiée en cultures et en dates de semis : Colza (2024) Blé tendre de printemps (2025) Maïs grain (2026) Orge de printemps de printemps (2027) Le blé tendre et l'orge de printemps sont semés au printemps sur labour -> ne pas réaliser d'antigraminées chimique, utilisation de herse étrille si besoin Esquive maximale de la levée préférentielle des graminées hivernale Binage du maïs et herbicide localisé sur le rang

c. Itinéraires techniques de la campagne 2024/2025

Opérations	Parcelle conventionnelle	Parcelle alternative
Travail du sol	Labour compte tenu de l'humidité	Labour
Semis	22/10/2024	20/02/2025
Variété - densité	Mélange 240 gr/m ²	Mowgli 330 gr/m ²
Conditions de passage et facteurs de réussite	Semis en condition "limite"	Semis en situation ressuyée
Desherbage interculture	15/10 : Glister ultra 360 2 l/ha (hypothèse semis simplifié)	
Désherbage de pré-levée	28/10 : Octave pro 2,5 l/ha + Compil 0,16 l/ha	18/2 : Glister ultra 360 1,5 l/ha (présence de repiquage)
Molluscide	28/10 : Metarex duo 5 kg/ha	14/3 : Metarex duo 5 kg/ha
Insecticide	29/11 : Karaté zéon 0,075 l/ha	
Désherbage anti-dicot et anti-vivace		7/5 : Bofix 2,5 l/ha
Fongicide	7/5 : Revystar XL 0,9 l/ha + Melucine 25 SC 0,3 l/ha	18/6 : Helocur 250
Fertilisation Azotée	195 u	95 u
Comptage et note graminées finale 25/5	Vulpin témoin NT (zone la plus sale de la parcelle) : 50 à 60/m ²	Vulpin témoin Non Traité (zone la plus sale de la parcelle): 1 à 2 /m ²
	Efficacité du programme chimique : 99%	-
Comptages	côté ferme : 625 épis/m ² , côté forêt : 565 épis/m ²	côté ferme : 500 épis/m ² , côté forêt : 460 épis/m ²
Rendement (q/ha)	96,4 q/ha	53 q/ha
PS - protéines	PS : 79,4, Taux de protéines : 11%	PS : 73,2, Taux de protéines : 12,8%
PMG (g) - Nombre de grains/m ²	PMG : 48 g Nombre de grains/m ² : 20 080	PMG : 34,5 g Nombre de grains/m ² : 15 360



Témoin non
traité : 50 à 60
vulpins/m²



Trooper 2,5 L/ha
+ Compil 0,16 L/ha en
prélevée

Efficacité satisfaisante
(inférieur à 1 vulpin/m²)

**Blé tendre d'hiver : rendement = 96,4 q/ha (taux
de protéines : 11 %)**



Blé semé au printemps
(20/2)

**Blé tendre d'hiver :
rendement = 53 q/ha (tx
de protéines : 12,8 %)**

La herse étrille n'a pas pu être utilisée dans la partie blé de printemps (une pluie assez forte est intervenue après le semis provoquant une croute de battance). Les dents de la herse étrille ne pénétraient pas (un test de passage a été réalisé fin mars). Au final, le niveau d'efficacité anti-graminées est équivalent entre les 2 modalités. Au niveau productivité, 43 q/ha séparent les 2 conduites.

Le blé de printemps a fortement été impacté par la période chaude du mois de juin (températures supérieures à 25°C pendant plusieurs jours consécutifs). Le niveau de PMG observé à la récolte l'illustre. Ce point a significativement pénalisé le rendement de la culture.

d. Calcul marge brute de la campagne 2024/2025

Au niveau du poste semences, la partie semée en hiver a été réalisée avec des semences fermières a contrario de la partie blé de printemps où des semences certifiées ont été utilisées. Ce différentiel provoque un déséquilibre dans le calcul.

NOM PARCELLE	La Maison a	La Maison
TYPE DE SOL	A	A
CULTURE	Blé tendre H	Blé tendre P
VARIETES	MELANGE BLE TENDRE	MOWGLI
SURFACE (ha)	5,60	1,37
PRECEDENT	Colza	Colza
DATE DE SEMIS (JJ/MM/AAAA)	22/10/2024	20/02/2025
RDT (qx)	96,4	53,0
PRIME (€/ha)	0,00	0,00
PRODUIT (€/ha)	1541,92	848,00
CHARGES (€/ha)	456	358
MARGES (€/ha)	1086	490
ENGRAIS MINERAUX (€/ha)	236	113
AMENDEMENTS (€/ha)	31	31
DESHERBAGE INTERCULTURE (€/ha)	15	0
SEMENCES (€/ha)	20	136
HERBICIDES (€/ha)	59	25
FONGICIDES (€/ha)	53	14
INSECTICIDES (€/ha)	3	0
REGULATEURS (€/ha)	0	0
ANTI-LIMACES (€/ha)	24	24
ASSURANCE (€/ha)	15	15
U AZOTE	195 N	94 N
U PHOSPHORE	0 P	0 P
U POTASSIUM	0 K	0 K

Compte tenu du fort différentiel de niveau de rendement, la partie semée à l'automne procure une marge brute deux fois plus élevée.

e. Conclusion et perspectives

Si les conditions météo le permettaient, il faudrait semer le blé de printemps encore plus tôt (dans le même esprit que le semis anticipé d'orge de printemps). Malgré tout, semer au 20 février dans un sol de limon battant drainé compte tenu de l'automne et de l'hiver fortement pluvieux est un exploit !

L'objectif technique est atteint au niveau esquisse de levée des graminées. Mais économiquement cette technique est plombée par le manque de productivité.

La parcelle sera implantée en maïs grain en 2026 avec un programme de désherbage décomposé en un herbicide localisé sur le rang au moment du semis et du binage en post-levée (1 à 2 passages). L'objectif sera de suivre l'évolution de la flore dans les 2 zones.

5 Présentation de l'expérimentation du CETA TERRES DU BERRY

a. Historique de la parcelle

La parcelle est située à proximité de la commune de Meunet sur Vatan (Indre). Le type de sol est un argilo calcaire moyen. Cette parcelle est conduite en rotation courte donc avec un risque de salissement en graminées important et en particulier en ray grass. Cette parcelle a été choisie car l'agriculteur avait indiqué avoir eu plusieurs échecs de désherbage sur les campagnes précédentes et donc un salissement potentiel important dans les années futures.

L'année du début de la mise en place du protocole, la parcelle est implantée en blé tendre d'hiver. La problématique a commencé à apparaître à partir de l'année précédente orge en 2022-2023 avec un échec important du programme de désherbage n'ayant pas pu être positionné de façon optimale à cause des conditions climatiques humides de l'automne. L'année suivante, en 2023-2024 un colza est implanté mais avec des zones de levées hétérogènes et malgré un désherbage automnale efficace ces hétérogénéités laisseront la place nécessaire aux ray grass pour se développer. Le contexte juste avant la mise en place du protocole est donc celui d'un niveau de salissement potentiel important en ray grass dans le blé.

b. Plan d'action

Pratique agriculteur	Pratique innovante/co-construction
Rotation : colza - blé tendre d'hiver - orge d'hiver	
Travail du sol : TCS majoritaire ou travail profond à dents	Mobiliser des leviers agronomiques forts au fil de la rotation :
Date de semis sur céréales : mi-octobre	Ordre d'introduction des leviers agronomiques : 1) Modification des techniques de travail du sol : introduction d'un labour 2) Introduction de CIVE dans la rotation, suivi d'une ou deux cultures de printemps afin de voir la différence 3) Modification de l'itinéraire technique des cultures en décalant la date de semis sur céréales.

c. Itinéraires techniques de la campagne 2024/2025

Le levier de différenciation introduit en 2024/2025 sur le blé (même culture dans les 2 zones) est un labour contre une implantation en TCS.

Opérations	Pratique co-construction	Pratique agriculteur
Travail du sol	LABOUR	TCS
Semis	10/11/2024	
Variété	Mélange (Ascott - Chevignon - Celebrity Arletty)	
Conditions de passage et facteurs de réussite	Semis en condition humide, mais d'assez bonne qualité et régulier	Semis en condition humide, moins régulier que sur la partie labourée, grain mal caché
Programme de désherbage	12/11/2024 - Defi 3 + compil 0,2 28/11/2024 - Fosburi 0,6	
conditions d'application	Bonnes conditions d'application	
Moyenne comptage entrée hiver le 04/12/2024	Très peu de ray grass présents sur la parcelle (Absence sur plusieurs dizaines de mètres carrés comptés), le travail du sol et le désherbage ont été efficaces	Même constat que pour la partie labourée, très peu de ray grass (Absence sur plusieurs dizaines de mètres carrés comptés). Pas d'écart de salissement entre la partie TCS et labour
Moyenne comptage sortie hiver le 17/03/2025	Pas de levées significatives durant l'hiver, parcelle propre malheureusement	
Efficacité du programme RG à l'épiaison 13/05/2025	L'efficacité du programme désherbage est très satisfaisante dans les 2 pratiques. Elle ne permet pas de les discriminer. Ce niveau est : - dû à la date de semis tardive du blé au 10/11, - ou alors les deux combinaisons de pratiques (date de semis tardive et travail du sol) ont permis de réduire la pression graminées de façon équivalente. Malgré tout, on constate une meilleure levée, et un meilleur développement du blé sur la partie labourée dans ces conditions de semis difficiles (humidité).	
Rendement	Pas d'écart de rendement, 56qtx	



Figure 3 TCS 24/04/2025

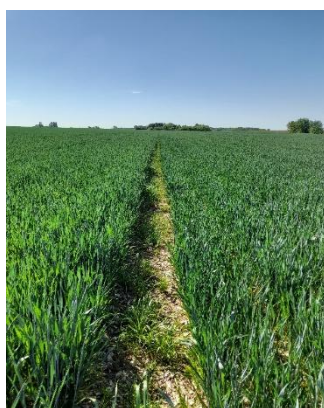


Figure 1 Séparation entre les deux parties 24/04/2025



Figure 2 Labour 24/04/2025

d. Conclusion et perspectives

Hypothèse 1 : Les deux pratiques mises en place combinées au programme de désherbage semblent avoir été suffisantes pour limiter la pression ray grass dans cette parcelle et dans le contexte de l'année.

Hypothèse 2 : La pression ray grass à gérer dans le blé s'est avérée plus faible que prévue dans le contexte de l'année (date de semis tardive) et donc insuffisante pour discriminer les pratiques mises en place.

Hypothèse 3 : le programme de désherbage réalisé dans de bonnes conditions a lissé les effets des deux pratiques d'implantation.

L'objectif en 2025/2026 est d'évaluer si un arrière effet du mode d'implantation du blé se discrimine sur la CIVE mise ne place.

6 Présentation de l'expérimentation de la Chambre d'agriculture du 45

a. Historique de la parcelle

La parcelle est située à Courtemaux. Son type de sol est un sol limoneux argilo-sableux. Elle est non irrigable. Elle est infestée d'une centaine de ray-grass par mètre carré.

b. Plan d'action

En co-construction avec le Groupe DEPHY du département, un système sur 3 ans a été décidé avec l'intégration de désherbage mécanique, notamment de la herse étrille et de la bineuse.

Pratique agriculteur	Pratique innovante/co-construction
Rotation identique : Maïs grain -> Soja -> Blé	
	Utilisation du désherbage mécanique

c. Itinéraires techniques de la campagne 2024/2025

Le levier de différenciation introduit en 2024/2025 sur le maïs (même culture dans les 2 zones) est la forme du desherbage utilisé : uniquement chimique dans la pratique agriculteur, uniquement mécanique dans la pratique co-construction.

Opérations	Pratique agriculteur	Pratique co-construction
Travail du sol	2 déchaumages labour	2 déchaumages labour
Semis	4/4/2025 P8834 à 85 000 gr/m ²	
Programme de désherbage chimique	MONSOON ACTIVE 1,5 l/ha + CASPER 0,3 kg/ha	Impasse de désherbage chimique
Programme de désherbage mécanique	Impasse de désherbage mécanique	Passage d'herse étrille à l'aveugle (11€/ha) avant la levée du maïs 2 passages de bineuse (22€/ha)
Salissement	5 ray-grass/m ²	20 ray-grass/m ²
Conditions de passage et facteurs de réussite		La herse étrille en post-semis prélevée à l'aveugle a permis de désherber une partie des ray-grass mécanique lorsqu'ils étaient au stade fil blanc. Les 2 coups de bineuse par la suite a permis de désherber les ray-grass levés dans l'inter-rang mais en a aussi remis en germination, ce qui explique le salissement plus important sur la partie désherbée mécaniquement.
Rendement (q/ha)	Rendement identique : 89 q/ha à 24% d'humidité	

d. Bilan économique

Comparatif des marges brutes

Pratique agriculteur	Pratique innovante/co-construction
478 €/ha	523 €/ha

e. Conclusion et perspectives

Malgré une pression plus forte en ray-grass et en présence précoce (levées favorisées par le binage), les rendements des 2 pratiques sont équivalents.

En 2026, un soja va être implanté afin d'avoir deux cultures de printemps qui se succèdent, une partie sera désherbée mécaniquement.

A l'issue de cette première année d'expérimentations, les principales conclusions sont :

- ➔ En blé d'hiver, le recours à un labour dans un système où il est peu utilisé permet de limiter la pression en graminées. Un décalage de date de semis fort (mi-novembre) est également un levier pour diminuer la pression initiale. En plus de l'utilisation de ces leviers, l'application d'un programme herbicide chimique est indispensable pour obtenir une efficacité du programme désherbage acceptable.
- ➔ Le blé tendre de printemps semé au printemps est une alternative efficace pour réduire fortement la pression en graminées et diminuer le recours aux herbicides chimiques. Néanmoins, le différentiel de productivité et donc de marge brute entre du blé tendre d'hiver et de printemps est trop important (43 q/ha) pour généraliser cette pratique à grande échelle.
- ➔ En maïs grain, dans la parcelle suivie par la CA45, une substitution du désherbage chimique par de multiples passages mécaniques (herse étrille à l'aveugle puis 2 binages en végétation) a provoqué une levée de ray grass. Malgré cette technique occasionnant une pression de 20 ray-grass par m², le rendement est équivalent à la conduite désherbée uniquement chimiquement ayant une densité de 5 ray grass par m².

Les parcelles continueront à être suivies pendant plusieurs années pour étudier les effets cumulatifs.

Essais réalisés par :



Avec le soutien financier de la Région Centre Val de Loire :

Synthèse réalisée par Patricia Huet – Chambre d'agriculture 28