

Implantation de luzerne et PME sous couvert



CONTEXTE

L'autonomie fourragère et protéique des élevages est motivée par des raisons économiques et une nécessité de sécurisation des besoins alimentaires. Réduire la dépendance protéique des élevages en favorisant la production de fourrages de qualité est ainsi un axe d'amélioration important qui doit permettre à ces systèmes d'être plus résilients face aux aléas économiques et climatiques.

Pour de nombreux éleveurs de la région Centre-Val de Loire, l'amélioration de l'**autonomie protéique** passe par la culture de luzerne en pur ou de prairie multi-espèces (PME). Toutefois, les implantations « classiques » en fin d'été (début septembre) sont de moins en moins possibles à cause des conditions climatiques non favorables (manque de précipitation). Pour **sécuriser les implantations de luzerne et PME** se font sous couvert d'un méteil, réalisé dans la première quinzaine d'octobre. Le couvert est ainsi récolté en vert avant le 15 mai pour que la prairie puisse prendre le relais. Ce levier ne peut être possible que lorsqu'une récolte humide (enrubannage ou ensilage) est possible, cependant certaines exploitations ne peuvent pas valoriser ce fourrage. Une des solutions pour palier à ce problème serait de **valoriser le méteil en grain**, mais peut-être de retour existe sur l'impact du développement de la prairie après la récolte en grain. L'implantation sous couvert d'un méteil fourrages engendre des coûts d'implantations parfois importants avec parfois un fourrage récolté ayant une valeur alimentaire décevante, c'est pourquoi une alternative serait d'implanter la **PME sous couvert d'un RGI alternatif** (ne repousse pas après récolte). Cette alternative permettrait une implantation sous couvert à moindre coût avec une récolte de fourrages de qualité.



OBJECTIFS

Comparaison de la réussite d'implantation et de production (rendement, valeur alimentaire, salissement, évolution de la proportion des espèces) de la luzerne et de la PME en fonction : (1) la date de semis : septembre ou octobre ; (2) de la présence du couvert : RGI, méteil ou sans couvert ; (3) de la date de récolte du couvert : avant le 15 mai (récolte en vert) ou en juillet (récolte en grain) ; (4) dose d'implantation du RGI : 2,5 kg/ha ou 5 kg/ha



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- SITE** : La Motte-Feuilly (Indre)
- PARCELLE** : sol sablo-limoneux ; RU entre 110 et 150 mm ; pH 6,8
- FACTEURS TESTÉS** : date de semis ; type de couvert ; date de récolte ; dose d'implantation du RGI
- MODALITÉS** : 16 modalités dont 8 sur l'implantation de PME et 8 sur l'implantation de luzerne
- COMPOSITION ET DOSE DE SEMIS** :
 - PME : Dactyle (4kg/ha), fétuque élevée (5 kg/ha), RGA (3 kg/ha), luzerne (11kg/ha), TV (6 kg/ha)
 - Luzerne : 25 kg/ha
 - Méteil : tritcale (112,5 kg/ha), pois fourrager (30 kg/ha)

	SEMIS AU 13/09/2024						SEMIS AU 15/10/2024									
	RGI			RGI			RGI					RGI				
	2,5 kg	5 kg		2,5 kg	5 kg		2,5 kg	5 kg				2,5 kg	5 kg			
	sans couvert	RGI alternatif	RGI alternatif	sans couvert	RGI alternatif	RGI alternatif	sans couvert	RGI alternatif	RGI alternatif	récolte ensilage	récolte grain	sans couvert	RGI alternatif	RGI alternatif	récolte ensilage	récolte grain
Mélange PME Bordes séchant	PME_M1 B1	PME_M2a B1	PME_M2b B1	PME_M1 B3	PME_M2a B3	PME_M2b B3	PME_M3 B1	PME_M4a B1	PME_M4b B1	PME_M5a B1	PME_M5b B1	PME_M3 B3	PME_M4a B3	PME_M4b B3	PME_M5a B3	PME_M5b B3
Mélange luzerne 4 variétés	LUZ_M1 B1	LUZ_M2a B1	LUZ_M2b B1	LUZ_M1 B3	LUZ_M2a B3	LUZ_M2b B3	LUZ_M3 B1	LUZ_M4a B1	LUZ_M4b B1	LUZ_M5a B1	LUZ_M5b B1	LUZ_M3 B3	LUZ_M4a B3	LUZ_M4b B3	LUZ_M5a B3	LUZ_M5b B3
Mélange PME Bordes séchant	PME_M1 B2	PME_M2a B2	PME_M2b B2	PME_M1 B4	PME_M2a B4	PME_M2b B4	PME_M3 B2	PME_M4a B2	PME_M4b B2	PME_M5a B2	PME_M5b B2	PME_M3 B4	PME_M4a B4	PME_M4b B4	PME_M5a B4	PME_M5b B4
Mélange luzerne 4 variétés	LUZ_M1 B2	LUZ_M2a B2	LUZ_M2b B2	LUZ_M1 B4	LUZ_M2a B4	LUZ_M2b B4	LUZ_M3 B2	LUZ_M4a B2	LUZ_M4b B2	LUZ_M5a B2	LUZ_M5b B2	LUZ_M3 B4	LUZ_M4a B4	LUZ_M4b B4	LUZ_M5a B4	LUZ_M5b B4

Plan de disposition de l'essai

- DISPOSITIF** : 4 blocs (16 modalités x 4 micro-parcelles de 16 m²)
Précédent prairie ; 1 passage de charrue ; partie 1 : semis le 13/09/2024 au semoir combiné rotative (+ rouleau) ; partie 2 : semis le 15/10/2024 au semoir combiné rotative (+ rouleau) ; Apports de 50 kgP/ha et 150 kgK/ha (partie 1 : 15/10/2024 et partie 2 : 14/11/2024) ; Apport de 50 kgK/ha après la 1^{ère} coupe





RÉSULTATS 1^{ère} année

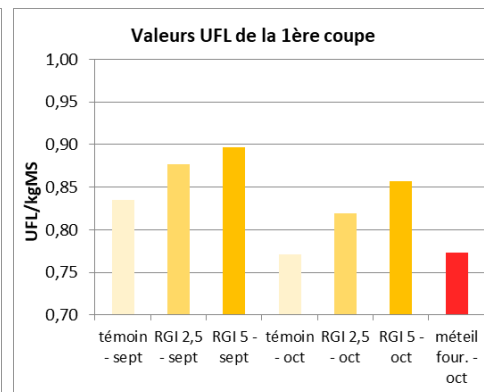
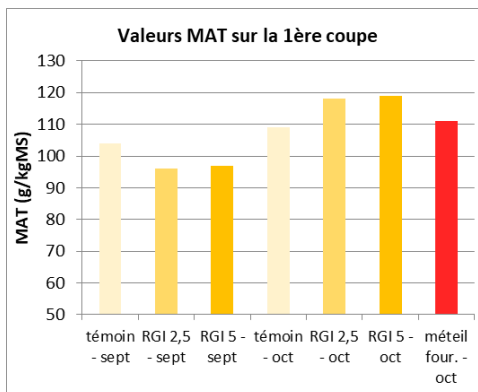
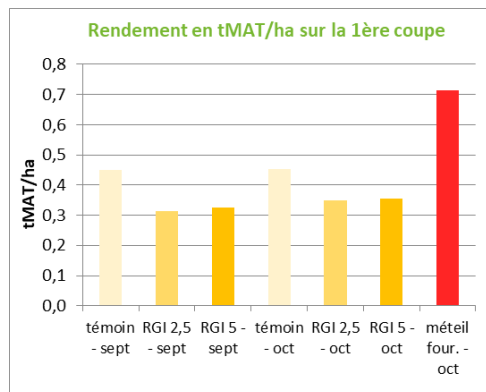
- Mesure du rendement par récolte motofaucheuse.
- Prélèvement d'un sous échantillon par micro-parcelle pour quantifier la part des différents groupes fonctionnels (à chaque coupe)
- Prélèvement d'un sous échantillon par modalité pour analyse en vert de la valeur alimentaire.

Résultats implantation PME

Modalité	Mélange	C1		C2		C3		Rdt tot
		tMS/ha	Date de récolte	tMS/ha	Date de récolte	tMS/ha	Date de récolte	tMS/ha
PME_M2a	RGI 2,5 - sept	3,3 (bc)	22/04/2025	1,5	26/05/2025	1,2	12/03/2026	6,0
PME_M2b	RGI 5 - sept	3,3 (abc)		1,5		1,1		6,0
PME_M4a	RGI 2,5 - oct	3,0 (c)		2,2		1,5		6,7
PME_M4b	RGI 5 - oct	3,0 (c)		2,1		1,5		6,6
PME_M1	témoin - sept	4,3 (a)	05/05/2025	2,0	12/03/2026			6,3
PME_M3	témoin - oct	4,2 (ab)		2,4				6,5
PME_M5a	méteil four. - oct	6,4 (d)		2,1				8,6
PME_M5b	méteil grain - oct	22,6 Qx/ha	15/07/2025	2,1				2,1

2025 - Rendements à chaque coupe et rendement cumulé annuel pour les modalités de PME

- **RENDEMENTS** : Les rendements cumulés pour la première année d'implantation de prairies multi-espèces mesurés en 2025 sont entre 6 et 8,6 tMS/ha (hors méteil grains). Sur la 1^{ère} coupe, la modalité méteil fourragers a produit significativement plus de biomasse. Les PME sans couvert ont plus produit que celles sous couvert de RGI, ce qui peut être du à la fertilisation. En effet aucun apport d'azote n'a été réalisé (pour ne pas affecté les légumineuses de la PME) ce qui pénalise la production du RGI en première coupe. La récolte d'automne n'ayant pu être réalisé, une coupe a été réalisé le 12/03/2026 ce qui correspondre à la biomasse d'automne. Sur l'année la modalité implantation sous couvert de méteil fourrages (PME_M5a) a permis de produire au moins 2 tMS/ha en plus que les autres modalités.
- **Valeurs alimentaires** : Les valeurs de MAT sont plus élevées pour les modalités semées en octobre que celle en septembre. L'hypothèse qui pourrait expliqué cet écart, est la différence des stades phénologique à la récolte. Les modalités implantées en septembre avaient des stades plus avancés que ceux implantés en octobre. L'implantation de PME sous couvert de méteil fourrage (PME_5a), a permis une production plus importante de MAT à l'hectare (0,8 tMAT/ha). A l'inverse les autres modalités d'implantation de RGI ou témoin moins de 0,45 tMAT/ha. Cette observation est principalement induite par la biomasse produite qui est largement supérieure aux autres modalités. Pour les valeurs UFL, la tendance s'inverse avec des valeurs supérieures pour les modalités implantées en septembre par rapport à celles d'octobre.



Résultats implantation Luzerne

Modalité	Mélange	C1		C2		Rdt tot
		tMS/ha	Date de récolte	tMS/ha	Date de récolte	tMS/ha
LUZ_M2a	RGI 2,5 - sept	3,7	22/04/2025	1,5	26/05/2025	5,1
LUZ_M2b	RGI 5 - sept	3,8		1,5		5,3
LUZ_M4a	RGI 2,5 - oct	2,6		2,3		4,9
LUZ_M4b	RGI 5 - oct	2,9		2,3		5,2
LUZ_M1	témoin - sept	4,3	05/05/2025			4,3
LUZ_M3	témoin - oct	4,0				4,0
LUZ_M5a	méteil four. - oct	6,1				6,1
LUZ_M5b	méteil grain - oct	18,32 Qx/ha	15/07/2025			0,0

2025 - Rendements à chaque coupe et rendement cumulé annuel pour les modalités de luzerne

- **RENDEMENTS** : Les rendements cumulés pour la première année d'implantation de prairies multi-espèces mesurés en 2025 sont entre 4 et 6,1 tMS/ha (hors méteil grains). Les tris des échantillons ont permis de mettre en évidence l'absence ou une très faible proportion de luzerne sur l'ensemble des modalités. Les rendements obtenus pour les modalités sous couvert de RGI implantées en septembre (LUZ_M2a et LUZ_M2b) provenaient à plus de 88 % du couvert, moins de 1% de la luzerne et 11% d'espèces non semées. Pour les modalités sous couvert implantées en octobre (LUZ_M4a, LUZ_M4b, LUZ_M5a), la biomasse était à 62% du couvert, 2% de luzerne et 36% d'espèces non semées. Le rendement obtenu sur les modalités de luzerne témoin (LUZ_M1 et LUZ_M3) provenait à 98% d'espèces non semées et 2% de luzerne. Lors de la 2^{ème} coupe des modalités sous couvert de RGI (LUZ_M2a, LUZ_M2b, LUZ_M4a et LUZ_M4b), la même observation a été faite, avec une proportion de luzerne inférieure à 2%. De ce constat et avec la sécheresse printanière/estivale de l'année 2025, aucune récolte n'a été fait sur la fin d'année 2025.
- **Valeurs alimentaires** : Les valeurs alimentaire suivent les mêmes tendances que pour les modalités d'implantation de PME. Les valeurs obtenues pour l'implantation de luzerne témoin sont faibles car la luzerne n'était que très peu présente.

