



INTRODUCTION

Ce 2^{ème} numéro 2023 est dédié à la pratique des engrais verts. Le sujet est vaste mais complexe, nous profitons du bulletin pour faire les retours d'essais et rencontres techniques sur la thématique organisés par nos structures.

AU SOMMAIRE:

- **Résultats de la plateforme couverts végétaux** GIEE « tendre vers l'autonomie en grandes cultures bio : p. 1-3
- **Gestion des couverts végétaux et enherbement**, p. 4-5
- **Agenda**: journée technique, formations...: p.6

Résultats de la plate forme couverts végétaux du GIEE « tendre vers l'autonomie en grandes cultures bio »

Agrobio 40 et un collectif de 8 exploitations de polycultures biologiques landaises travaillant sur plusieurs sujets axés sur la recherche d'autonomie par l'amélioration de la fertilité des sols avec la valorisation des prairies en rotation avec des cultures, l'optimisation des rotations avec des légumineuses, le développement des couverts végétaux ainsi que l'utilisation de semences paysannes.

Dans le précédent bulletin en 2023, nous vous avons présenté la plate-forme de 8 couverts végétaux semés le 8 octobre 2022 dont le but est de déterminer les plus adaptés à chaque exploitation et conciliant :

- amélioration de la fertilité des sols par production d'azote via les légumineuses
- une implantation simple
- destruction mécanique facile.

Le coût et la rareté des approvisionnements de qualité au niveau fertilisation est un frein au développement de cultures telle que le maïs, blé ou colza, gourmandes en azote.

Avec en grandes cultures bio un coût à l'unité d'origine organique dépassant les 5 € / u. d'N comparées à 1 € en conventionnel, la fourniture par les légumineuses est donc à privilégier.



• AGROBIO 40 •

BRUNO PEYROU-BEAUDEANT
Conseiller grandes cultures
06 51 14 03 51
b.peyrou40@bionouvelleaquitaine.com



• AGROBIO 47 •

ANTOINE DRAGON
Conseiller cultures légumières
06 13 58 53 95
a.dragon47@bionouvelleaquitaine.com



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •

Avec le soutien de :

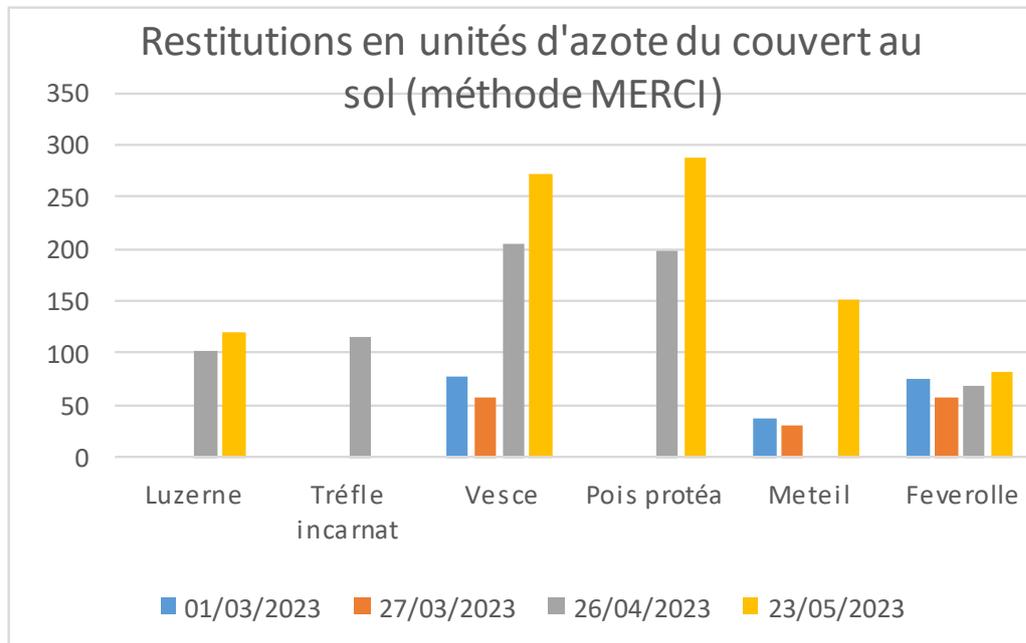


RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



CE PROJET EST COFINANCÉ
PAR L'UNION EUROPÉENNE
L'EUROPE S'ENGAGE
EN NOUVELLE-AQUITAINE
AVEC LE FEADER

Pour cet essai, 4 pesées de début mars à fin mai associées à des mesures via la méthode MERCI ont eu lieu pour quantifier cette production d'azote organique :



Comportement des couverts par espèces:

Luzerne : comme toute pérenne met du temps à s'implanter à l'automne. Intéressant dès le printemps au niveau fourniture azote et couverture du sol. Peut se mélanger avec un trèfle violet ou blanc .ou un dactyle .A semer idéalement en en tête de rotation et en précédant d'un maïs, d'un blé ou d'un colza. Investissement agronomique pour plusieurs années et complémentaire en polyculture –élevage surtout sur sols séchant pour fournitures de fourrages.

Trèfle incarnat : à peine visible en automne et très peu couvrant jusqu'en mars, ce trèfle à une croissance exponentielle jusqu'à pleine floraison . A détruire fin avril avant idéalement un maïs. A noter que ce trèfle se couche naturellement courant mai et forme un mulching propice à couvrir le sol. Bon apport en azote avec 115 u d'N fin avril.

Vesce commune d'hiver : la valeur sûre avec une couverture très rapide du sol dès l'automne. Cette légumineuse très étouffante à de surcroît un très bon apport fertilisant en apportant + de 200 u d'azotes dès fin avril.

A positionner avant culture gourmande en azote.

Pois protéagineux : Très intéressante en couverture du sol et aussi très bon pourvoyeur d'azote. + de 200 u d'azote dès fin avril. A positionner avant culture gourmande en azote.

Méteil : très couvrant, ce mélange céréales+radis+pois est à détruire assez précocement car la forte biomasse (1,7m de hauteur) peut provoquer des faims d'azotes et gêner le broyage et l'enfouissement. A privilégier comme culture dérobée pour un éleveur.

Féverole : une valeur sûre, facile à réussir au semis et à la destruction. Souvent décevante en fin de cycle ou les maladies du feuillage noircissent et font coucher la féverole; A semer avec une crucifère et ou une petite quantité de céréales pour l'effet CIPAN. A détruire idéalement début floraison.

En conclusion, au regard des résultats et pour un sol fonctionnant correctement et pour un maïs avec un potentiel moyen de 70 qtx, au moins la moitié de la fumure peut être assuré par du trèfle incarnat ou féverole. Voire bien plus que la moitié avec une vesce ou un pois.... (nous consulter pour étude d'un plan de fumure adapté à votre exploitation).

Pour un potentiel de maïs inférieur (- de 50 qtx) la totalité de la fumure azotée sera disponible.

A noter que ces chiffres sont à pondérer car :

- à contextualiser car pas nécessairement reproductible, dépendants de multiples facteurs (dates semis, doses de semis, pluviométrie, somme de température, qualité du sol...)
- la dynamique de minéralisation des couverts en azote assimilable s'étale sur plusieurs mois ce qui est adapté au maïs demandant de l'azote autour de la floraison début à mi juillet ce qui correspond au maximum de minéralisation (voir article du précédent bulletin sur le pilotage de la fertilisation)



Vesce commune, 23 mai

Notons aussi les aspects positifs non quantifiables des couverts :

- couverture des sols donc moindre salissement
- amélioration structure et de la vie des sols
- résistance à l'érosion
- amélioration de la biodiversité (oiseaux, insectes, flore...)

Si vous désirez bénéficier d'un appui technique et/ou travailler sur la recherche en autonomie en grandes cultures et participer aux travaux sur :

- L'agriculture de conservation des sols
- Les couverts végétaux
- L'optimisation des rotations de cultures
- La valorisation des effluents d'élevage

N'hésitez pas à nous contacter au : 06 51 14 03 51 ou b.peyrou@bionouvelleaquitaine.com

Gestion des couverts végétaux et enherbement

Destruction des engrais verts et restitution

Dans le premier article et le précédent numéro, nous parlons de l'intérêt des couverts végétaux comme engrais vert, pour leur restitution en minéraux au sol et l'activation des micro-organismes.

La destruction par broyage puis enfouissement et incorporation superficielle au sol permet une dégradation rapide des matières organiques et une disponibilité des nutriments à court terme.

Intéressant pour une fertilisation en démarrage du cycle de la culture suivante.

Un délai avant la mise en culture de minimum de trois semaines est généralement conseillé pour éviter le risque de faim d'azote. Ce délai est à adapter selon :

- Le C/N du couvert à la destruction : repousser le semis/plantation si la composition du couvert est plutôt carbonée notamment avec des graminées, ou s'il a commencé à se lignifier.
- le stock d'azote : si un volant d'une cinquantaine d'unité d'azote est disponible (mesures par nitratest), la consommation en azote pour la dégradation des matières organiques ne devrait pas pénaliser la culture suivante.

Destruction du couvert et réduction du travail du sol

Toutefois, cette pratique n'est pas satisfaisante dans le cadre d'une réduction du travail du sol et de l'agriculture de conservation. Il y a un intérêt grandissant pour préserver la structure du sol obtenue par les couverts végétaux, voire bénéficier de son paillage pour la gestion de l'herbe de la culture suivante.

De plus en plus d'agriculteurs et centres d'expérimentations testent des itinéraires techniques qui répondent à ces objectifs, les fabricants de matériels font de même pour fournir des outils capables de détruire un couvert et implanter une culture avec un travail du sol faible ou nul.

Comme Armand et Philippe Milhac de l'EARL Saveurs Bio de la Vallée au Temple-sur-Lot (en 47) qui étudient des pistes qui vont dans ce sens pour leurs légumes de plein champ :

Un couvert de féverole a été semé à l'automne 2022, suivi d'un apport massif de broyat de déchets verts. L'objectif étant de planter les courges dans le paillage du couvert.

Nous avons profité de ce site pour organiser le 30 mai une démonstration d'outils de « roulage » de végétaux, avec l'entreprise Roll'N'Sem basée à Nérac (47).

- Le rouleau « Rolls » a été le premier outil développé. C'est un type de rouleau FACA ou hacheur qui pince les végétaux sans les couper, mais avec ces roues crantées indépendantes qui ont du jeu sur leur axe il permet de suivre le profil du terrain pour toucher toute la végétation avec un poids important. Il fonctionne surtout sur des couverts denses.



- L'outil à disques « Orbis » a été conçu plus récemment pour avoir en plus une action sur de la végétation moins développée. Il est constitué de deux rangées de disques en opposition, non coupant sur des bras articulés permettant de lacérer et écorcher les plantes, même si elles sont plus fines à priori.

En cultures légumières, il peut avoir une utilisation de bineuses en retirant des bras pour biner entre les rangs d'une culture.



Une semaine avant la rencontre, les deux outils ont été testés sur chacun une moitié de la parcelle.

Le jour de la visite, nous avons pu constater que le paillage de féverole avait bien séché des deux côtés de la parcelle.

 Bien penser que la féverole est une espèce relativement facile à détruire et le stade post-floraison facilite encore sa destruction.

Nous suivons comment évolue le paillage sur la parcelle d'Armand et Philippe Milhac. La féverole laissant quelques interstices de sol, une perspective serait de diversifier les espèces du couvert pour avoir un paillage plus dense. Le potentiel risque d'attraction des mollusques est également à prendre en compte.



Pour que l'itinéraire technique fonctionne au mieux, il est nécessaire d'obtenir une quantité de biomasse importante et dense pour deux raisons :

- l'outil sera plus efficace dans sa destruction pour pincer ou abîmer la végétation et éviter au maximum un redémarrage.
- Un paillage plus fourni laissera naturellement moins passer les potentielles adventices dans la culture suivante.

Le GRAB (Groupe de Recherche en AB) a des essais sur les couverts végétaux couchés depuis plusieurs années.

Ils incitent également à privilégier les mélanges d'espèces : **la présence de légumineuses dans le couvert permet de limiter la baisse de rendement de la culture suivante, mais les graminées sont nécessaires pour bloquer suffisamment les adventices.**

L'autre point de vigilance de cette itinéraire technique est la difficulté de reprise constatée de la culture, semée ou plantée, liée à la qualité du lit de semence et la structure du sol plus massive que s'il était travaillé.

Plus de détails des résultats d'essais du GRAB:

<https://www.grab.fr/screening-de-couverts-vegetaux-pour-une-utilisation-en-couverts-couches/>

<https://www.grab.fr/resultats-2020-implantation-de-cultures-dans-des-couverts-vegetaux-dautomne-projet-marco/>

<https://www.grab.fr/resultats-2021-implantation-de-cultures-dans-des-couverts-vegetaux-dautomne-couches-au-rouleau-faca/>

De nouveaux outils sont imaginés pour parvenir à un lit de semence plus favorable ou pallier à une structure grossière avec d'outil de semis/plantation plus agressif.

Le salon Tech&Bio dans la Drôme a accueilli une démonstration pour présenter le travail de nombreux matériels sur

AGENDA

- **Forum fruits & légumes bio « producteurs et entreprises »** le 7 juillet à la chambre d'agriculture d'Agen:
 - Le matin : tables rondes sur la structuration des filières;
 - L'après-midi: rendez-vous d'affaires producteurs ou groupements de producteurs et entreprises de Nouvelle-AquitainePlus d'informations et inscriptions: <https://www.forum-filieres-bio.fr/>
- **Journée technique** sur la culture de la carotte en bio, à l'EARL des Haies, à Roumagne (47), le 6 septembre à 14h
- **Formation** « choisir et réussir ses couverts végétaux », le 5 septembre à OEYRELUY (40)
- **Formation** « choisir et réussir ses couverts végétaux », le 7 septembre à VILLENEUVE-SUR-LOT (47)
- **Journée technique** sur les prairies bio et la réintroduction de ruminants, lieu à définir (40), septembre 2023
- **Formation** : quelle rotation de grandes cultures sur mon exploitation biologique? Le 16 janvier 2024 à OEYRELUY (40)
- **Formation** : fertilité de mes sols et fertilisation en AB , le 2 février 2024 à VILLENEUVE-SUR-LOT (47)

→ Tout l'agenda de Bio Nouvelle Aquitaine: <https://www.bionouvelleaquitaine.com/>

Suggestions, demandes particulières, appui technique, nous sommes à votre disposition:

Grandes cultures / Légumes plein



Bruno Peyrou-Beaudeant

Tél: 06.51.14.03.51

b.peyrou40@bionouvelleaquitaine.com

Cultures légumières



Antoine Dragon

Tél: 06.13.58.53.95

a.dragon47@bionouvelleaquitaine.com

Les conseils ci-dessus sont indicatifs et ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité de l'auteur, l'agriculteur, professionnel averti, restant seul responsable de ses choix



• AGROBIO 40 •

BRUNO PEYROU-BEAUDEANT
Conseiller grandes cultures

06 51 14 03 51

b.peyrou40@bionouvelleaquitaine.com



• AGROBIO 47 •

ANTOINE DRAGON
Conseiller cultures légumières

06 13 58 53 95

a.dragon47@bionouvelleaquitaine.com



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •

Avec le soutien de :



RÉGION
Nouvelle-Aquitaine



CE PROJET EST COFINANCÉ
PAR L'UNION EUROPÉENNE
L'EUROPE S'ENGAGE
EN NOUVELLE-AQUITAINE
AVEC LE FEADER