

LES DÉROBÉES PRÉCOCES À BASE DE RGI OU SEIGLE ASSOCIÉES À DES LÉGUMINEUSES ANNUELLES

Le RGI reste la référence pour les dérobées d'hiver avant une culture de printemps. Facile d'implantation, capable de pousser avec de faibles températures durant l'hiver, et doté d'une bonne digestibilité, cette graminée est largement utilisée dans de nombreux systèmes d'élevage.

Aujourd'hui, sur le marché des semences, de nombreux mélanges associant RGI et légumineuses annuelles précoces (trèfle incarnat, trèfle de Micheli et vesces velues notamment) ont fait leur apparition. Ces mélanges, plus coûteux à l'implantation, permettent-ils d'améliorer la valeur alimentaire du fourrage ?

On constate aussi l'arrivée d'autres compositions à base de seigle (forestier ou fourrager) associé également à des légumineuses annuelles. Le seigle permet-il de gagner en précocité par rapport à du RGI, voire en rendement tout en maintenant de bonnes valeurs alimentaires grâce aux légumineuses ? Quel seigle présente le plus d'intérêt entre un forestier et un fourrager ?

1/ Sept modalités testées en 2023

Pour répondre à cette problématique, 7 modalités ont été testées en 2023, répétées dans 3 départements afin d'apporter de la robustesse aux résultats :

1 témoin avec RGI seul

3 modalités avec RGI associé à des légumineuses

3 modalités avec seigles associés à des légumineuses

dont 2 mélanges à base de seigle forestier

dont 1 mélange à base de seigle fourrager

			Seigle Forestier	Seigle Fourrager	RGI alternatif diploïde	Vesce Velue	Trèfle incarnat	Trèfle de micheli	Trèfle squarrosom	Vesce commune	Pois fourrager	TOTAL (kg/ha)
M1	Seigle forestier + vesce + TI	Mvalo	21			10,5	3,5					35
M2	Seigle forestier + vesce + TI + TM	Mtalent+ seigle Forestal	21			6,3	6,3	1,4				35
M3	Seigle fourrager + vesce + TI + TM	Mtalent+ seigle Borfuro		40		6,3	6,3	1,4				54
M4	RGI alternatif (témoin)	Mixy			25							25
M5	RGI alt+ vesce + TI	N RGI GOLIATH			12	5	8					25
M6	RGI alt + vesce + TI + TM	Mtalent+ Mixy			12	5,9	5,9	1,3				25
M7	RGI alt + vesce + TI + TM + TS	N RGI Excellence			7,5	7,5	2,5	3,75	3,75			25

Composition et doses de semis des 7 modalités testées

2/ Caractéristiques des espèces utilisées



Rgi alternatif diploïde



Seigle fourrager

En termes de RGI utilisé, il s'agit d'un alternatif en raison de sa rapidité d'installation et avec le caractère diploïde pour sa moindre teneur en eau afin de faciliter le préfanage. Il faut noter que le seigle fourrager se rapproche plutôt d'une céréale par rapport au PMG alors qu'un seigle forestier, est plutôt intermédiaire entre un RGI et un seigle fourrager.

	Seigle forestier	Seigle fourrager	RGI alternatif
PMG	15,5	31	2,6



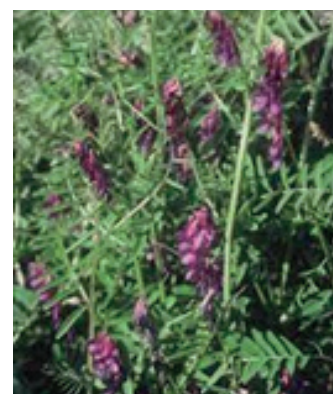
Trèfle incarnat



Trèfle de Micheli



Trèfle Squarrosom



Vesce velue

Les légumineuses annuelles testées présentent de fortes différences de PMG, avec une graine de vesce velue 10 fois plus grosse que celle des trèfles incarnat ou squarrosom, et les graines de trèfle de Micheli proches de celles du trèfle blanc.

	Vesce Velue	Trèfle incarnat	Trèfle de micheli	Trèfle squarrosom
PMG	32	3,5	0,8	3,8

3/ Les itinéraires techniques des différents sites de démonstration

En termes de protocole, l'objectif était de réaliser le semis mi-septembre et ce pour différentes raisons. Un semis début septembre est plus délicat à réussir et oblige aussi une récolte avant l'hiver du RGI car bien souvent très développé. Par ailleurs le seigle est la seule céréale pouvant se semer sur septembre, étant donné sa résistance au gel et sa faible sensibilité aux piqûres d'insectes. Si l'on souhaite que le seigle puisse correctement exprimer son potentiel de rendement, un semis pas trop tardif est préférable. Pour ce qui est de la fertilisation, 80 unités d'azote avaient été retenues.

	CA 18	CA 28	CA 36
Commune	Saint Hilaire en Lignières	La Bazoche Gouët	Chasseneuil
Précédent	Blé	Maïs ensilage	Prairies longue durée
Type de sol	Sable limoneux ph 6,2	Limon battant	Sable argilo-limoneux pH 7,7
Engrais organique	15 T/ha sur août	Lisier 30 m ³ au 02/02/23 avec rampes pandillard	12 T/ha fumier
ITK	1 passage Actisol Combiné vibro-rouleau - semoir pneumatique à dents 1 passage rouleau (faucheuse)	1 passage de covercrop suivi du passage du combiné de semis composé d'un Actisol + Rototiller + semoir à disques centrifuge	2L/ha de glyphosate 2 passages cover crop Combiné herse + semoir 1 passage de rouleau
Date semis	19/09/22	18/10/22	22/09/22
Azote	40 N soufré au 15/02/23 40 N au 10/03/23	30m ³ de lisier de vaches laitières	20/02/23 : 190 kg 25N/425 21/03/2023 : 120 kg 25/42S

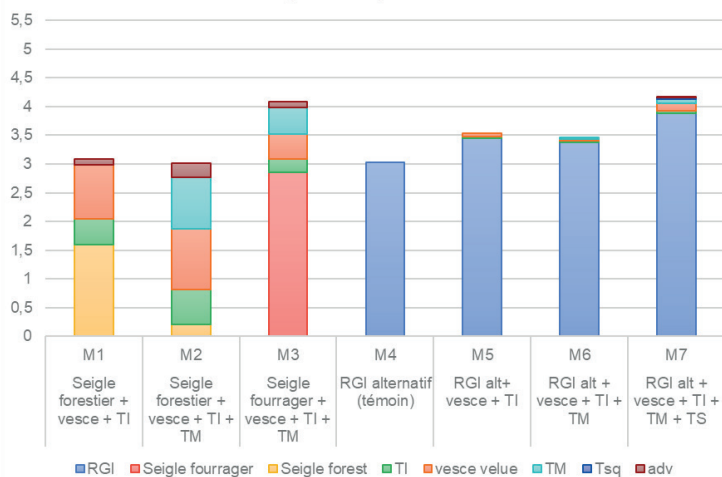


Essai RGI/seigle à Saint Hilaire en Lignières – 19/09/22

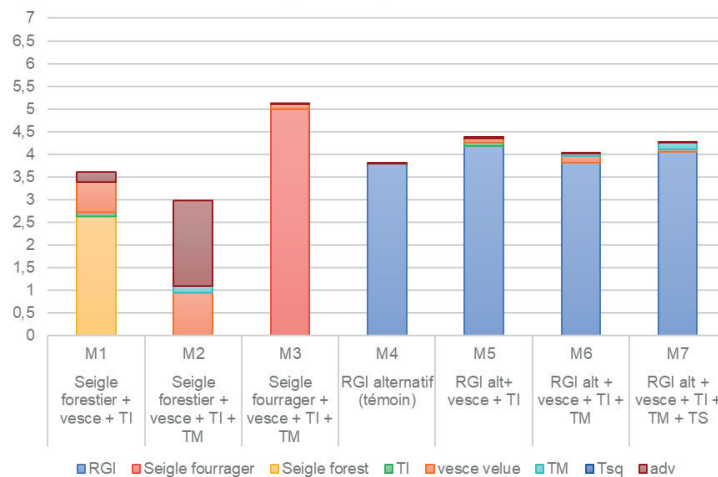
4/ A la récolte, avantage au seigle fourrager pour le rendement

Parmi les 3 sites suivis, les données de 2 sites ont pu être exploitées ; les données du 3e site ont ainsi été écartées de l'analyse en raison d'un fort salissement par du Ray Grass sauvage (Indre). On notera par ailleurs sur les 3 sites un problème de levée de l'un des deux seigles forestiers semés (mélange M2).

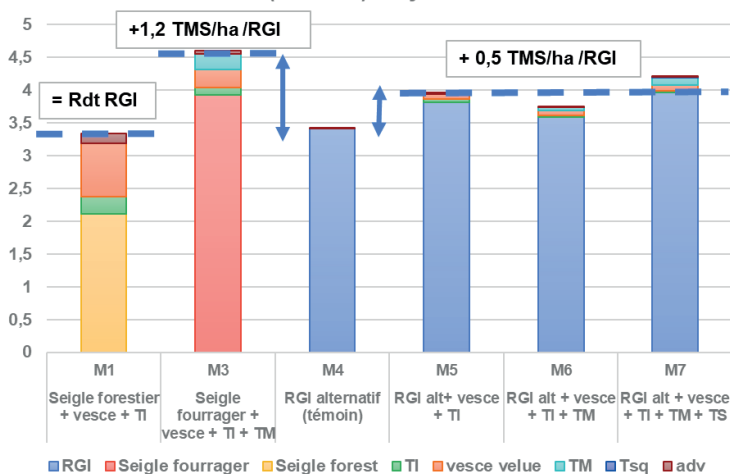
Rdt (TMS/ha) - essai 18



Rdt (TMS/ha) - essai 28



Rdt (TMS/ha) - Synth 18 28



A date de récolte identique pour l'ensemble des modalités, **celle à base de seigle fourrager** semble être la modalité qui permet d'obtenir le meilleur rendement (4,6 TMS/ha). **Le seigle forestier, plus tardif**, a une production très proche de celle du témoin RGI (3,4 TMS/ha).. Etonnamment, **les RGI associés avec des légumineuses, semblent avoir un rendement supérieur au RGI seul** (en tendance).

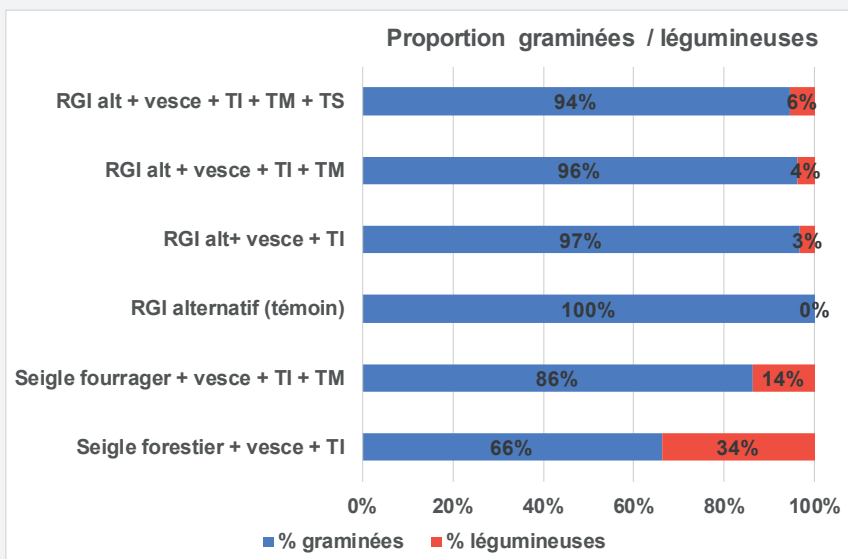
Il faut noter qu'à la récolte, c'est le seigle fourrager qui présente le stade phénologique le plus avancé (cf. tableau ci-dessous) :

Espèces	Stade phénologique
Seigle fourrager	0,5 feuille à sortir
Seigle forestier	1,5 feuilles à sortir
RGI	1,5 feuilles à sortir
Légumineuses : trèfles et vesces	Pas de fleur

Stade au 11/04/23 des différentes espèces – essai St Hilaire en Lignières (18)

5/ Peu de légumineuses à la récolte sauf pour les seigles

A la récolte, la contribution des légumineuses au rendement est très faible dans les différentes modalités avec RGI (4-5 % en moyenne). En association avec du seigle, la proportion est supérieure (14 à 34 % selon le type de seigle). Le seigle, moins agressif que le RGI laisse un peu plus la possibilité aux légumineuses de s'exprimer. Une fertilisation azotée plus faible (40 au lieu de 80 N) aurait peut-être permis un meilleur développement des légumineuses pour les modalités avec RGI... mais le rendement et la valeur alimentaire du RGI auraient sans doute été pénalisés en contrepartie.

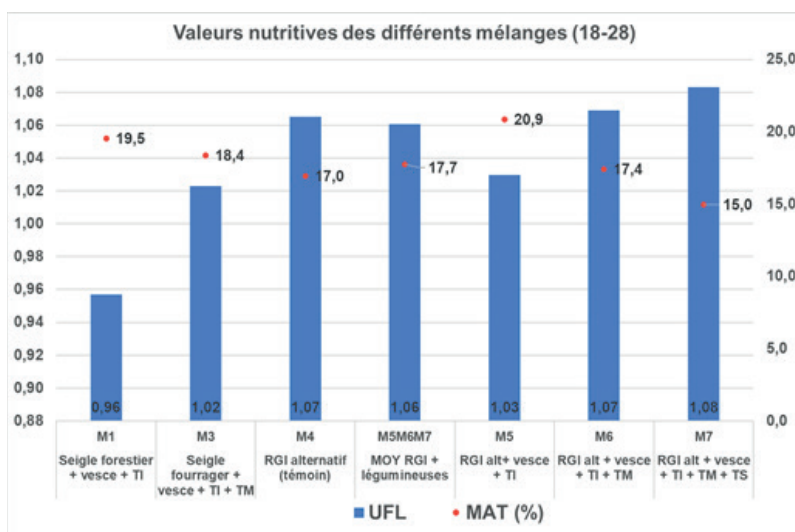


Contribution des groupes fonctionnels (graminées/légumineuses) en pourcentage du rendement

6/ Des valeurs alimentaires très proches entre les différents mélanges

A la récolte, les seigles ont une valeur énergétique plus faible que les RGI en lien avec leur digestibilité. En revanche, au niveau teneur en protéines, les valeurs sont très proches entre RGI et seigles. Du côté des légumineuses, ce sont les vesces qui ont les valeurs MAT les plus élevées.

	% MAT	UFL
Seigle forestier	16-18	0.95
Seigle fourrager	15-17	0.95
RGI	16-18	1.05
Vesce	27	0.96
Trèfle incarnat	22	1.11
Trèfle de Micheli	20	1.09
Trèfle squarrosus	20	1.03



Concernant la valeur alimentaire, on observe peu d'écart entre les différents mélanges.. On constate une légère amélioration de la teneur en MAT sur RGI et seigle associé à des légumineuses par rapport à du RGI seul (1 à 3 points de MAT). En revanche, au niveau énergie, les mélanges avec seigle décrochent nettement par rapport à ceux avec RGI (perte de 0,05 à 0.10 UFL). Il faut noter que toutes ces valeurs sont obtenues en vert (pas de préfanage, ni de fermentation), ce qui entraîne une surestimation des valeurs de l'ordre de 10 %.

Conclusion

A l'issue de ces démonstrations, associer des légumineuses avec du RGI semble peu pertinent sur le plan qualitatif ; d'autant plus que cela augmente le coût du poste semences de 15 à 30 euros/ha. Le rendement n'est par ailleurs pas pénalisé avec l'incorporation de ces légumineuses, on constate même étonnamment une légère amélioration du rendement des mélanges (en tendance).

En comparaison, le seigle laisse plus la place aux légumineuses de s'exprimer, que ce soit le seigle forestier ou fourrager, mais cette céréale présente une digestibilité moyenne ce qui pénalise la valeur alimentaire du côté énergie des mélanges. Parmi les deux seigles utilisés, le fourrager, plus précoce, permet d'obtenir des rendements élevés mi-avril, rendements supérieurs aux RGI seuls ou associés (0,5 à 1 TMS/ha en plus). Cela permet de libérer plus tôt la parcelle et ainsi de semer la culture d'été à des dates précoces. Par ailleurs, la structure des sols laissée par les différentes modalités n'a pas été évaluée. On peut supposer une plus faible compaction derrière seigle que derrière RGI, ce qui est un plus en faveur de l'utilisation du seigle. Enfin, ces cultures dérobées ont un coût de production assez élevé car une seule coupe est réalisée. Cela suppose d'obtenir un rendement suffisamment conséquent afin d'amortir l'ensemble des charges depuis l'implantation jusqu'à la récolte.



Seigle fourrager + vesce + TI + TM (M3)



Seigle forestier + vesce + TI (M1)



RGI + TI + Vesce (M5)



RGI + TI + TM + TS + Vesce (M7)