



ÉTUDE SUR LA MISE EN ŒUVRE DE COUVERTS VÉGÉTAUX EN SYSTÈME DE PRODUCTION MARAICHER

GIEE Maraîchage Bio Sol & Eau
Années 2025 – 2026
GAB du Tarn
Juin 2026

1. Objectif de l'expérimentation & Méthode

L'expérimentation sur les Couverts Végétaux s'inscrit dans le cadre du GIEE Maraîchage Bio Sol & Eau, porté et animé par le GAB du Tarn. Elle a débuté en 2025 avec pour objectif d'analyser les conséquences positives sur le sol de la mise en place d'un couvert végétal. Ces essais ont été menés en partenariat avec un autre GIEE : le GIEE « Maraîchage et sol vivant en Sud Quercy », porté et animé par l'ADEAR 82.

Le type de couvert choisi est un couvert végétal d'hiver et le mélange est homogène dans les six fermes, composé de cinq espèces suivantes :

- Avoine (50 kg/ha)
- Seigle (50 kg/ha)
- Phacélie (15 kg/ha)
- Féverole (150 kg/ha)
- Vesce (20 kg/ha)

La Vesce et la Féverole sont des légumineuses fixatrices en azote, la Phacélie favorise la venue de pollinisateurs tandis que le Seigle et l'Avoine sont choisies pour leur action favorable en termes de lutte contre les adventices (Védie H. et al, 2026).

Le mélange est semé à 285 kg/ha, soit une densité élevée. Celle-ci est adaptée aux systèmes maraichers dont la pression en adventices est forte avec un moindre matériel comparativement aux grandes cultures. Un

doublément de doses maximise donc la réussite d'un couvert dans un système de production maraîcher (Védie H. et all, 2026).

Pour l'expérimentation, chaque maraîcher·ère a été libre de déterminer la zone de test (surface, culture précédente, culture suivante), le travail du sol avant implantation, le mode de semis, la date de semis et la date de destruction en fonction de son planning cultural.

Ferme	1	2	3	4	5	6
Nom	La Grange du Serayol	Philippe Chevalier	Boris Bouisset	Patrice Lopez	Ferme de Mareye	Essor Maraîcher
Date semis	Sep	Oct	Oct	Nov	Dec	Nov
Date destruction	Mars	Fev	Avr	Avr	Mai	Avr

Tableau des dates de semis et de destruction du couvert végétal par ferme

Plusieurs éléments de suivi ont été mis en place.

- Un test bêche avant l'implantation du couvert
- Un test Nitracheck au moment de la destruction du couvert et à 1 mois
- L'étude de la biomasse produite et de la fertilisation organique par la méthode MERCI (Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaire) et un suivi visuel

Et deux rencontres ont été organisées entre les 2 GIEE impliqués dans l'action, respectivement dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne.

- Une rencontre pour préparer l'opération, le 6 octobre 2025, qui a permis de définir l'objectif recherché par les maraîchères et maraîchers avec ce couvert végétal : l'amélioration de la structure et de la fertilité du sol, ainsi que des objectifs secondaires tels que la réduction des intrants, la lutte biologique contre les ravageurs et adventices
- Une 2^e rencontre s'est tenue, le 5 mars 2026, afin de tester les méthodes du Nitracheck et MERCI et d'évoquer le sujet de l'approvisionnement en semence

2. Analyse des résultats des essais Couverts Végétaux

A. Evaluation de la structure du sol : Test bêche

Le test bêche a été réalisé en séance de groupe et en amont de l'implantation du couvert, avec pour objectif de se familiariser avec cette méthode d'évaluation de la structure de son sol. Cet outil d'évaluation, accessible aux maraîchères et maraîchers, permettra d'adapter le travail du sol et le couvert aux besoins spécifiques des parcelles de chacun·e.

B. Production de Biomasse

A la fin de l'implantation du couvert, un relevé a été effectué sur les parcelles afin de déterminer l'état du couvert. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Ferme		1	2	3	4	5	6
Surface occupée par couvert		85%	80%		< 5%	90%	< 5%
Biomasse aérienne moyenne en g/m ²	Avoine	1240	174	Pas de données	Trop peu de biomasse	807	Trop peu de biomasse
	Seigle	0				354	
	Phacélie	625	4			24	
	Féverole	621	142			63	
	Vesce	168	9			485	
	Adventices	175	41			0	
Biomasse aérienne MS (t/ha)		4	0,5			4	
Azote piégé total kg/ha (MERC)		110	15			110	
Restitution rapide du couvert au sol (N)(MERC)		43	9			39	

Tableau de comparaison de la production de biomasse sur les 6 essais en couvert végétaux.

D'un point de vue de la production de biomasse, les essais sur les fermes 3, 4 et 6 n'ont pas été concluants. Nous avons donc choisi de ne pas réaliser les mesures sur ces parcelles



Couverts végétaux peu concluants sur les fermes 4 et 6 juste avant destruction



Couverts végétaux réussis sur les fermes 1 et 2 juste avant destruction

Les essais sur les fermes 1, 2 et 5 présentent des couverts bien implantés et une couverture du sol satisfaisante estimée supérieure à 80%. Dans ces trois essais, la date d'implantation est variable (Septembre à Décembre) avec un travail du sol en amont (au disque déchaumeur et/ou vibroculteur et/ou motoculteur) et un passage de rouleau après semis.

Parmi les espèces du mélange, l'Avoine s'est bien implantée dans les trois conditions de culture, elle est l'espèce qui présente la biomasse la plus importante. Le seigle a également pu s'implanter de façon importante dans la ferme 5. Dans la ferme 2, à ce stade de pousse, les deux graminées n'ont pu être distinguées.

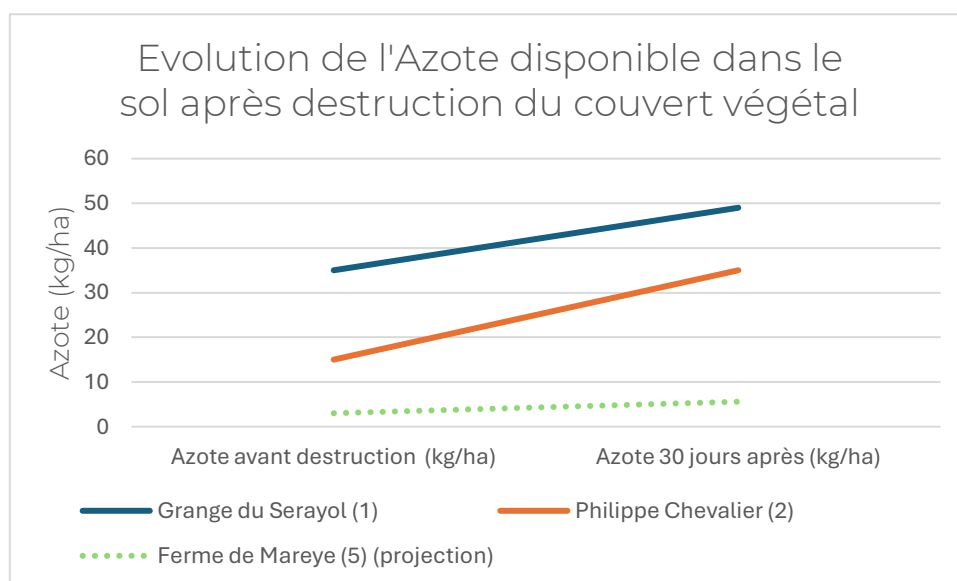
La réussite des légumineuses est variable dans les trois essais. Nous pouvons faire l'hypothèse que le semis en début d'automne a été favorable à la féverole tandis que le semis de décembre a pu favoriser la vesce. D'un point de vue de la densité au semis, la féverole ayant été semée à 150 kg/ha, sa réussite reste limitée dans les situations 2 et 5.

Enfin, on constate une emprise non négligeable par les adventices dans les essais 1 et 2 comparativement à la ferme 5 qui ne présente qu'un niveau résiduel d'adventices.

En termes de production totale de biomasse, on constate des écarts importants entre les fermes, ce qui impacte la quantité d'azote restituée par le couvert, d'après l'estimation MERCI. La date de destruction précoce du couvert 2 (en février) est un facteur explicatif mais l'historique de la parcelle et ses caractéristiques physico-chimiques peuvent également impacter la réussite d'un couvert et la biomasse produite.

C. Fertilisation en Azote

Le Test Nitratecheck a été effectué sur les parcelles avec pour objectif d'évaluer la dynamique de minéralisation de l'azote rendu disponible par le couvert végétal implanté. Des prélèvements d'échantillon de terre ont été réalisés et testés au moment de la destruction du couvert et 1 mois après. Le test a été réalisé sur 3 des 6 fermes, les résultats sont présentés dans le graphique suivant.



Graphique d'évolution de l'azote disponible sur les parcelles à l'essai dans les fermes 1,2 et 5 avant et après 1 mois de destruction du couvert

Il met en évidence une augmentation de l'azote disponible dans les sols après la destruction du couvert.

Ces relevés ne permettent pas de discriminer l'azote rendu disponible par le couvert et celui issu de la minéralisation naturelle (hors couvert). Cependant le couvert, composé en partie de légumineuses fixatrices d'azote, a eu, sans aucun doute, un effet positif sur la disponibilité en azote.

La ferme 5 ayant détruit son couvert en fin mai, les résultats 1 mois après destruction ne sont pas encore disponibles ; c'est pourquoi le chiffre a été projeté à partir d'une moyenne des facteurs d'augmentation des fermes 1 et 2.

La méthode Nitracheck a été présentée et testée en séance de groupe afin de se familiariser et de s'autonomiser dans l'utilisation de cet outil de pilotage de sa fertilisation.

3. Enseignements à tirer au vu des résultats

Les conditions de réussite du couvert

Sur les 6 essais de couverts végétaux réalisés :

- ✓ 3 ont été peu concluants, avec des explications suivantes :

Les fermes 3 et 4 font l'hypothèse que leur date tardive de semis (octobre et novembre) a limité le développement. Cependant, l'essai 5 avec la date de semis en décembre, a bien réussi.

La ferme 6 fait l'hypothèse que l'absence de passage de rouleau après le semis ayant été suivi de précipitations importantes a favorisé la création d'une croûte de battance ce qui a empêché la pousse.

- ✓ 3 ont bien poussé.

Ces essais fructueux des fermes 1, 2 et 6 ont pour point commun un travail du sol en amont (au disque, motoculteurs) et un passage de rouleau après semis.

Des retours positifs des maraîchères et maraîchers

Quel que soit le résultat, les six maraîcher-ères ont exprimé leur intérêt pour cette culture intermédiaire et leur souhait de la renouveler.

Un maraîcher relève un impact très positif de son couvert sur la limitation de l'enherbement de la parcelle mais aussi sur la souplesse de son sol après destruction.

L'introduction aux tests bêche, Nitracheck et à la méthode MERCI en séance, lors des rencontres inter GIEE, ont été appréciées.

Les améliorations possibles et les questions

Des interrogations autour du choix du mélange et du calendrier à adapter selon les objectifs et la situation :

- Un maraicher a constaté que ce mélange était « plus contraignant à la destruction » que des mélanges à base de blé. Il avait également constaté par le passé une bonne efficacité du blé sur la structuration du sol.
- Plusieurs auraient souhaité semer le couvert plus tôt afin d'optimiser la production de biomasse.
- Des questions subsistent sur le mode de destruction, le plus adapté.

4. Des pistes pour des expérimentations futures

Les résultats encourageants de cette première année d'expérimentation et l'engouement des maraichères et maraîchers vis-à-vis du couvert végétal ouvrent des perspectives quant à de futures travaux sur le sujet dans le cadre du renouvellement du GIEE maraîchage Bio Sol & Eau.

Des expérimentations pourraient être menées en prenant en compte les objectifs et les contraintes de chacune et chacun et en incluant plusieurs modalités par ferme. Afin d'optimiser les charges (financières et en temps de travail) en maximisant les bénéfices de cette culture intermédiaire, elles pourraient comprendre un test des paramètres suivants (liste non exhaustive) : espèces du mélange, travail du sol, date et densité de semis, modalités de destruction.

L'ensemble de ces ressources sont regroupées sur une page du site du GAB du Tarn à ce lien [Le YesWiki du GAB du Tarn : Le GIEE Maraîchage Bio Sol & Eau](#)

Bibliographie

Védie H., Fontaine, V., Martin, F., Couverts végétaux en maraîchage : choisir un couvert végétal adapté en plein champ et sous abri en zone méditerranéenne. Fiche technique X-P@irs, 5 p. janvier 2026

S.Minette et C.Vachon (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine), G.Bosteaux (FDCUMA Charentes), M.Lobietti (Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie), P.Mahieu (Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques), M.Pépin (Néolis). DECEMBRE 2025