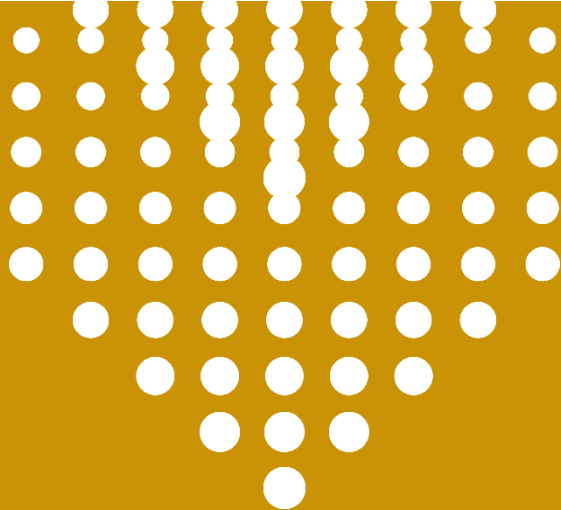




CHAMBRE
D'AGRICULTURE
EURE-ET-LOIR

Campus
NaturAlim

CHARTRES / LA SAUSSAYE

Compte rendu technico-économique Campagne 2024-2025



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



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité



INNOVATION
RECHERCHE
DÉVELOPPEMENT

CHAMBRES D'AGRICULTURE CENTRE-VAL DE LOIRE

Avec le soutien financier



Centre-
Val de Loire
www.regioncentre-valde Loire.fr



Sommaire

1. DISPOSITIF EXPERIMENTAL	1
RAPPEL DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS	1
ASSOLEMENT 2024-2025.....	2
2. BILAN TECHNICO-ECONOMIQUE DE LA CAMPAGNE 2024-2025.....	3
CONTEXTE METEOROLOGIQUE A CHARTRES	3
CONDUITE CULTURALE.....	2
BOIS FAMILLE POINTE – ORGE DE PRINTEMPS.....	1
BOIS FAMILLE MILIEU – BLE TENDRE/MAÏS GRAIN.....	8
PIERRE COMPLISSEE – COLZA	10
BUISSON POUILLEUX NORD – POIS DE PRINTEMPS	12
BUISSON POUILLEUX SUD – MAÏS.....	14
40 SETIERS – BLE DUR.....	15
3. SYNTHESE DES ENJEUX AZOTE, SATISFACTION DE LA GESTION DES BIOAGRESSEURS ET MARGE	19
ASSURER LE PIEGEAGE DES NITRATES SUR UN TERRITOIRE A ENJEU EAU	19
MAITRISE DE LA GESTION DES ADVENTICES.....	20
MAITRISE DE LA GESTION DES RAVAGEURS ET DES MALADIES	21
MAINTENIR LA RENTABILITE ECONOMIQUE DES SYSTEMES DE CULTURE 2024-2025	23

1. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

RAPPEL DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS

L'exploitation de l'EPLEFPA de La Saussaye est idéalement située, à proximité directe de Chartres. Les terres exploitées sont dans le périmètre rapproché du captage d'eau potable de Chartres Métropole de La Saussaye. Cette proximité au captage a constitué le cœur de la réflexion lors de la mise en place des projets innovants en 2009 : conversion à l'agriculture biologique de 40 ha, expérimentation systèmes en AB et en réduction d'intrants. Avec 140 ha de grandes cultures, l'exploitation est représentative de son territoire, ce qui est un atout majeur pour la diffusion et le transfert de nos pratiques.

Les deux principaux rôles des expérimentations systèmes de cultures à La Saussaye sont d'acquérir des références locales à l'échelle système et de diffuser des pratiques innovantes. Le dispositif a été repensé pour faciliter la communication, le transfert et l'appropriation de ces pratiques. Ces expérimentations permettent de proposer des pistes de réflexion pour les apprenants et les agriculteurs du territoire, et n'ont pas vocation à proposer un système clef en main.

Deux systèmes de culture seront expérimentés sur le site :

- le système « Innovant » : expérimenter des solutions innovantes à l'échelle système.
- le système « Transfert de pratique » : mettant en œuvre les pratiques et combinaisons de pratiques acquises au cours des années d'expérimentation. Le dispositif se veut évolutif, lorsque les pratiques du système innovant seront acquises et iront dans le sens de la multi-performance, elles seront rajoutées au système transfert de pratique.

Les systèmes de cultures expérimentés doivent concilier des enjeux majeurs sur le territoire dans lequel ils s'inscrivent :

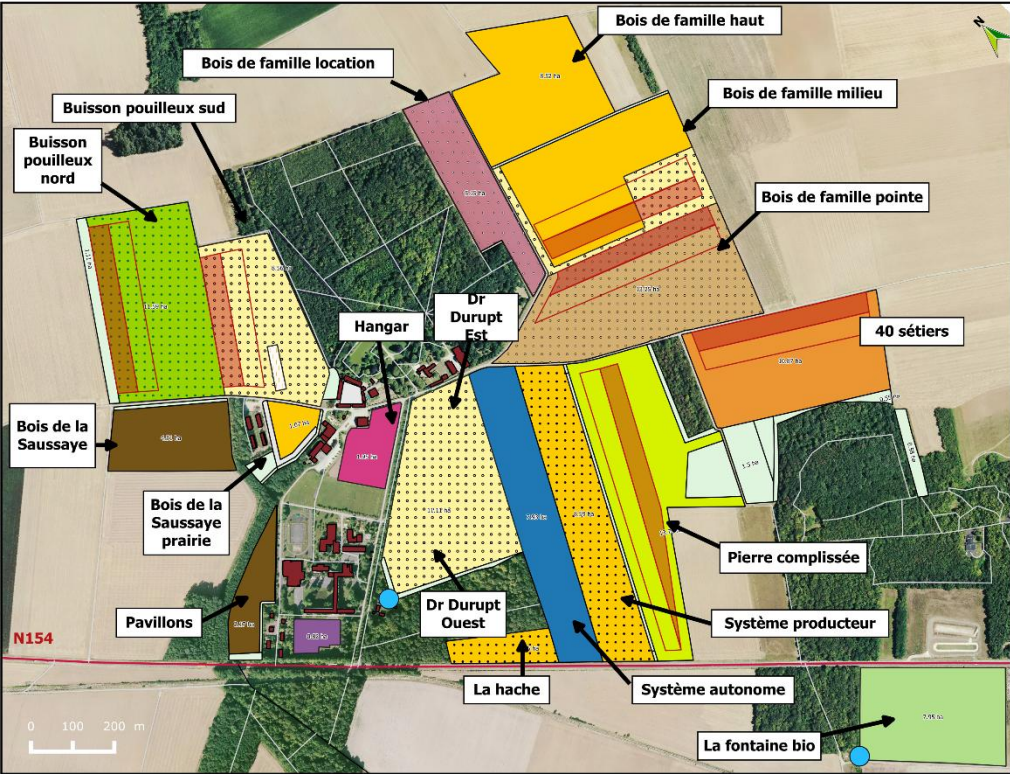
Priorité	Enjeu	Objectif visé	
		Système transfert de pratiques	Système innovant
1	Assurer le piégeage des nitrates sur un territoire à enjeu eau	Lessivage moyen du système < à 50 mg/L de nitrates	
2	Diminuer l'usage des intrants phytosanitaires par rapport au système local.	-25% IFT herbicides -50 % IFT Hors herbicides	-50% IFT herbicides -50% IFT hors herbicides
3	Maintenir la rentabilité économique des systèmes de culture	Maintenir les niveaux de marge semi-nette par rapport au système local.	
4	Préserver et favoriser la biodiversité fonctionnelle en agriculture	Favoriser la présence d'auxiliaires dans les cultures via l'adaptation des pratiques agricoles et la mise en place d'aménagements favorables.	
5	S'adapter au changement climatique	Favoriser le stockage de carbone via les couverts d'interculture (comparaison état initial/final, simulations) Choisir des cultures de printemps adaptées à de faibles ressources en eau.	

ASSOLEMENT 2024-2025

Sol		Profond			Superficiel		
Parcelle		Bois Famille Pointe	Bois Famille Milieu	Pierre Complissée	Buisson Pouilleux Nord	Buisson Pouilleux Sud	40 Sétiers
Récolte 2025		Orge de printemps	Blé tendre/maïs	Colza	Pois de printemps	Maïs	Blé dur
Récolte 2024	Culture	Blé tendre	Maïs	Blé dur	Orge P	Orge P	Colza
	Rendement*	88 q/ha	82,5 q/ha	45,5 q/ha	61,4 q/ha	67,5 q/ha	32,8 q/ha (une seule bande récoltée)

*Moyenne des rendements sur les deux bandes d'essais

Exploitation du campus Natur'Alim (Chartres - La Saussaye) Assolément 2024 - 2025



Essais systèmes de culture

- Innovant
- Transfert

Structures artificielles

- Nationale
- Chemin
- Route
- Bâtiments

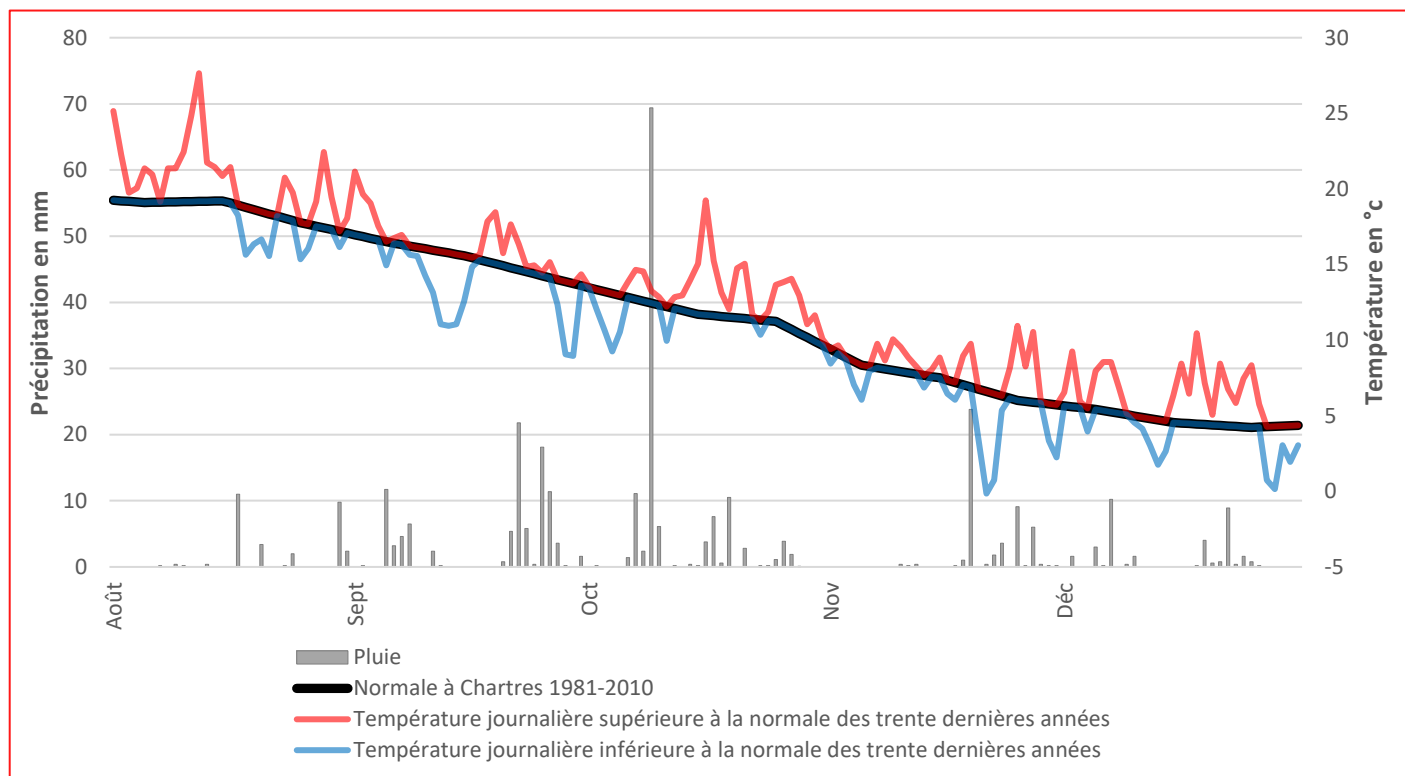
Cultures (récolte 2025)

- Blé dur hiver
- Blé tendre hiver
- Colza
- Non cultivé
- Orge d'hiver
- Orge de printemps
- Pois protéagineux de printemps
- Luzerne
- Blé tendre de printemps
- Prairies, jachères ...
- Maraichage
- Maïs
- Verger
- Fenouil amer
- Avoine de printemps

● Captages d'alimentation en eau potable de la ville de Chartres
Réalisation : CA28 - EPLEPPA La Saussaye
- KDL - LS - DB - Mars 2025
Source : BD CARTO® 2015, BD ORTHO® 2016, CA28, EPLEPPA La Saussaye
Version : 3.0

2. BILAN TECHNIQUE-ECONOMIQUE DE LA CAMPAGNE 2024-2025

CONTEXTE METEOROLOGIQUE A CHARTRES



	Station de Sours	
	Cumul pluviométrie – 2024/2025	Normale 1991-2020
1 ^{er} août 24- 31 décembre 24	313,6 mm	260,5 mm
1 ^{er} janvier 25 – 31 juillet 25	444,8 mm	327,1 mm

Un automne pluvieux :

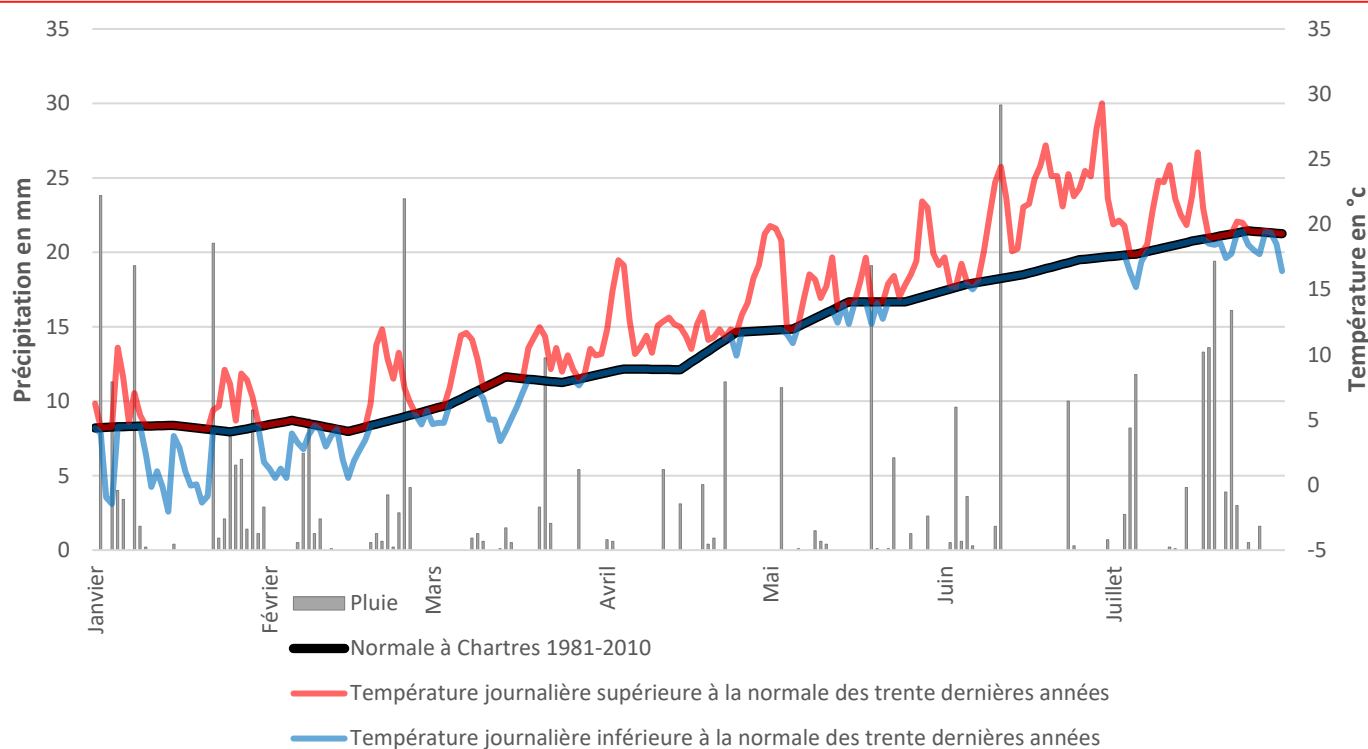
Pluie abondante lors de l'automne, surtout autour de la période des semis des culture d'automne (octobre). Ces pluies surviennent après une campagne marquée par la pluviométrie et des réserves utiles déjà pleines.

Colza :

- semis fin août, implantation tardive dû aux pluies fréquentes de fin d'été ;
- pression limace importante dû aux conditions humide et l'implantation sans travail du sol
→ dégât de limace important par zone malgré l'anti limace au semis ;
 - o Re semis nécessaire

Céréales :

- labour nécessaire pour implanter les céréales à cause des pluies abondantes dans la majorité des situations ;
- semis fait en plusieurs fois, interrompu par les pluies automnales ;



Sortie d'hiver avec des pluies très régulières

Janvier et février ont été marqué par des pluies régulières et des petits passages de gel. Dès mars les pluies s'espacent un peu plus et les températures passent au-dessus des normales.

Colza : la culture reste encore très hétérogène à la reprise de végétation et jusqu'à mi-avril. Le re-semis a passé l'hiver avec succès malgré une biomasse largement inférieure au premier semis.

Céréales : le blé dur talle correctement après l'hiver même si les conditions climatiques ont peut-être provoqué un mauvais enracinement. Le peuplement du blé tendre n'est pas satisfaisant en sortie d'hiver, les grains ont eu du mal à s'implanter et les stades sont très hétérogènes au sein de la parcelle. Dès la mi-février il est décidé de détruire une partie de la parcelle pour implanter du maïs.

Le semis de l'orge de printemps se passe dans des conditions pluvieuses, semblables aux céréales d'hiver.

Protéagineux : semis dans des mauvaises conditions dû à la pluie et qui a dû être fait en plusieurs fois. L'eau du sous-sol affleurait dans la parcelles lors du labour et du semis.

Fin de cycle avec des température au-dessus des normales

Pluie régulière tout au long de la fin de cycle, bien que plus espacée que durant l'hiver. Les températures des mois d'avril, mai et juin sont largement au-dessus des normales de saison avec une période de canicule au mois de juin.

Céréales : les températures élevées et le rayonnement important d'avril et mai, ont accéléré l'avancée des stades des céréales. Le cycle du blé tendre a été particulièrement court avec un semis début décembre, des grains qui continuaient de lever en février et une récolte début juillet.

Pour l'orge de printemps, il a été obligatoire de faire un régulateur devant l'explosion de la végétation au stade 2 nœuds. Pour le blé tendre 2 passages fongicides ont été nécessaire devant la pression maladie induite par l'humidité.

Colza : Culture homogène en fin de cycle, le re-semis a complètement rattrapé le premier semis. Pas de pression particulière.

Protéagineux : Floraison précoce et plutôt longue mais la pression adventice et ravageur importante, malgré des traitements phytosanitaires, ont limité le rendement. De plus, un potentiel problème d'enracinement, dû aux conditions semis, a pu lui aussi pénaliser la culture.

Maïs : La stratégie de semis était de toucher le moins possible au sol en semant au strip till en 80cm avec une application de round up pour avoir une situation au départ propre. Mais le sol était trop gras en profondeur dû aux multiples pluies de l'année. L'impossibilité de semer selon cette stratégie s'est imposée alors que le traitement herbicide avait déjà été fait. Il a été nécessaire de travailler le sol en profondeur pour pouvoir semer dans de bonnes conditions ce qui a annulé l'effet de l'herbicide à long terme. Les pluies régulières de la fin de cycle ont permis un bon développement du maïs et une bonne efficacité de l'azote. Début de floraison dès le début juillet. Les pluies du mois de juillet et août ont aidé

CONDUITE CULTURALE

Pression adventices

Les résultats du désherbage sur l'ensemble des parcelles sont globalement mitigés. La pression adventice tend à croître sur la ferme, sans pour autant impacter systématiquement les rendements.

Graminées :

- **Dans le colza**, la pression de ray-grass n'a pas été contenue malgré un programme herbicide conséquent. Toutefois, cette infestation n'a pas pénalisé le rendement
- Une pression importante de ray-grass a été identifiée sur la parcelle **Bois Famille Milieu**.
- Une pression notable de vulpins a également été observée sur les parcelles **Bois Famille Pointe** et **40 Setiers**.

Dicotylédone :

- Une présence significative de renouées amphibies a été relevée sur la parcelle **Bois Famille Pointe**.
- Une forte pression de renouées et de véroniques a été constatée sur la parcelle **Buisson Pouilleux Sud**.
- La parcelle **Bois Famille Milieu** présente une pression marquée dans une large flore dicotylédone. (voir p 9).

Vivaces : Les foyers de vivaces (chiendent et chardon) progressent de manière préoccupante sur les parcelles **40 Setiers** (chiendent), **Bois Famille Milieu** (chardon) et **Buisson Pouilleux Nord** (chardon). Ces infestations n'ont pas été maîtrisées par les interventions de désherbage menées durant la campagne 2024-2025.

Il convient de souligner que sur la parcelle **Bois Famille Milieu**, c'est l'ensemble des adventices présentes qui a pénalisé la culture.

À l'inverse, sur les parcelles **Bois Famille Pointe**, **40 Setiers** et **Pierre Complissée**, l'enherbement observé n'a pas eu d'impact significatif sur le rendement

Pression maladies

Les précipitations régulières tout au long du cycle ont créé des conditions particulièrement favorables au développement des maladies fongiques. Toutefois, cette pression a été efficacement contenue grâce à des interventions fongicides ciblées, réalisées aux stades clés de développement des cultures.

Pression ravageurs

La pression en ravageurs a été variable selon les cultures au cours de la campagne :

- **Colza** : une pression forte a été observée, avec des attaques de limaces en début de cycle et des vols de charançons du bourgeon terminal et de la tige.
- **Céréales** : aucune pression notable de ravageurs n'a été relevée.
- **Pois** : la culture a subi de fortes pressions, notamment liées aux sitones, pucerons et tordeuses.
- **Maïs** : aucune pression ravageur significative n'a été observée

Résultat en rendement

Les résultats de la campagne présentent des performances contrastées selon les cultures :

- **Blé dur** et **colza** ont enregistré des rendements supérieurs aux objectifs fixés ainsi qu'aux moyennes historiques de la ferme.
- **Orge de printemps** : le rendement est correct, avec des variations selon les bandes d'essais, mais reste globalement dans la moyenne de la ferme.
- **Blé tendre** : pénalisé par un semis particulièrement complexe, le rendement est inférieur aux moyennes habituelles, sans être catastrophique au regard des apports réalisés et de la date de levée.
- **Pois de printemps** : les bandes d'essais présentent des rendements allant de bons à moyens, tandis que le reste de la parcelle affiche une nette baisse, probablement liée à une hétérogénéité des sols.
- **Maïs** :

BOIS FAMILLE POINTE – ORGE DE PRINTEMPS

Itinéraire détaillé		Innovant	Transfert
21/07	Récolte 2024 : Blé tendre	103,4 q/ha	72,6 q/ha
21/08	Amendement	57u P2O5 + 37u K2O	
28/09	Déchaumage à disque		
28/09	Semis CIPAN	Moutarde d'Abyssine (1.49Kg) + Vesce (3.74kg) + Phacélie (2.1 kg)	
28/09	Passage rouleaux		
04/03	Labour		
14/03	Semis	RGT Planet à 330gr/m ²	
14/03	Fertilisation : 1 ^{er} apport	50u en solution 39	
14/03	Herbicide	Avadex 2L	
26/03	Molluscicide	Pixxela à 4.43 kg	
22/04	Fertilisation : 2 ^{ème} apport	98u en solution 39	
06/05	Herbicide Cible : Renouée amphibie, renouée liseron et chardon	Sekens 1L	
12/05	Régulateur Stade culture : 2 nœuds	Trimaxx 0.302L	
16/07	Récolte	70,17 q/ha	63,24 q/ha

Le semis du couvert d'interculture a été réalisé tardivement en raison de conditions climatiques humides défavorables et à l'existence d'autres travaux prioritaires sur la ferme début septembre. Les précipitations fréquentes et les températures relativement basses observées en septembre et octobre ont entraîné une levée faible et très hétérogène du couvert. Dans ce contexte, aucun suivi spécifique ni pesée de biomasse n'a été effectué

Illustration : conduite de l'orge de printemps



Les conditions climatiques sont restées humides tout au long de l'automne et de l'hiver. En sortie d'hiver, la priorité sur la ferme a été de trouver un créneau favorable pour réaliser un labour dans de bonnes conditions, afin de permettre le semis de l'orge de printemps.

L'avadex a été appliqué sur les bordures de la parcelle ainsi que sur la bande innovante au moment du semis, en réponse à un historique de graminées. Aucun traitement herbicide, ni en prélevée ni en post levée, n'a été réalisé sur le reste de la parcelle. De plus, les conditions à ce moment-là étant propices à une forte pression des limaces, une conduite sécuritaire a été adoptée pour limiter les risques.

L'orge de printemps a levé et a recouvert les inter rang rapidement, exerçant une forte concurrence vis-à-vis des adventices. En début de cycle, des levées de renouées sont observées, mais elles resteront sous la couverture végétale de l'orge sur la suite du cycle.

Les stades de développement se sont succédé rapidement, les températures ayant fortement augmenté dès le mois d'avril.

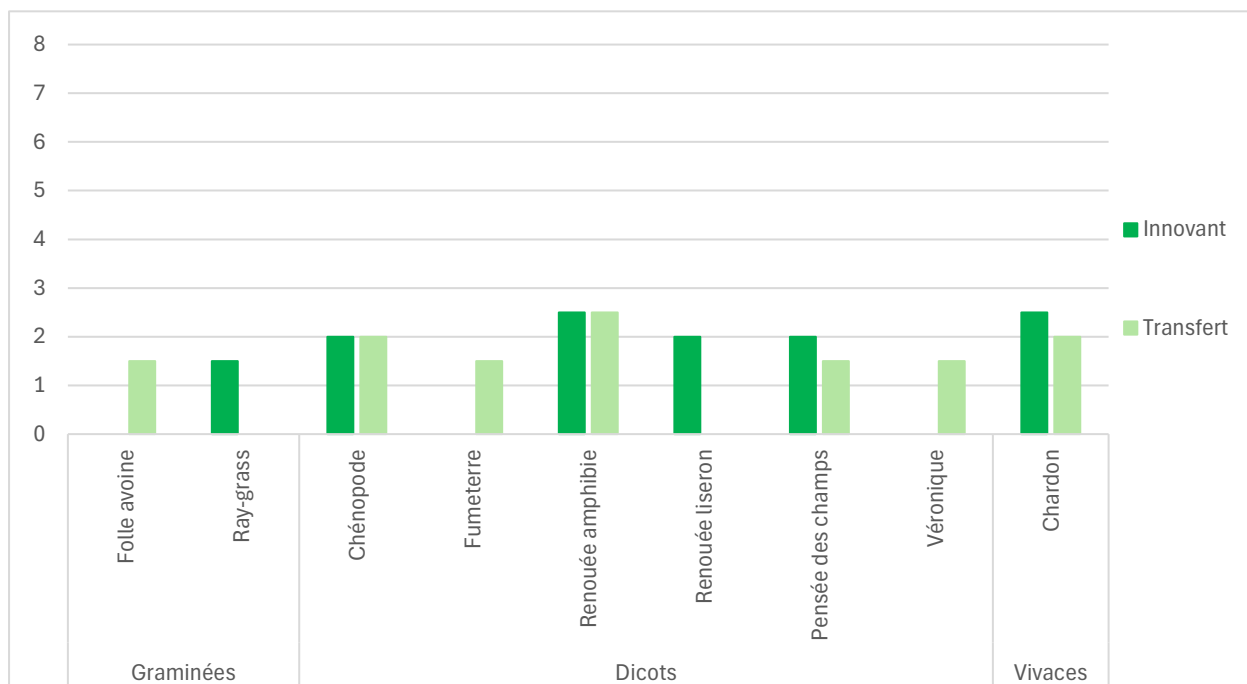
Au stade 2 nœuds, la végétation particulièrement exubérante de l'orge a conduit à l'application d'un régulateur, initialement non prévu, afin de prévenir les risques de verse en fin de cycle. À la suite de ce traitement, les épis sont sortis rapidement et la floraison s'est enclenchée alors que les épis n'étaient pas encore complètement dégagés de leur gaine.

Malgré cette densité végétative, aucune pression maladie significative n'a été observée sur la culture.

Les comptages d'adventices réalisés en fin de cycle ont révélé un niveau de salissement plus élevé qu'anticipé, les adventices étant restées dissimulées sous la végétation.

La récolte s'est déroulée dans de très bonnes conditions et le rendement obtenu a dépassé les attentes.

Comptage adventices : Note de Barralis



Vue une seule fois par hectare :

Innovant	Transfert
	Laiteron

Composantes de rendements

	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ²	330gr/m ²	330gr/m ²
Nb de pieds levés /m ²	178 pied/m ²	188 pied/m ²
Nb d'épis /m ²	736 épis/m ²	652 epis/m ²
REH	74,7	73,6
Rendement	70,17	63,24
Humidité à la récolte	10,8	10,7
Impuretés	0,6	0,6
PS	62,93	61,58
Protéine (%)	11,1	10,8
PMG	47,1	44,9

BOIS FAMILLE MILIEU – BLE TENDRE/MAÏS GRAIN

Le semis de cette parcelle n'a pu être réalisé qu'au mois de décembre en raison de conditions météorologiques défavorables. Des pannes et immobilisation de matériel ont contraint la ferme à effectuer ce semis en direct, sans labour préalable. L'opération, particulièrement laborieuse, s'est étalée sur une période de dix jours.

La présence de résidus en surface, combinée à un sol fortement compacté, n'a pas permis d'obtenir un semis de qualité. En sortie d'hiver, la levée s'est révélée extrêmement hétérogène, avec des pieds qui lèvent jusqu'à mi-février. De plus, au sein d'un même rang, les graines étaient positionnées à des profondeurs variables.

Dès le début du mois de mars, la ferme a envisagé l'implantation d'une autre culture sur les zones les moins bien levées de la parcelle (cf. comptages de levée et découpage parcellaire). Le choix s'est porté sur le maïs, dont le précédent cultural n'est pas trop pénalisant, et qui permet d'uniformiser la culture sur l'ensemble de la parcelle en vue de la récolte 2026.

Comptage de levée

	Bande Innovante	Bande Transfert	Reste de la parcelle
Nb pieds/m ²	117	97	153

Carte de découpage de la parcelle Bois Famille Milieu – Campagne 2024-2025

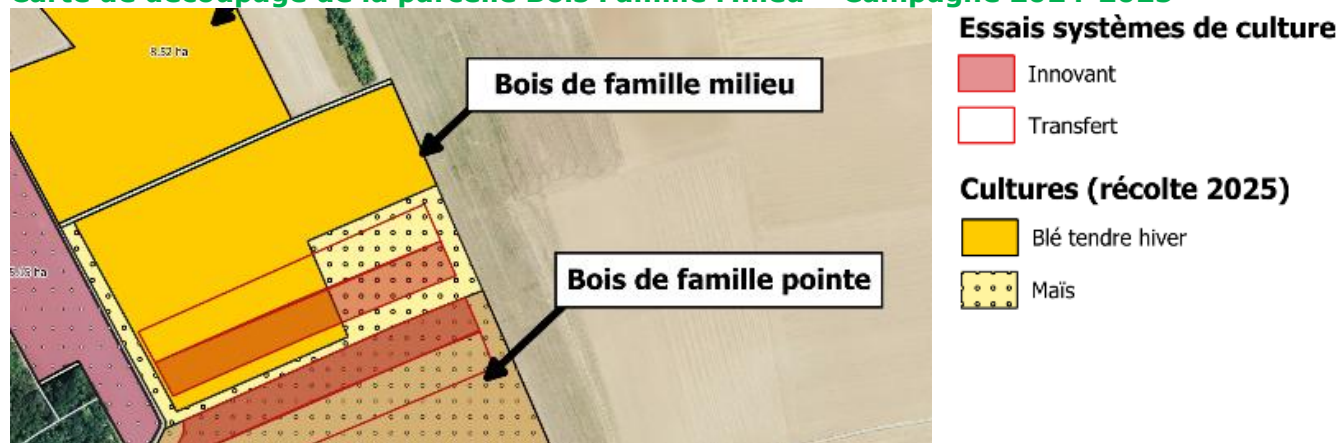


Illustration : levée du blé



Itinéraire détaillé : partie blé tendre

		Innovant	Transfert
15/11	Récolte 2024 : Maïs	84.37	80.62
10/12 au 19/12	Semis direct	Mélange : Chevignon, addition, astrum et karoque à 400gr/m ²	
24/12	Molluscicide	Pixxela à 3,864kg	
29/12	Herbicide	Minarix à 2.38L	
13/03	Fertilisation : 1er apport	39u de solution 39	
25/03	Amendement	Kiesérite à 64.14kg	
31/03	Fertilisation : 2 ^{ème} apport	34u de solution 39	
15/04	Fertilisation : 3 ^{ème} apport	52u de solution 39	
17/04	Herbicide Seneçon, chardon, raygrass, chénopode	Sekens à 0,987L	
06/05	Fertilisation : 4 ^{ème} apport	45u d'ammonitrate	
21/05	Fongicide Cible : septoriose	Qaptive 0.73L	
28/05	Fongicide Cible : rouille jaune	Lybro 0.21L + Mayandra 0.21L	
12/07	Récolte	68	

Illustration : conduite du blé tendre



Partie blé :

L'ensemble des traitements prévus dans l'itinéraire technique n'a pas été appliqué, afin de limiter les charges sur une culture dont le potentiel de rendement était incertain. Ces impasses ont entraîné un salissement notable en :

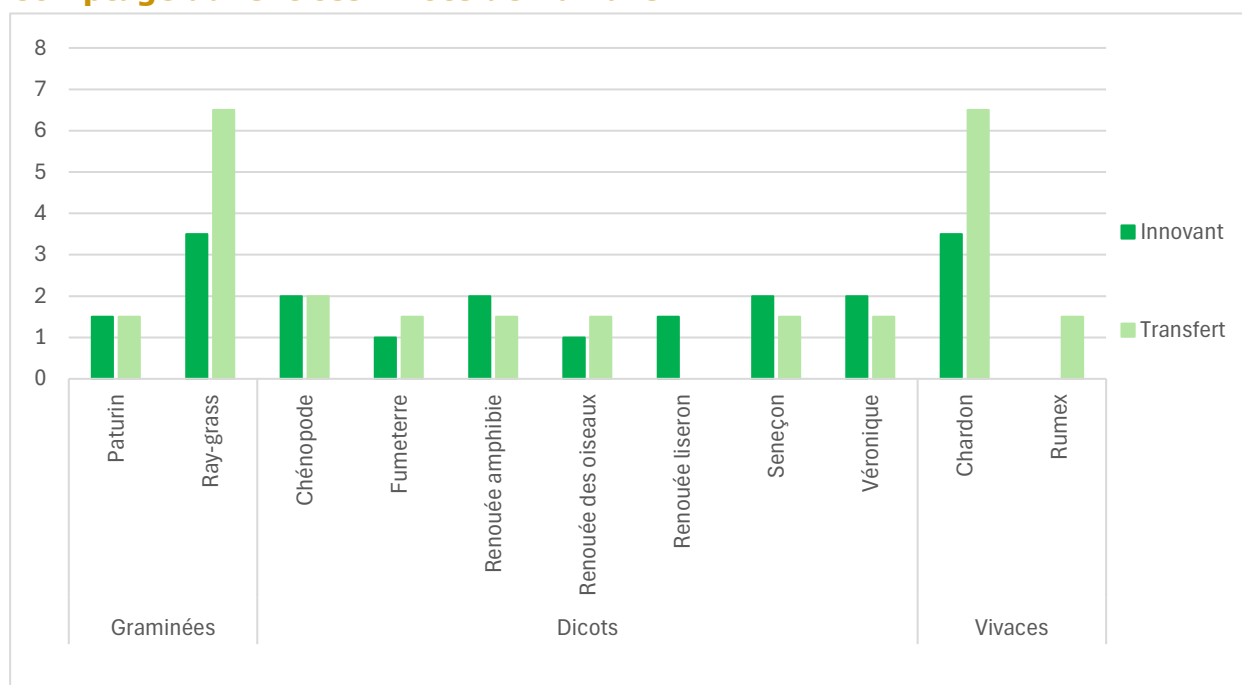
- **Graminées** : pression ray-grass préoccupante
- **Dicotylédones** : présence de séneçon ayant fini leur cycle malgré les traitements
- **Vivaces** : pression chardons importante

Les apports en fertilisation sont également revus à la baisse dans une logique de maîtrise des coûts. La principale difficulté a été de les positionner au bon moment, compte tenu de l'hétérogénéité des stades de développement au sein de la parcelle.

En fin de cycle, un fongicide a été appliqué pour protéger la dernière feuille contre la septoriose. Toutefois, un foyer de rouille est apparu dès la semaine suivante, nécessitant un traitement complémentaire.

Le rendement obtenu est décevant au regard des performances historiques en blé sur la ferme, mais reste acceptable compte tenu des conditions de la campagne (cf. marge brute).

Comptage adventices : Note de Barralis



Vue seule fois sur un hectare : Partie blé tendre

Innovant	Transfert
Fumeterre	Gaillet
Pissenlit	Mouron rouge
Rumex	Liseron
Renouée	Pissenlit
oiseaux	Sanve

Composantes de rendements

	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ²	400	400
Nb de pieds levés /m ²	117	97
Nb d'épis /m ²	429	384
REH	65,3	53,6
Rendement	68	
Humidité à la récolte	13	13,5
Impuretés	1,4	2
PS	71,72	72,97
Protéine (%)	11,7	10,5
PMG	37,6	39,7

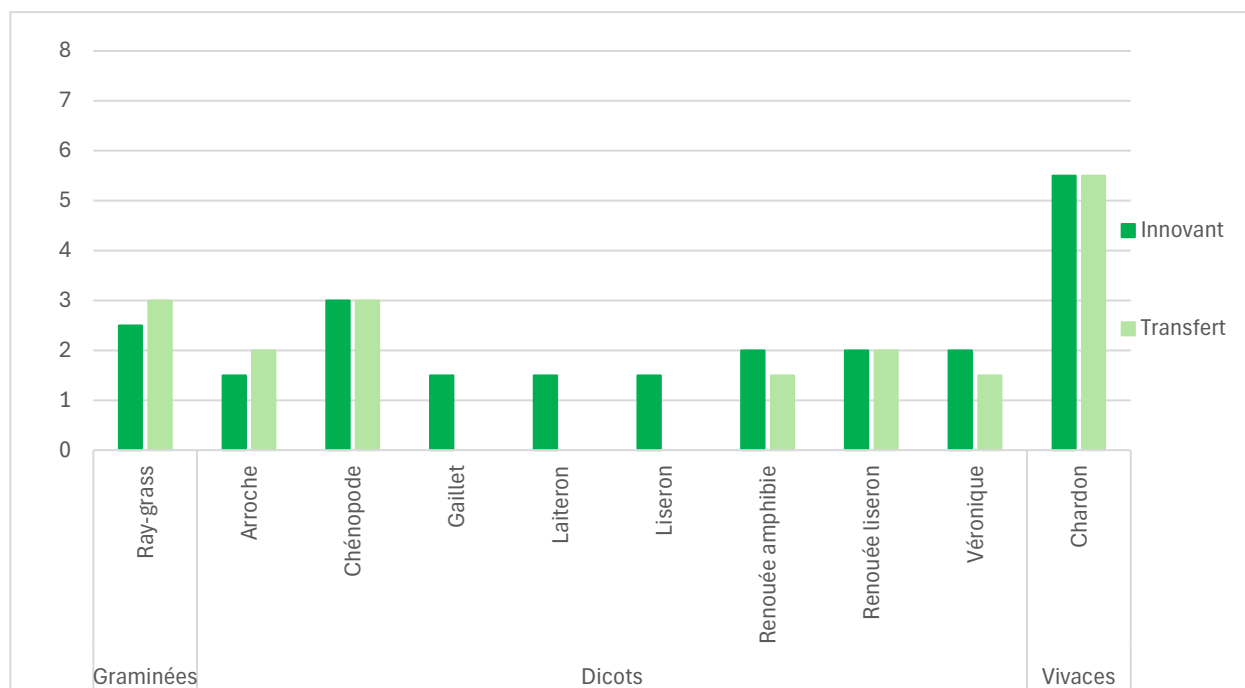
Itinéraire détaillé : partie maïs

		Innovant	Transfert
	Récolte 2024 : Maïs		
10/12 au 19/12	Semis direct	Mélange : Chevignon, addiction, astrum et karoque à 400gr/m ²	
24/12	Molluscicide	Pixxela à 3,864kg	
29/12	Herbicide	Minarix à 2.38L	
13/03	Fertilisation : 1er apport	39u de solution 39	
25/03	Amendement	Kiesérite à 64.14kg	
31/03	Fertilisation : 2ème apport	34u de solution 39	
04/04	Destruction blé	Credit Xtreme 1.708L + Actirob b 0.427L	
11/04	Semis au strip till	Échec	
	Travail du sol	2 passages de déchaumeur à disques joker → but faire de la terre fine 1 passage smaragd à 15cm Herse rotative	
12/03	Amendement au strip till	18u d'azote + 46u de phosphore	
13/04	Semis au semoir mono graine	Editio à 83 000 gr/ha	
18/04	Molluscicide	Pixxela à 4.27kg	
19/04	Fertilisation : 1er apport	42u de solution 39	
06/05	Fertilisation : 2ème apport	71u d'ammonitrate	
08/05	Herbicide	Monsoon active à 1,28L	
10/06	Binage		
12/10	Récolte	10,49 t/ha	

Sur la partie maïs :

Voir le paragraphe relatif à la parcelle Buisson Pouilleux Sud, les deux parcelles ayant été conduites de manière identique.

Comptage adventices : Note de Barralis



Vu une seule fois sur un hectare :
Partie maïs

Innovant	Transfert
Séneçon	Séneçon Liseron

Composantes de rendements	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /ha	83 000	83 000
Nb de pieds levés /m ²	9,1	9,1
Nb d'épis /m ²	14,0	10,0
Nb grain/epis	405,15	518,91
REH	65,3	53,6
Rendement	10,49 t/ha	
Humidité à la récolte	22%	21,3%
PMG	312,1	312

PIERRE COMPLISSEE – COLZA

Itinéraire détaillé		Innovant	Transfert
	Récolte 2024 : Blé dur	54.04	37.02
31/07	Broyage des résidus		
07/08	Travail du sol	Déchaumeur à disque	
22/08	Travail du sol	Déchaumeur à disque	
27/08	Semis au strip till	Feliciano à 41gr/m ² dont 5% variété précoce miranos	
27/08	Molluscicide	Ironmax à 0,581kg	
27/08	Amendement	58u de P39	
31/08	Herbicide	Albedo à 1.24L	
10/09	Molluscicide	Metarex duo 0.509kg + pixxela 4.36kg	
14/09	Semis – aux endroits de non levée	Arianos 45 gr/m ²	
20/09	Molluscicide	Metarex duo 0.509kg + pixxela 4.36kg	
21/09	Herbicide RG	Select 0.5L + Mix in 0.945L	
03/10	Molluscicide Pas toute la bande -zone les plus touchées (~50% de la zone) -	Pixxela 5kg	
15/10	Molluscicide Pas toute la bande -zone les plus touchées (~50% de la zone) -	Pixxela à 4,28kg	
29/10	Insecticide Cible : Charançon bourgeon terminal	Karaté Zéon 0.075L	
31/10	Herbicide RG	Ielo 1.453L + Mozzar 0.218L + Actirob b 0.727L + Mix-in 3.363L	
01/03	Fertilisation : 1 ^{er} apport	50u en solution 39	
06/03	Amendement	Kiésérite 147.56kg	
11/03	Insecticide Cible : Charançon de la tige	Karaté Zéon 0.075L	
11/03	Fertilisation : 2 ^{ème} apport	35u de solution	70u de solution
28/03	Fertilisation : 3 ^{ème} apport	35u de solution	X
13/04	Fongicide Cible : sclérotinia	Propulse à 0.806L	
09/07	Récolte	37.55	37.55

Le semis du colza n'a pu être réalisé avant la fin août en raison des pluies fréquentes durant la période estivale. La levée a globalement été homogène et rapide, malgré la présence de multiples zones non levées dû à la pression limace. Ces zones ont été rapidement ressemées, et des traitements réguliers contre les limaces ont été mis en place.

L'herbicide appliqué courant septembre a montré une bonne efficacité, permettant de contenir temporairement la pression de ray-grass. Toutefois, dans certaines zones fortement infestées, quelques pieds ont réussi à détoxifier le produit et à recoloniser ces espaces. La bande la plus touchée reste la bande transfert, historiquement sujette à ce type d'enherbement. Cette pression ne compromettra pas le rendement.

À l'automne, le colza a montré une bonne robustesse face aux altises. Le traitement contre les charançons d'automne a été déclenché suite à des captures en cuvette et à la confirmation du vol et de la capacité de ponte des femelles dans le secteur, selon les bulletins BSV. De même, le traitement contre le charançon de la tige a été réalisé après détection d'individus sur la parcelle.

Concernant la pression méligèthes, la présence dans le mélange d'une variété précoce a permis de limiter le risque, justifiant une impasse de traitement.

Aucun problème majeur n'a été rencontré sur cette parcelle au cours de la campagne. Le rendement obtenu est très satisfaisant, supérieur à la moyenne observée sur la ferme.

Malheureusement les comptages adventices n'ont pas pu être fait sur cette parcelle dû à l'avancée rapide des stades de la culture. Cependant on peut évaluer une pression importante en ray-grass sur les deux bandes d'essai une densité égale de 5 jusqu'à 8 (échelle de Barralis) pour les zones les plus infestées.

Illustration : conduite du colza



Composantes de rendements	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ² - 1 ^{er} semis	41	41
Nb de grains semés /m ² - 2 ^{ème} semis	45	45
Nb de pieds levés /m ² - 1 ^{er} semis	38	30,5
Nb de pieds levés /m ² - 2 ^{ème} semis	43,5	46,5
Poids vert/sec /m ² EH - 1 ^{er} semis	366,7 / 47,6	431,1 / 55,6
Poids vert/sec /m ² EH - 2 ^{ème} semis	96,6 / 36,8	117,2 / 14,2
Poids vert/sec /m ² SH - 1 ^{er} semis	466,7 / 82,6	408,1 / 75,4
Poids vert/sec /m ² SH - 2 ^{ème} semis	75,5 / 16,4	215,6 / 41,4
REH	46,7	41
Rendement	37,55	37,55
Humidité à la récolte	6,7	6,1
Impuretés	0,5	0,4
PMG	4,78	4,70

BUISSON POUILLEUX NORD – POIS DE PRINTEMPS

Itinéraire détaillé		Innovant	Transfert
25/07	Récolte 2024 :	61.4	61.4
18/03	Labour		
19-20/03	Semis	Kameleon à 80gr/m ² Traitement de semence : prepper	
28/03	Herbicide	Nirvana S 2.075L + Lutece 1.934L	
16/04	Insecticide Cible : Sitones	Karate Zeon 0.0625L	
22/04	Travail du sol	Passage de rouleau	
26/04	Herbicide	Lutece 0.5L + Penbowl 0.5L	
02/05	Herbicide	Fusilade max 1.294 L + Actirob 0.863 L	
12/06	Insecticide Cible : puceron	Mavrik jet 2.33L	
16/06	Fongicide Cible : Anthracnose	Oraso pro 0.544L	
19/06	Insecticide Cible : tordeuses du pois	Karate Zeon 0.0625L	
14/07	Récolte	38.36	41.94

Le semis a rencontré plusieurs difficultés, notamment liées à un labour compliqué et à une réalisation en plusieurs phases, dans des conditions où l'eau affleurait en surface.

Malgré ces contraintes, la levée a été globalement bonne et homogène. Toutefois, des dégâts de sitones ont été rapidement observés, justifiant un passage insecticide.

Dès le début de la campagne, la parcelle présentait un niveau de salissement élevé, avec une forte pression de chardons. Aucun des herbicides appliqués n'a permis de réduire significativement cette infestation.

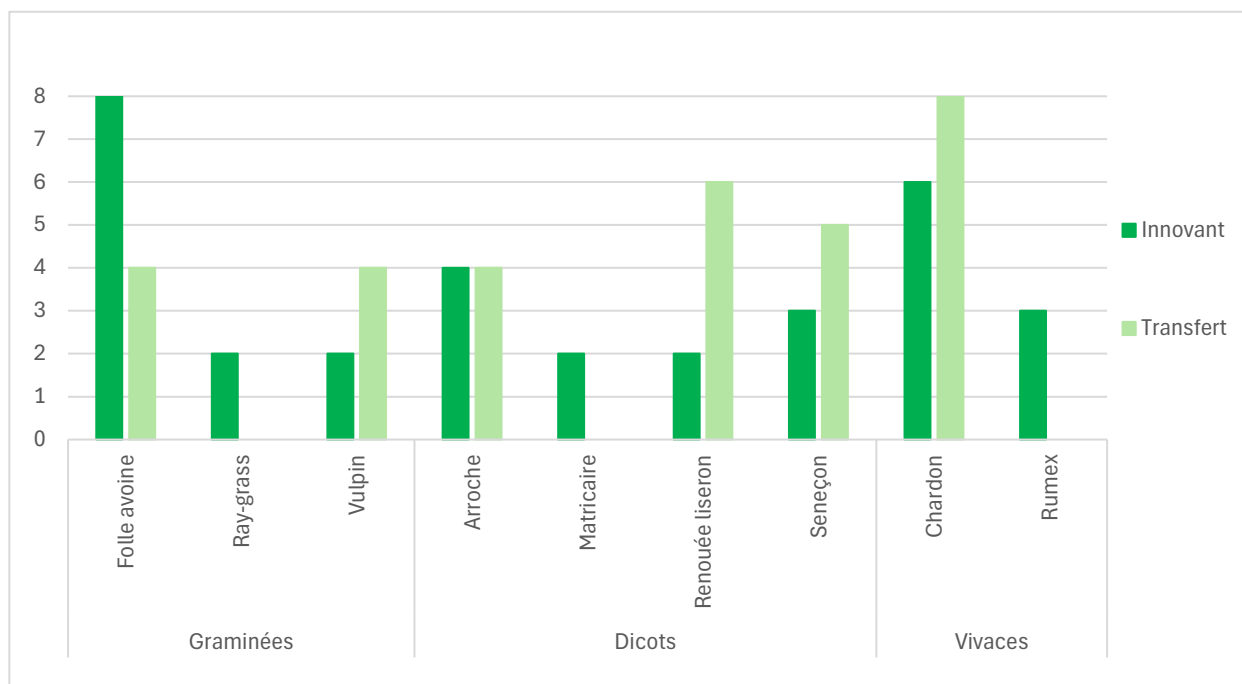
Les traitements insecticides, contre les pucerons et la tordeuse pois, ont été déclenchés sur la base d'observations et de captures réalisées directement sur la parcelle, avec des seuils d'intervention dépassés.

Le rendement sur les bandes d'essai est plutôt bon, il est moyen à faible sur le reste de la parcelle avec une zone qui n'a pas pu être récoltée. Le rendement moyen sur l'ensemble de la parcelle, hors zone non récoltée, s'établit à **34,6 q/ha**.

Illustration : conduite du pois de printemps



Comptage adventices : Note de Barralis



Vu une fois sur un hectare :

Innovant	Transfert
Gaillet Fumeterre Euphorbe matin Paturin commun	Chénopode Liseron
réveil	

Composantes de rendements

	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ²	80	80
Nb de pieds levés /m ²	54	54
Nb de gousses/pied	8,1	7,4
REH	48,5	67,3
Rendement	38,36	41,94
Humidité à la récolte	12,5	14,3
Impuretés	2	3,3
Protéine (%)	24,2	25,7
PMG	239,9	256,8

BUISSON POUILLEUX SUD – MAÏS

Itinéraire détaillé

		Innovant	Transfert
25/07	Récolte 2024 : Orge de printemps	70.43	64.48
28/09	Semis CIPAN	Moutarde d'Abyssinie + Vesce + Phacélie	
28/09	Passage de rouleaux		
04/04	Herbicide	Credit xtrem 1.708L + Actirob b 0.427L	
08/04	Semis au strip till	Échec	
08-10/04	Travail du sol	2 passages de déchaumeur à disques 1 passage smaragd à 15cm 1 passage de herse rotative	
19/04	Amendement au strip till	18u d'azote + 46u de phosphore	
12/04	Semis au strip till	Editio à 83 000 gr/ha	
19/04	Molluscicide	Pixxela 4.27kg	
19/04	Fertilisation : 1 ^{er} apport	42u de solution 39	
06/05	Fertilisation : 2 ^{ème} apport	58u d'ammonitrate	
08/05	Herbicide	Monsoon active à 1,28L	
10/06	Désherbage mécanique	Binage	
	Récolte	8,46 t/ha	9,63 t/ha

Illustration : conduite du maïs



Les couverts d'interculture ont été semés tardivement, pour les mêmes raisons que sur la parcelle Bois Famille Pointe. Toutefois, sur cette parcelle, rien n'a levé.

Aucun travail du sol n'a été réalisé jusqu'au semis du maïs. La stratégie initiale prévoyait un traitement de glyphosate en plein, suivi d'un semis en strip-till afin de ne travailler le sol que sur le rang, en maintenant le reste de la parcelle intact. Cette approche visait à limiter la pression adventice. Il avait également été décidé de semer en profondeur pour permettre un passage de herse étrille en aveugle avant la levée.

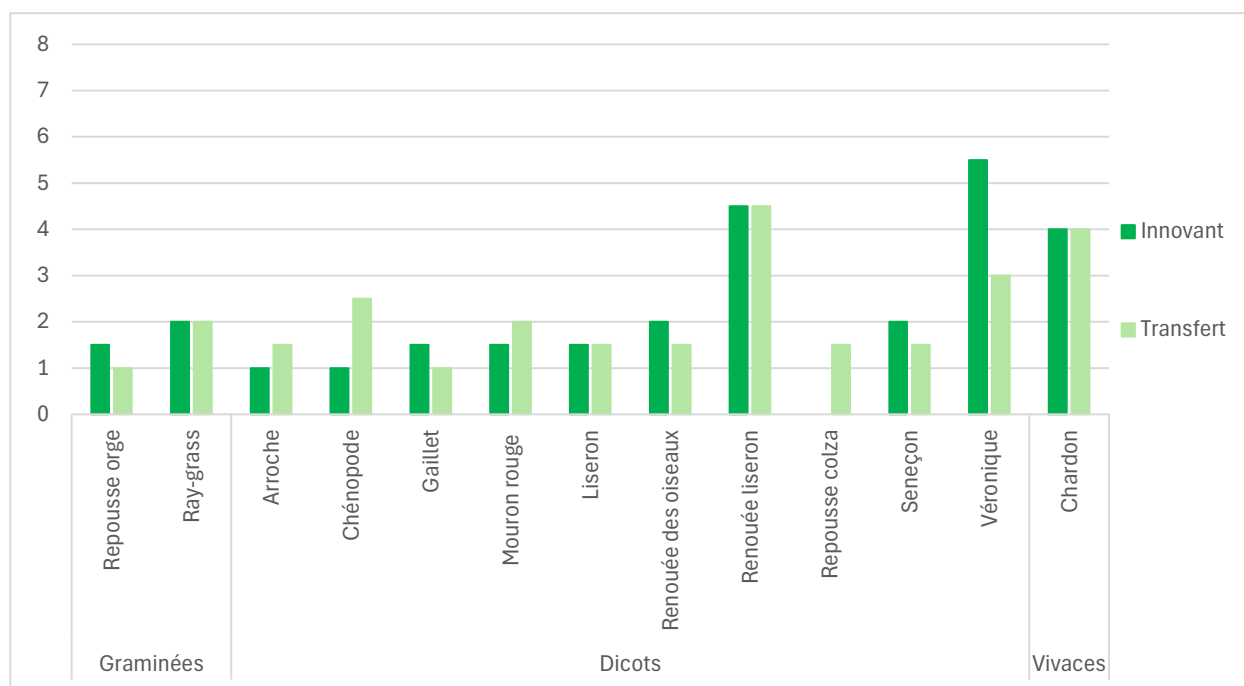
Les conditions d'humidité du sol au moment du semis n'ont pas permis de mettre en œuvre cette stratégie. Un travail du sol a donc été nécessaire pour permettre le semis.

Les conditions post-semis ont influencé la conduite : un traitement molluscicide a été réalisé, et le passage de la herse étrille a été abandonné.

En post-levée, un herbicide a été appliqué sur une parcelle déjà fortement enherbée en dicotylédones (véronique, renouée, chardon majoritairement).

Un seul passage de bineuse a été effectué, malgré un créneau supplémentaire disponible mi-mai. Ce choix s'explique par la priorité donnée au binage en agriculture biologique et à la volonté de laisser à l'herbicide le temps d'agir.

Comptage adventices : Note de Barralis



Vu une fois sur un hectare :

Innovant	Transfert
Fumeterre Arroche Chénopode Laiteron	Autre graminée (hors RG) Amarante Géranium Laiteron Fumeterre Gaillet Repousses d'orge

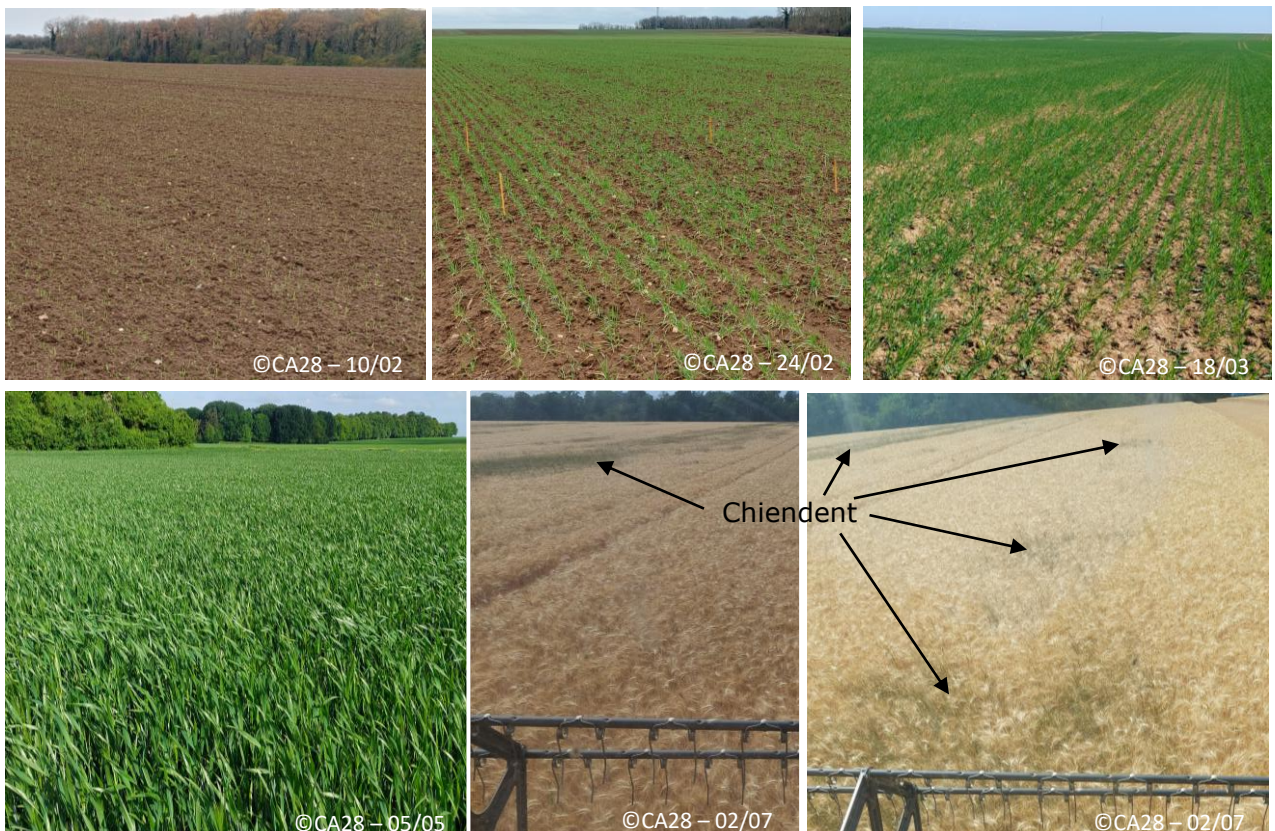
Composantes de rendements

	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ²	83 000	83 000
Nb de pieds levés /m ²	8	8,5
REH	65,4	51,6
Epis/m ²	10,7	10
Nb de grain/épis	460,8	457
Rendement	8,46 t/ha	9,63 t/ha
Humidité à la récolte	21,3%	21,5%
PMG	271,8	310,5

40 SETIERS – BLE DUR

Itinéraire détaillé		Innovant	Transfert
17/07	Récolte 2024 : Colza	X	32.8
21/08	Amendement	68u de P39	
31/10	Labour		
01/11	Semis	Mélange : voilur et anvergur à 340gr/m ²	
11/11	Herbicide	Compil 0.053L + minarix 2.944L	
14/11	Molluscicide	Pixxela à 4.072kg	
04/12	Molluscicide	Pixxela à 4.211kg	
29/12	Herbicide	Clortosint à 2.87L	
02/03	Fertilisation : 1 ^{er} apport	30u en solution	
13/03	Fertilisation : 2 ^{ème} apport	50u en solution	
21/03	Amendement	Kieserite à 65,47kg	
31/03	Fertilisation : 3 ^{ème} apport	40u en solution	
17/04	Herbicide	Sekens à 0.973L	
19/04	Fertilisation : 4 ^{ème} apport	48u en solution 39	
06/05	Fertilisation : 5 ^{ème} apport	49u d'ammonitrate	
21/05	Fongicide Cible : fusariose	Oraso pro 0.8L	
02/07	Récolte	74,92	71,61

Illustration : conduite du blé dur



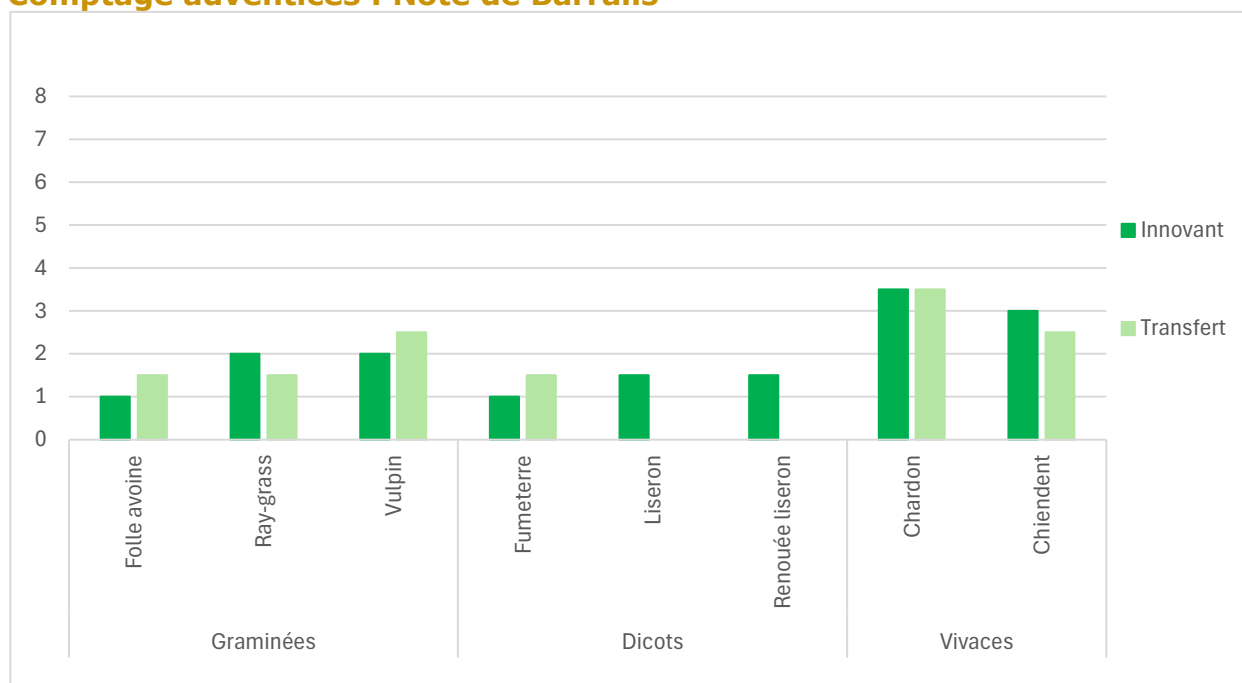
Malgré des conditions humides, le labour et le semis sur les bandes d'essais dans cette parcelle se sont déroulés dans de bonnes conditions. La levée a été satisfaisante, sans dégâts liés aux limaces.

Les traitements herbicides appliqués en prélevée et post levée ont montré une bonne efficacité, permettant de maintenir la parcelle propre. En sortie d'hiver, des ronds de chiendent ont été observés ; bien qu'un herbicide spécifique ait été recommandé pour cette problématique, il n'a pas été appliqué.

Au cours de la campagne, des levées de vulpins et de chardons ont été constatées. Les chardons ont été traité au printemps. Leur présence, bien que notable, n'a pas impacté le rendement.

En matière de fertilisation, un outil de pilotage a été utilisé, permettant d'ajuster la dose avec un apport supplémentaire de 10 unités par rapport à la prévision initiale. Cette optimisation semble avoir été valorisée, le rendement final étant supérieur à l'objectif fixé

Comptage adventices : Note de Barralis



Vu une fois sur un hectare :

Innovant	Transfert
Folle avoine Brome	Arroche Sarrasin

Composantes de rendements

	Innovant	Transfert
Nb de grains semés /m ²	340	340
Nb de pieds levés /m ²	197	195
Nb d'épis /m ²	373	377
REH	68,3	46,1
Rendement	74,92	71,61
Humidité à la récolte	9,9	9,9
Impuretés	0,7	0,7
PS	80,92	81,2
Protéine (%)	13,9	13,9
PMG	44	43,9

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX AZOTE, SATISFACTION DE LA GESTION DES BIOAGRESSEURS ET MARGE

ASSURER LE PIÈGEAGE DES NITRATES SUR UN TERRITOIRE À ENJEU EAU

	RFC 2023 (kgN/ha)		REH 2023 (kgN/ha)		RSH 2024 (kgN/ha)		Lame drainante (mm)		Quantité d'azote lessivée (kgN/h)		Concentration de la lame drainante (mg/L)	
	INN	TR	INN	TR	INN	TR	INN	TR	INN	TR	INN	TR
40 Sétiers (40S) <i>Blé dur (précédent colza)</i>	29,3	33,7	68,3	46,1	47,1	50,3	356,4	357,6	40,4	32,8	50,2	40,6
Bois Famille Milieu (BFM) <i>Blé tendre (précédant maïs)</i>	NA	NA	65,3	53,6	45,7	30,3	178,7*	173,8*	18,7*	14,9*	46,3*	37,9*
Bois Famille Pointe (BFP) <i>Orge de printemps (précédent blé tendre)</i>	47,3	37,6	74,7	73,6	44,5	53,0	332,6	348,6	41,6	47,3	55,4	60,1
Buisson Pouilleux Nord (BPN) <i>Pois de printemps (précédent orge de printemps)</i>	45,5	48,3	48,5	67,3	54,7	51,1	333,6	354,8	25,0	39,0	33,2	48,7
Buisson Pouilleux Sud (BPS) <i>Maïs grain (précédent orge de printemps)</i>	30,8	33,7	65,4	51,6	65,0	44,5	365,1	364,3	40,5	32,2	49,2	39,1
Pierre Complissée (PC) <i>Colza (précédent blé dur)</i>	54,0	60,7	100,7	91,0	32,4	27,7	279,6	294,6	47,4	46,2	75,1	69,5
Synthèse (moyennes)	41,4	42,8	70,5	63,9	48,2	42,8	333,5* *	344,0* *	39,0**	39,5**	52,6**	51,6**

NA : Pas de prélèvement possible pour les RFC sur la parcelle Bois Famille Milieu, maïs encore en place.

* : Estimation faite entre le REH et la fin du lessivage car pas de RFC prélevé /** : Uniquement pour la période REH-fin lessivage

MAITRISE DE LA GESTION DES ADVENTICES

Culture	Sdc	Maîtrise adventices	Protection herbicide	Mobilisation de leviers
Orge P (BFP)	IN			Culture de printemps
	TR			Culture de printemps
Pois P (BPN)	IN			Culture de printemps
	TR			Culture de printemps
Maïs (BPS)	IN			Culture d'été Désherbage mécanique
	TR			Culture d'été Désherbage mécanique
Blé dur (40S)	IN			
	TR			
Blé t (BFM)	IN			Date de semis tardive
	TR			Date de semis tardive
Colza (PC)	IN			
	TR			

BFP : Bois Famille Pointe, BFM : Bois Famille Milieu, BPN : Buisson Pouilleux Nord, BPS : Buisson Pouilleux Sud, 40S : 40 Sétiers, PC : Pierre Complisée

Légende

Maîtrise des adventices/ravageurs et maladies :

Bonne	
Moyenne	
Insuffisante	
Echec	

Utilisation des intrants phytosanitaires :

Faible	
Classique	
Forte	

MAITRISE DE LA GESTION DES RAVAGEURS ET DES MALADIES

Culture	Sdc	Maîtrise ravageurs, maladies	Fongicides, régulateurs	Insecticides	Mobilisation de leviers
Orge P (BFP)	IN				
	TR				
Pois P (BPN)	IN				
	TR				
Maïs (BPS)	IN				Trichogramme
	TR				Trichogramme
Blé dur (40S)	IN				Mélange variétal, semis tardif
	TR				Mélange variétal, semis tardif
Blé t (BFM)	IN				Mélange variétal, semis tardif
	TR				Mélange variétal, semis tardif
Colza (PC)	IN				Semis précoce
	TR				Semis précoce

BFP : Bois Famille Pointe, BFM : Bois Famille Milieu, BPN : Buisson Pouilleux Nord, BPS : Buisson Pouilleux Sud, 40S : 40 Sétiers, PC : Pierre Complisée

Légende

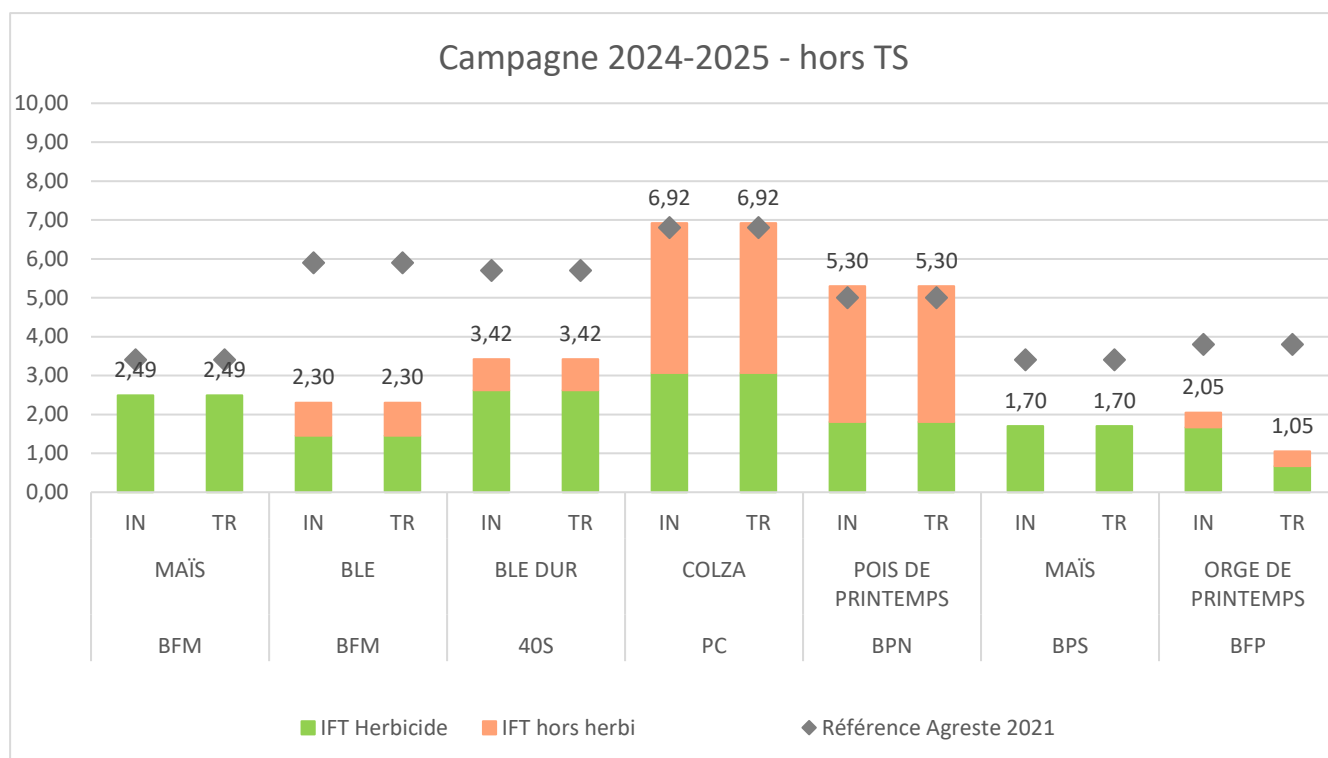
Maîtrise des adventices/ravageurs et maladies :

Bonne	
Moyenne	
Insuffisante	
Echec	

Utilisation des intrants phytosanitaires :

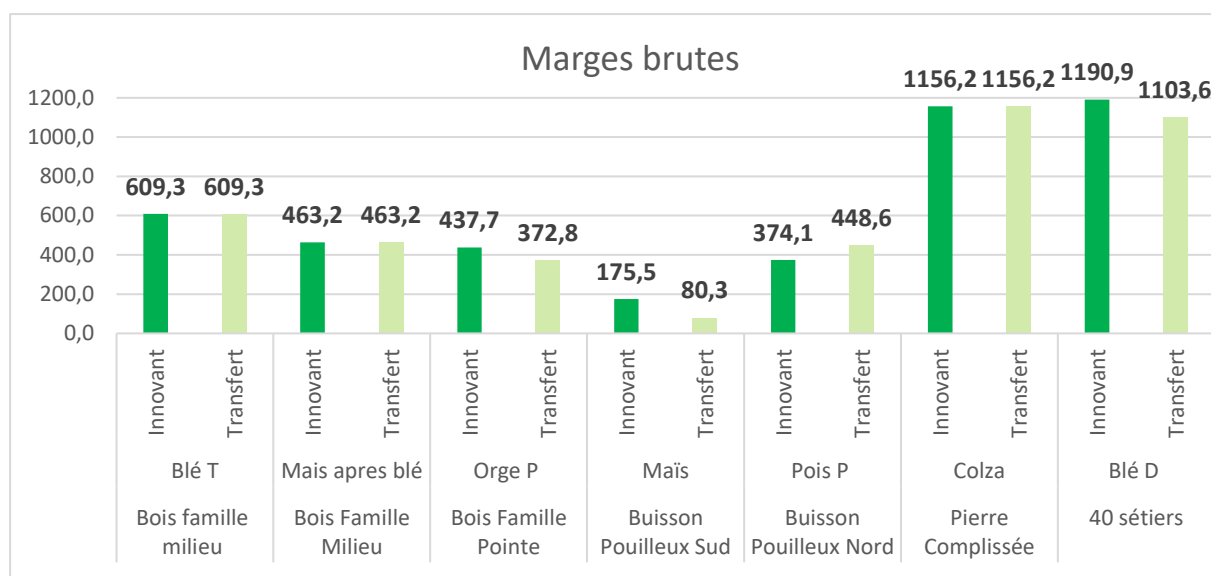
Faible	
Classique	
Forte	

DIMINUER L'USAGE DES INTRANTS PHYTOSANITAIRES PAR RAPPORT AU SYSTEME LOCAL



De manière générale l'IFT de l'exploitation de La Saussaye reste inférieur à la référence. Seules les cultures de pois de printemps et de colza atteignent cette référence dû à la sensibilité et l'appétence de ces cultures pour les ravageurs qui induit une utilisation importante d'insecticide.

MAINTENIR LA RENTABILITE ECONOMIQUE DES SYSTEMES DE CULTURE 2024-2025



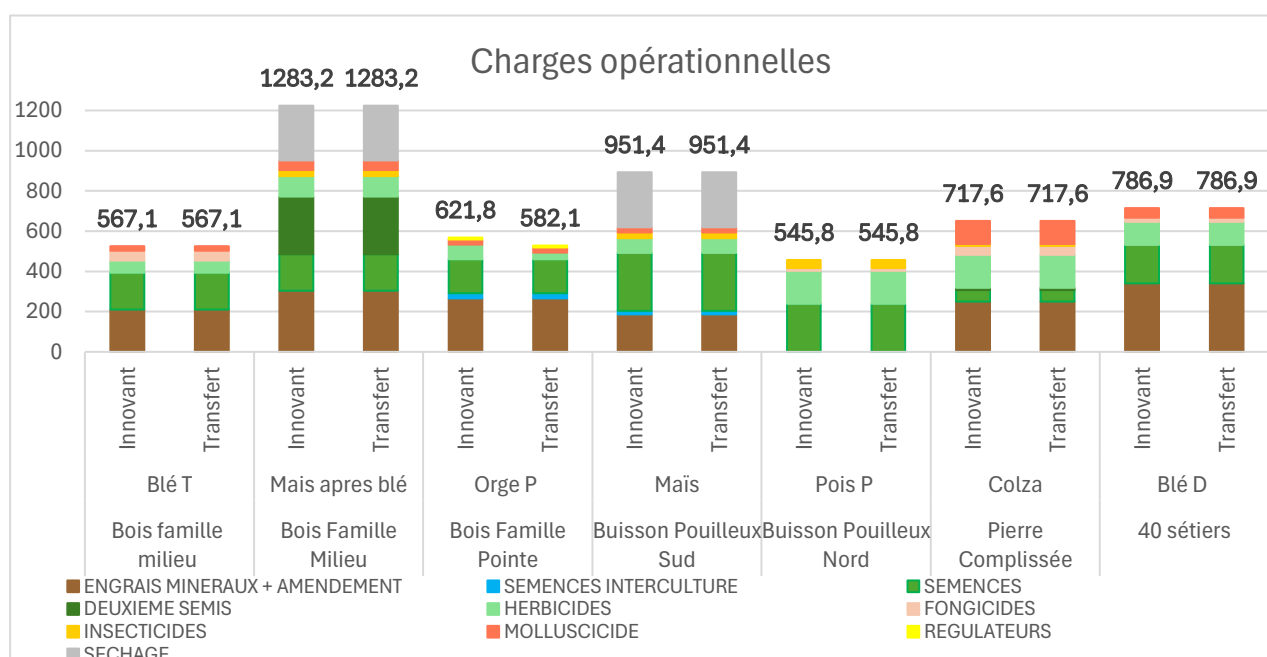
Les marges brutes diffèrent entre les deux systèmes uniquement en raison des écarts de rendement, qui induisent des différences de produits.

Les marges brutes du **colza** et du **blé dur** sont très satisfaisantes, notamment grâce aux bons rendements obtenus sur ces cultures.

Pour le **colza**, le début de campagne a été compliqué en raison de la pression limaces et de la nécessité de réaliser un second semis, ce qui a légèrement entamé la marge sans toutefois compromettre la rentabilité de la culture.

Concernant la parcelle Bois Famille Milieu, la rentabilité du **blé tendre** est supérieure à celle du **maïs**, même si le rendement du blé tendre n'atteint pas les objectifs fixés. La maîtrise des charges sur cette culture a néanmoins permis de limiter les pertes.

De manière générale, sur la culture du **maïs**, les coûts de semences et de séchage pèsent fortement sur les marges. Sur la parcelle Bois Famille Milieu, la marge brute reste néanmoins intéressante, contrairement à la parcelle Buisson Pouilleux Sud, où des rendements plus faibles conduisent à des marges brutes limitées.





Chartres

