

Synthèse des résultats de la campagne 2024-2025 et évolution pluriannuelle

Synthèse des résultats 2024-2025 Action Syppre – Volet plateformes expérimentales Site Berry– YBE

Syppre



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



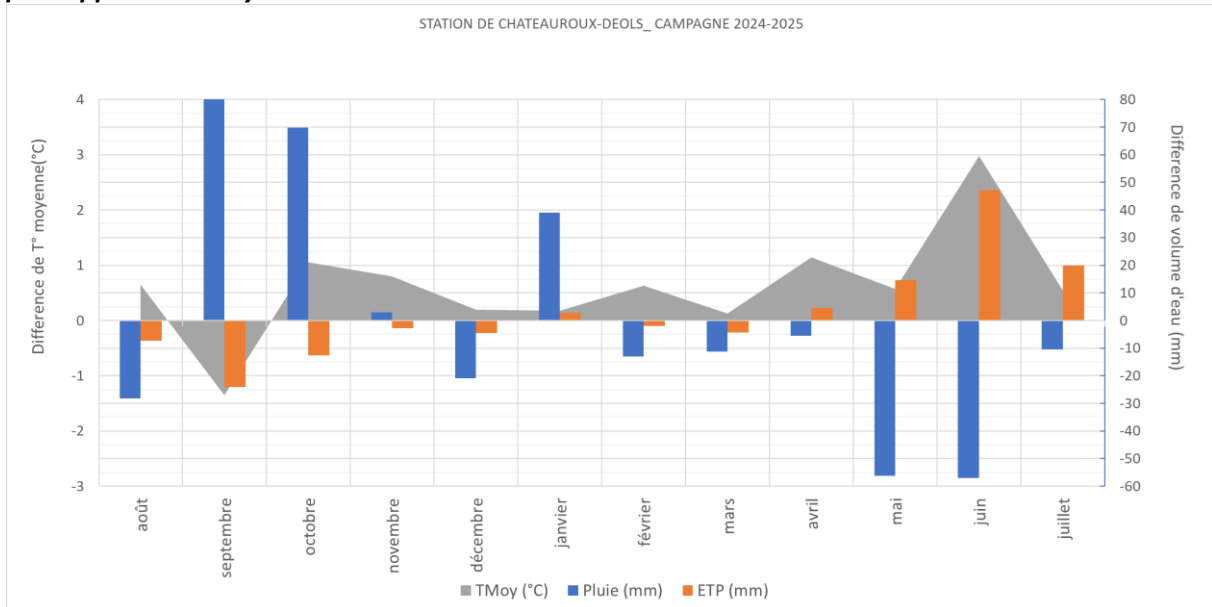
**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Contexte de la campagne

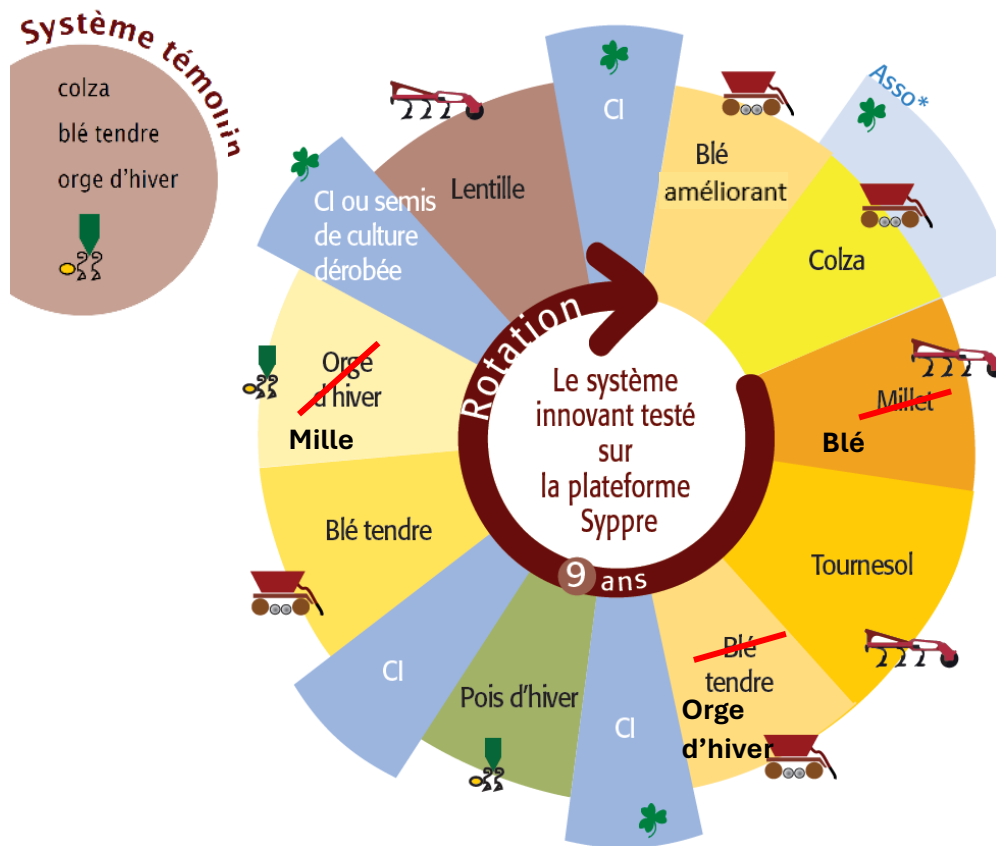
Faits marquants climatiques

- Début de campagne :
 - Automne historiquement pluvieux : semis des céréales d'automne très fortement retardés. Forte pression limace en conséquence.
- Printemps :
 - Les conditions très humides se prolongent tout l'hiver et sur le début de printemps, les semis de sortie d'hiver (lentille) ont du mal à démarrer.
 - Temps sec et ensoleillé dès mi-avril qui permet le semis des cultures de printemps, puis sécheresse printanière dès le mois de mai
- Été :
 - Forte température et stress hydrique en juin juillet, sécheresse extrême. Récolte précoce.
 - Episode caniculaire en aout

Différence de cumul de pluie, d'évapotranspiration et de température sur la campagne 2024-2025 par rapport à la moyenne des 20 dernières années :



Assolement du dispositif expérimental



- Système **témoin** : RAS
- Système **innovant** : ARS

Faits marquants organisationnels

- RAS

Bilan du contexte : points de vigilance pour l'analyse

-

Bilan de la maîtrise technique et agronomique

SdC Innovant	Maîtrise technique et agronomique / facteurs limitants (satisfait-moyennement satisfait-non satisfait)									
	Lentille	BD	Colza	Blé (Colza)	TO	Orge	PH	BTH	Millet	Bilan assolement
Gestion interculture et travail du sol				Couvert	Couvert		Couvert		Couvert Tassement assèchement	
Maîtrise l'implantation				Impact trèfle violet	Enracinement moyen -> conditions sèches		Conditions trop humides : Peuplement levé faible		Perte de pieds car temps sec	
Maîtrise adventices		Propre : traitement PL + précédent TO + semis tardifs	Dicot (laiteron, anthrisque)		Vulpin et RG	Vulpins	Qq dicot	vulpins, RG, anthrisque à floraison		
Maîtrise ravageurs	Limace	Cécidomyies	Limace. Fort impact CBT Pression CT + Mélégièthe	Limace + cécidomyies	Limaces + pigeons		Limace			
Maîtrise maladies et verse	Fusarium pithuim									
Maîtrise nutrition N et autres éléments		INN faible	INN = 0.82	INN faible				INN = 0.67	/	
Rendement (q/ha)	Sécheresse + maladies	Sécheresse + Cécidomyie	Stress thermique fin de cycle + dégât CBT	Cécidomyie + structure de sol + sécheresse	Stress hydrique à floraison, pigeons		Peuplement limitant + stress hydrique en fin de cycle		Sécheresse estivale	

Qualité										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SdC Témoin	Maîtrise technique et agronomique / facteurs limitants (satisfait-moyennement satisfait-non satisfait)			
	Colza	Blé	Orge hiver	Bilan assolement
Gestion interculture et travail du sol			Forte humidité, tassement	
Maîtrise l'implantation			Peuplement limité	
Maîtrise adventices	Sisymbre	Vulpins + Folles avoines	Très sale en vulpins et RG	
Maîtrise ravageurs	Larve de tenthrèdes + larves altises + CBT + CT + Mèligèthes	Limace + puceron.	Limaces	
Maîtrise maladies et verse			Verse	
Maîtrise nutrition N et autres éléments	INN = 0.76	INN = 0.75		
Rendement (q/ha)	Stress thermique de fin de cycle	Sécheresse	Très fort impact des vulpins + mauvaise implantation	
Qualité				

Principaux enseignements / apprentissages de la campagne en termes de maîtrise technique et agronomique :

Globalement :

- **Implantations** : La gestion des intercultures et implantations est très hétérogène : l'implantation des cultures d'été a été perturbée par les conditions climatiques (temps sec), et les conditions très humides à l'automne ont rendu difficile le semis du pois d'hiver et du blé sous couvert de trèfle. Pour les autres cultures, l'implantation est maîtrisée.
- **Adventices** : La gestion des adventices est dans l'ensemble satisfaisante, à l'échelle de l'assolement. En revanche, les conséquences de l'arrêt de la double culture de printemps sont bien visibles : on note la présence de vulpins dans le tournesol, dans l'orge suivant le tournesol, et dans le blé arrivant 3 ans après.
- **Ravageurs** : Les conditions de l'année ont conduit à une forte pression ravageurs : limace pour la majorité des cultures, cécidomyies sur céréales, et les coléoptères sur colza, avec une maîtrise technique de ces ravageurs moyennement satisfaisante.
- **Maladies** : RAS
- **Nutrition azotée** : Les conditions de l'année (sécheresse dès le mois de mai) ont pénalisé la nutrition des céréales d'automne et de la lentille

Au niveau des cultures :

- **Lentille** : Implantation réussie de la lentille, malgré les conditions très humides en sortie hiver. Son positionnement dans la rotation (précédent millet) combiné à un programme herbicide relativement chargé explique la gestion des adventices très satisfaisante. En revanche, le fort impact maladie (Fusarium, pithium) combiné aux conditions climatiques très défavorables aux cultures de printemps (stress hydrique et thermique dès le mois de mai) expliquent le rendement non satisfaisant.
- **Blé améliorant** : Combinaison de leviers expliquant la maîtrise des adventices très satisfaisante : précédent tournesol, semis tardif, programme anti-graminées post-levée. En revanche, le stress hydrique sur la fin de cycle, combiné à l'impact des cécidomyies, explique le rendement inférieur à l'objectif.
- **Colza** : La bonne maîtrise de l'implantation en SD et l'apport d'azote à l'automne conduisent à des colzas robustes en entrée hiver. Cependant, la forte pression en ravageurs (limace, CBT, CT, méligèthe) explique le fort IFT insecticide de la campagne. A noter que l'impasse traitement CBT a été réalisé sur le colza innovant car celui-ci répondait aux critères de robustesse, mais des dégâts ont été observés (port buissonnant), à l'inverse du témoin traité. Finalement, le fort stress hydrique en fin de cycle a nivelé les différences entre témoin et innovant, avec un rendement équivalent dans les 2 systèmes, et non satisfaisant.
- **Blé (colza)** : Le bilan de l'implantation de blé sous couvert semi-permanent est mitigé : on note une belle réussite du couvert semi-permanent en interculture (5tMS/ha). En revanche, la présence de trèfle violet, dans les conditions de forte humidité à l'automne et avec une forte pression limace, a pénalisé l'implantation du blé, avec des pertes de pieds importantes par rapport à l'objectif. De plus, le programme herbicide combiné à la forte pluviométrie a pénalisé le développement du trèfle violet, qui a finalement été détruit par un herbicide. Ainsi en conditions très humides à l'automne, la technique ne donne pas satisfaction.
Par ailleurs, au-delà du peuplement limitant, le blé de colza a été impacté la présence de cécidomyies, le stress hydrique en fin de cycle, et l'enracinement limité par un problème de structure du sol, ce qui explique le rendement inférieur à l'objectif et aux autres blés de la plateforme.
- **Tournesol** : La réussite du tournesol a été fortement pénalisée par le climat non favorable : enracinement limité dès l'implantation à cause des conditions sèches, et fort stress hydrique et thermique à floraison. Les pertes de pieds liées aux limaces et les dégâts de pigeons en fin de cycle ont accentué les pertes.

- **Orge de Tournesol** : Le précédent tournesol est moins efficace que la double succession millet – tournesol pour gérer les graminées (présence de vulpins), mais la maîtrise des adventices reste beaucoup plus satisfaisante dans l'orge témoin. Le rendement est très satisfaisant dans l'innovant, et deux fois plus important que dans l'orge témoin, qui a été très forte pénalisée par la forte pression adventices.
- **Pois d'hiver** : La mauvaise maîtrise de l'implantation, rendue plus difficile par les conditions climatiques très humide de l'automne, explique en grande partie le rendement non satisfaisant obtenu (peuplement limitant). Le semis du pois en direct, après un couvert de moutarde et sorgho, reste maintenu pour la prochaine campagne, avec une meilleure anticipation de la destruction du couvert. Le stress hydrique et thermique en fin de cycle contribue également à limiter le rendement.
- **Blé de pois** : Conduite technique dans l'ensemble satisfaisante, le stress hydrique et thermique en fin de cycle explique le rendement moyennement satisfaisant.
- **Millet** : Bonne réussite du couvert relais en interculture : le broyage du couvert a permis au trèfle incarnat de se développer en sortie hiver. Bonne maîtrise technique globale, mais la sécheresse estivale exceptionnelle a conduit à l'abandon de la culture.

SdC Innovant

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Interculture/travail du sol	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
Implantation	Green	Green	Green	Yellow	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow
Adventices	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green
Ravageurs	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Maladies & Verse	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green
Nutrition	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Red	Yellow
Rendement	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red

SdC Témoin

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Interculture/travail du sol	Green	Green	Green	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow
Implantation	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green
Adventices	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow
Ravageurs	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Maladies & Verse	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green
Nutrition	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Red	Green
Rendement	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green	Red	Red

Bilan maitrise adventices

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Témoïn	Avoine	disques - G - BTH	disques - G - OH	SD - G - COH	dents - BTH (vulp.)		labour - OH (B1 OP)	SD - CO (qq dicot)	Disques - G - BTH	Dents - G - OH	Dents - Disques - G - CO	Dents - G - BTH (vulpins)
	Avoine	disques - G - OH	disques - COH	disques - G - BTH	dents - OH (vulp.)	OP	SD - CO (géranium, vulpin, sysymbre)	SD - BTH (vulp)	Disque - G - OH (vulp +++)	Dents - CI - G - TO (propre)	Dents - BTH (vulpins)	Dents - G - OH (Vulpins, RG ++)
	Avoine	SD - G - COH	disques - G - BTH	disques - G - OH	SD - COH	dents - TO	labour - BTH (vulpin, RG)	dents - OH (vulp. ++)	Disque - G - CO (vulpin +)	Dents - G - BTH (vulpins ++)	Labour - OH (vulpin)	Dents - Disque G - CO
	Bilan témoïn	😊	😐	😐	😞	😞	😐	😞	😞	😞		
Innovant	Bilan Innovant	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐			
	Avoine	SD - G - BTH	disques - G - OH	disques - G - LENT	SD - BD (vulp.)	dents - BD (vulp.)	SD - CO (géranium, vulpin, lychnis)	dents - MILLET (dicot++)	Dents - TO (chéno, chardon)	Dents - OH	Dents - G - PHs	Dents - G - BTH (vulpins, RG)
	Avoine	SD - G - OH	dents - G - LENT	SD - G - BD	SD - COH	dents - SO (chéno)	labour - MG (géraniums, chénopode, laiteron, vulpin, chardon)	dents - TO (chéno, chardon)	SD - G - BTH	Dents - PH	CI - G - SD - BTH (vulpins repiqué)	CI - G - Dents - Millet
	Avoine	dents - G - LENT	SD - G - BD	SD - G - COH	dents - MG		dents - TO (amarante, chénopode, vulpin, séneçon, géraniums, renouée, chardons, morelle)	G - BTH	Dents - G - PH	Dents - BTH (RG)	CI - G - Dents - Millet	G - Dents - LENT
	Avoine	SD - G - BD	SD - COH	ST - G - MG	dents - TO - Ø desh		labour - BTH (vulpin, RG, folle avoine)	dents - PH (qq vulpins, folle-avoine)	Dents - BTH (vulpin +)	Dents - G - MILLET	CI - G - Dents - TO	Disque - Dents - BAH
	Avoine	SD - G - COH	dents - G - MG	disques - TO	SD - BTH		dents - PH (chénope, gaillet, laitrons, séneçon, RG, vulpin, folle avoine, chardon) (Gel)	G - BTH	Disques - G - OH (RG +++)	Dents - G - TO	Dents - BAH (vulpin repiqués)	SD - G - CO (dicot)
	Avoine	dents - G - MG	dents - TO	SD - BTH	disques - PH		labour - BTH (qq graminées)	dents - OH	Dents - G (destruction lentille) - TO (chardon, chéno)	Dents - BAH	SD - CO	SD - G - BTH
	Avoine	dents - G - TO	SD - G - BTH	dents - PH + BTH	SD - BTH (vulp.)		labour - OH (B1 OP)	dents - G - LENT (qq gram.)	Dents - BAH (qq vulpins)	G - SD - CO (dicot, géranium)	Dents - G - BTH (anthrisque)	CI - G - HR - TO (vulpins, RG)

	Avoine	SD - G - BTH	disques - G - PH + BTH	disques - BTH	SD - OH (vulp.)	dents - LENT (Chardons, graminées, laiterons, morelle, séneçon, géraniums)	SD - G - BD (qq vulp)	Disques - CO (vulpin, sisymphre)	Dents - G - SD - BTH (Vulpins, chardon)	CI - G - Dents -TO	Dents - OH (vulpins)
	Avoine	disques - G - PH + BTH	disques - G - BTH	dents - OH	SD - LENT (vulp)	dents - BDP (qq RG et vulpin)	SD - CO (qq dicot)	Dents - MILLET	Dents- G - TO (repousses millet, qq chardons, vulpins)	Dents- OH	CI - G - SD - PH

Principaux enseignements / apprentissages depuis le début de l'expérimentation en termes de maîtrise technique et agronomique :

- La stratégie de gestion de l'interculture et implantation se précise et s'est améliorée sur les dernières années : anticipation du travail du sol grâce à un diagnostic pour évaluer la structure + priorité donnée à la gestion des adventices vis-à-vis de l'implantation de couvert + réflexion sur le positionnement du travail du sol à l'échelle du système -> travail du sol privilégié avant blé améliorant et blé de pois.
 - Bonne gestion des maladies (sauf en pois), des ravageurs (sauf oiseaux sur tournesol et pois), de la verse sur l'ensemble des années d'essais
 - Dégradation de la maîtrise de la nutrition ces dernières années (impact du climat ?)
 - Amélioration de la gestion des adventices graminées sur le système innovant : règle de souplesse dans le positionnement des cultures + augmentation des programmes herbicide sur céréales, pois, tournesol + stratégie de glypho et SD sur céréales quand cela est possible. Pour limiter l'augmentation de l'IFT herbicide à l'échelle système tout en maintenant une bonne maîtrise des adventices : faire des impasses dans les situations moins risquées (précédent propre, SD, semis tardif...)
- La rupture avec une simple culture de printemps est beaucoup moins efficace que la rupture avec une double culture de printemps pour la gestion des adventices graminées : l'intérêt d'une stratégie par rapport à l'autre à l'échelle du système sera à suivre sur les prochaines années.
- Dégradation sur le système témoin.
- En revanche, développement d'une flore de dicotylédones de printemps et de vivaces problématiques dans les cultures d'été.
- Les rendements restent très souvent non satisfaisants, en particulier pour les cultures de diversification

6.3. Bilan des performances

SdC Innovant	Résultats d'indicateurs									Bilan assolement / Témoin (satisfait- moyennement satisfait- non satisfait)
	Lentille	Blé am	Colza	Ble (Co)	To	Orge	Pois	Ble (Pois)	Millet	
Rendement (t/ha)	0.7	4.7	2.2	5.2	1.0	8.3	2.3	6.6	0.0	
Prod Energie Brute (MJ/ha)	10895.3	72565.3	58386.7	80527.0	25855.0	129083.3	35962.3	102683.7	0.0	57328.7 (-24%)
Consommation Energie Primaire Totale (MJ/ha)	3804.7	14837.0	10591.0	12132.0	5295.0	12344.0	5158.0	12810.7	3337.7	8923.3 (-24%)
Efficienc (MJ/MJ)	2.9	4.9	5.5	6.6	4.9	10.5	7.0	8.0	0.0	
Chiffre d'Affaire (€/ha)	525.1	1078.2	1029.7	845.4	480.5	1350.0	463.6	1077.9	0.0	761.2 (-19%)
Ch Intrants Total (€/ha)	430.5	704.1	743.0	689.3	328.7	628.8	554.9	589.4	155.3	536 (-19%)
Marge Brute hors aides découplées (€/ha)	224.5	374.0	286.7	156.1	151.7	721.2	38.7	488.5	-155.3	254 (-9%)
Ch Méca hors irrig (€/ha)	264.6	284.0	269.6	291.1	431.8	282.4	300.5	364.4	272.2	306.7 (-2%)
Marge Directe avec aides (€/ha)	172.9	303.0	230.1	78.0	-67.0	651.9	-48.8	337.0	-214.6	160.3
IFT Total (TS inclus)	4.3	3.5	9.3	6.0	2.9	4.0	6.8	4.9	1.6	4.8 (-34%)
IFT TS	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.7 (≈)
IFT Herbicide	2.7	1.7	3.3	2.8	2.1	1.9	2.9	1.3	1.0	2.2 (-31%)
IFT Herbicide Interculture	0.2	0.0	0.2	0.4	0.2	0.0	0.4	0.3	0.4	0.2 (≈)
IFT Fongicide	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	1.0	1.6	0.8	0.0	0.7 (-20%)
IFT Insecticide	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.4 (-77%)
IFT Molluscicide	0.9	0.0	1.6	1.4	0.9	0.0	1.3	0.6	0.6	0.8 (≈)
IFT Régulateur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N Total (kg/ha)	0.2	217.8	144.3	154.3	0.2	160.8	0.2	162.1	0.2	93.4 (-31%)
Emissions GES Totales (kgéqCO2/ha)	253.0	3097.6	2154.1	2354.7	424.2	2482.2	486.8	2503.4	299.8	1561.7 (-27%)

SdC Témoin	Résultats indicateurs			
	Colza	Blé	Orge	Bilan assolement
Rendement (t/ha)	2.31	6.93	3.76	
Production Energie Brute (MJ/ha)	60279.33	107245.33	58804.00	75442.89
Consommation Energie Primaire Totale (MJ/ha)	11348.00	12688.00	11059.67	11698.56
Efficiéce (MJ/MJ)	5.31	8.45	5.32	6.36
Chiffre d'Affaire (€/ha)	1076.01	1122.34	621.17	939.84
Ch Intrants Total (€/ha)	716.21	680.60	583.10	659.97
Marge Brute hors aides découplées (€/ha)	359.80	441.73	38.07	279.87
Ch Méca hors irrig (€/ha)	355.91	288.71	294.06	312.89
Marge Directe avec aides (€/ha)	152.89	302.02	-106.99	115.97
IFT Total (TS inclus)	8.85	7.29	5.69	7.27
IFT Traitement de Semence	0.00	1.00	1.00	0.67
IFT Herbicide	3.25	3.49	2.86	3.20
IFT Herbicide Interculture	0.21	0.36	0.00	0.19
IFT Fongicide	0.80	0.81	1.03	0.88
IFT Insecticide	4.00	1.19	0.00	1.73
IFT Molluscicide	0.80	0.80	0.80	0.80
IFT Régulateur	0.00	0.00	0.00	0.00
N Total (kg/ha)	132.00	154.33	120.83	135.72
Emissions GES Totales (kgéqCO2/ha)	2112.48	2397.53	1911.75	2140.59

Principaux enseignements / apprentissages de la campagne en termes de performances :

- **Productivité**

Les système innovant est moins productif que le témoin, et ne répond donc pas à l'objectif fixé de productivité.

- **Rentabilité**

Pour la 5^{ème} campagne consécutive, le système innovant est au moins aussi rentable que le système témoin, avec un gain de marge directe avec aides de 48% pour 2025. Cette meilleure marge directe s'explique par les très mauvaises performances du système témoin, en particulier de l'orge témoin. A l'inverse, l'orge du système innovant, en précédent tournesol, réalise la meilleure marge de l'assolement. La marge du colza est également supérieure dans le système innovant, du fait de la réduction des charges de mécanisation (colza semé en direct) pour un rendement similaire, et des aides supérieures dans le système innovant. Concernant le blé, les résultats sont variables : le blé de pois innovant réalise une meilleure marge que le témoin, alors que le blé de colza réalise une moins bonne marge. Enfin, les cultures de diversifications réalisent des résultats économiques faibles : marges négatives pour le millet, le pois et le tournesol.

En 2025, comme en 2024, le contexte climatique et économique conduit à des résultats économiques très faibles pour les exploitations de grandes cultures en zone intermédiaire. Bien que la marge du système innovant reste dans l'absolu non satisfaisante, il faut noter que le système innovant est plus résilient que le système témoin dans ce contexte difficile, et ce pour la deuxième année consécutive.

- **Réduction des intrants et des impacts environnementaux**

Le système innovant permet une forte réduction des intrants : - 31% d'azote minéral, -38% d'IFT par rapport au témoin et -20% d'IFT par rapport à la référence régionale. Les émissions de GES sont réduites de 27% par rapport au témoin. Les objectifs de réduction sont donc atteints, sauf pour la réduction de l'IFT par rapport à la référence régionale.

➔ Le système innovant atteint donc globalement les objectifs de multiperformance

SdC Innovant (moyenne et écart à l'objectif)

Indicateurs	Objectifs	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	Moy 2017 – 2025 (Inn/Tem)	CV innov (2017-2024)
Production Energie Brute (MJ/ha)	≥ Témoin	84 007 (-15%)	71 428 (-26%)	65 811 (-20%)	50 284 (-30%)	65 343 (- 10 %)	63 868 (-17%)	83 062 (-20%)	67 269 (-13%)	57 329 (-24%)	67 600 (-20%)	15%
Efficienc e énergétique	≥ Témoin	9.7 (+9%)	7.3 (-1%)	6.5 (-22%)	5.3 (-10%)	6.6 (+ 13 %)	7.1 (+17%)	8.1 (-6%)	6 (+7%)	6.42 (+1%)	7 (-3%)	19%
Marge Directe avec aides (€/ha)	≥ Témoin	541 (+ 4 %)	509 (- 18 %)	201 (- 54 %)	267 (- 38 %)	751 (+ 11 %)	730 (+1%)	528 (+3%)	338 (+137%)	171.96 (+48%)	447 (-4%)	45%
EBE (€/UTH Familial)	≥ Témoin	70 670 (+ 7 %)	65 040 (- 19 %)	21 470 (- 61 %)	29 000 (- 43 %)	100 130 (+ 14 %)	99 780 (+ 6 %)	71 050 (+ 4 %)	42 078 (+232%)	16 591 (+109%)	57 312 (-2%)	52%
IFT Total (hors TS)	-50% / Réf. Rég. ¹	3.5 (-31%) (-47% / témoin)	3.4 (-33%) (-31% / témoin)	3.5 (-30%) (+7% /témoin)	2.2 (-56%) (-30% /témoin)	4.1 (-20%) (-30% / témoin)	4.1 (-20%) (-22% / témoin)	4.5 (-13%) (+5% /témoin)	3.81 (-28%) (-29% /témoin)	4.1 (-20%) (-38% /témoin)	3.7 (-30%) 27%/témoin)	17%
Apport d'azote minéral (kg/ha)	-20% / Témoin	113 (-35%)	104 (-34%)	102 (-2%)	91 (-42%)	105 (- 34 %)	85 (-46%)	92 (-16%)	120 (-37%)	93 (-31%)	101 (-33%)	11%
Consommation Energie Primaire Totale (MJ/ha)	-20% / Témoin	8624 (-22%)	9803 (-25%)	10142 (2%)	9461 (-22%)	9865 (- 23 %)	8 928 (-29%)	10 282 (-15%)	11 250 (-28%)	8923 (-24%)	9642 (-20%)	8%
Emissions GES Totales (kgéqCO2/ha)	-20% / Témoin	1575 (- 27%)	1623 (- 30%)	1591 (- 5%)	1456 (-34%)	1641 (- 29 %)	1443 (-39%)	1624 (-16%)	1900 (-32%)	1562 (-27%)	1602 (-26%)	8%

¹Référence régionale région Centre de 2012 calculée pour l'assolement du système témoin (colza/blé/orge) = 5,26. Attention : le calcul de la référence régionale est basé sur la dose minimale homologuée alors que le calcul de l'IFT Syppre (SYSTERRE) est basé sur la cible. CV = coefficient de variation

SdC Témoin

Indicateurs	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	Moyenne 17-25	CV (2017-2023)
Production Energie Brute (MJ/ha)	98561	96558	82768	71918	72680	77341	103 815	76 970	75442.9	84006.0	15%
Efficience énergétique	9.86	7.37	9.51	5.93	5.66	6.08	8.6	4.92	6.4	7.1	25%
Marge Directe avec aides (€/ha)	520	622	438	431	679	720	512	143	116.0	464.6	46%
EBE (€/UTH Familial)	66 000	80 290	54 450	50 860	87 980	93 990	67 990	15 225	8481.8	58363.0	51%
IFT Total (hors TS)	6.9	4.9	3.3	3.1	5.8	5.2	4.3	5.36	6.6	5.1	26%
Apport d'azote minéral (kg/ha)	174	158	105	156	160	158	110	189	135.7	149.5	19%
Consommation Energie Primaire Totale (MJ/ha)	9991	13097	8707	12131	12832	12713	12 040	15641	11698.6	12094.5	16%
Emissions GES Totales (kgéqCO2/ha)	1948	2298	1457	2198	2290	2356	1939	2808	2140.6	2159.4	17%

Principaux enseignements / apprentissages depuis le début de l'expérimentation en termes de performances :

- Atteinte des objectifs techniques et environnementaux du système innovant (excepté la réduction de l'IFT par rapport à la référence régionale)
- Atteinte des objectifs économiques depuis la campagne 2021 : la rentabilité du système innovant égale ou dépasse celle du témoin. Sur les 2 dernières campagnes en particulier, la rentabilité du système innovant est supérieure à celle du témoin. En moyenne pluriannuelle, il n'y a pas de différence entre système témoin et innovant.

Principaux résultats à valoriser en termes de communication

- Gestion des adventices :
 - o La diversification avec des cultures de printemps est un levier majeur pour la gestion des adventices. La comparaison des performances de l'orge précédent tournesol du système innovant vs l'orge de blé témoin l'illustre bien en 2025 : en moyenne l'orge témoin présente 350 vulpins/m², un rendement de 38q/ha et une marge directe avec aides de -107€/ha alors que dans l'orge innovant présente 5 vulpins/m², un rendement de 83q/ha et une marge directe avec aides de 652€/ha.
 - o Positionnement flexible des cultures de printemps au sein de la rotation : le précédent millet pour la lentille a contribué à une gestion des adventices très satisfaisante de la lentille. En revanche, les conséquences de l'arrêt de la double culture de printemps ces dernières campagnes est visible (présence de vulpins dans l'orge de tournesol et le blé arrivant 2 ans après)
- Maîtrise de l'implantation du blé sous couvert semi-permanent à améliorer, pour éviter les pertes de pieds rencontrées en 2025
- Atteinte des objectifs de réduction des impacts environnementaux et de rentabilité du système innovant.

Changement de conduite du système pour les prochaines campagnes