



Réunion couverts végétaux et engrais verts en maraîchage bio

29 octobre 2018

Mathieu Marguerie et Mégane Véchambre – Agribio04

Intro

Mathieu Marguerie (Agribio04) travaille depuis 1 an sur un projet intitulé « Couverts végétaux sans herbicides dans les filières grandes cultures et PPAM en région PACA ». C'est un projet de 3 ans piloté techniquement par des agriculteurs bios et non bios intéressés par la thématique des couverts végétaux (d'hiver), avec l'appui d'instituts techniques (Arvalis, ITAB, CRIEPPAM, etc.). Il s'agit d'étudier le comportement et les performances agronomiques (hauteur, biomasse, reliquats azotés) de plusieurs espèces, en pur ou en mélange, avec différentes modalités (sec/irrigué, fertilisé/non fertilisé), ainsi que plusieurs modes de destruction. Les expérimentations sont réalisées sur une parcelle expérimentale à Gréoux-les-Bains), sur les terres de Marc Richaud. D'autres essais sont menés chez quelques autres producteurs, notamment en PPAM.

Mathieu a présenté lors de cette réunion les résultats de la 1^{ère} année d'expérimentation. **Diaporama de présentation du projet et des résultats en pièce jointe (ou sur demande).**

Résultats 1^{ère} année d'expérimentation - Observations

Conditions compliquées climatiquement en 2017-18 car : pluie et froid en même temps, froid jusqu'à la mi-mars 2018 (sauf redoux en janvier). Explosions de la biomasse à partir de mi-avril.

Biomasses sèches (rouge pour les prélèvements à la mi-mars, bleu pour mi-avril) :

- Les couverts « ratés » :
 - o Trèfles : petites graines, installation difficile, explosent plus tard
 - o Féveroles : peu intéressant si pas d'eau, s'est salit vite
 - o Vesce mariana : a partiellement gelé
- Les couverts plus intéressants :
 - o Ers : très couvrante, pas mal en biomasse mais pas énorme non plus
 - o Vesce barvicos : performante et en sec et en irrigué

- Seigle : bon comportement, intéressant
→ **1,6 à 1,8 T/ha en matière sèche au max.**

Azote contenu dans les couverts :

Méthode : pesée, étuve, puis envoi au laboratoire qui calcule C/N (vitesse de décomposition).

On observe que pour avoir de l'azote, ce qui compte est d'avoir un couvert qui fait de la biomasse.

Mieux vaut donc chercher des couverts « qui pousse » que des couverts « N-fix ». Graphe : N capté dans parties aériennes en fonction de la biomasse : très lié.

Vesce partie aérienne : 120 kg N/ha (au 15 avril).

Lien avec la biomasse racinaire et le taux d'N dans les racines : pour 1 U N dans parties aériennes, il y a entre 0,1 et 0,3 U N dans les racines (coefficients racinaires), donc azote surtout contenu dans les parties aériennes.

Stockage dans les nodosités possible, sachant que dans cette expé il y a a priori plus de racines que ce que disent les tables.

Autres indicateurs :

Phosphore : entre 2 et 3 %. Potassium : environ 25%. Et idem : c'est la biomasse qui joue.

C/N : seigle 30 et légumineuses autour de 12-15.

Dynamique de dégradation des couverts :

Calcul du % de biomasse dégradée avec litter-bag. Au 25 juillet : 80% de la biomasse est dégradée mais selon une dynamique différente en fonction des couverts. Attention au choix du couvert en fonction de la culture suivante.

Reliquats azotés (pour voir ce que ça donne réellement dans le sol) :

Niveaux énormes car climat favorable, pratiques de l'agriculteur, etc. Les légumineuses minéralisent beaucoup plus à une date donnée (on retrouve des 120-140 U N).

Calcul du coût de l'unité d'azote en fonction des couverts :

Calcul qui tient compte de l'ITK (semis, irrigation, destruction) et du coût de la semence (comme si achat) : de **3 (vesce barvicos) à 11€ l'U N**. A peu près dans les coûts des engrais organiques. **Si autoproduction de la semence : entre 2 et 3 € l'U d'N**. Donc pas aberrant économiquement sachant que année compliquée (pas très poussant), que le prix des engrais va certainement augmenter (très volatil). Sachant quand même qu'on maîtrise moins la dynamique de minéralisation qu'avec un engrais organique qu'on va pouvoir positionner exactement au bon moment.

Cartographie des couverts :

Attribution d'une note en fonction de différents indicateurs (hauteur, recouvrement, biomasse, sensibilité stress hydrique, PMG/taille de la graine, coût semence).

Destruction des couverts (fin mars, par l'agriculteur) : scalpeur + disques.

Autres remarques :

Mélanges semés en 1 passage, donc en essayant d'avoir des tailles de graines pas trop différentes. Sauf si semoir à double-trémies (matériel semis-direct).

Essais du même type en lavandin, plutôt avec des couverts pluriannuels pour favoriser installation du

couvert et résistance à la sécheresse.

NB : Laurent Bouvin, producteur de PPAM Bio sur le plateau de Valensole : utilisation d'un rolofaca (binofaca = rolofaca couplé à une bineuse qui vient désherber sur le rang de lavandin) en IR lavandin. Constructeur nouveau rouleau faca (cf Eric Richaud)

2^{ème} année d'expérimentation (semis septembre 2018) :

Cette année, autres couverts : fenugrec, lentifix, lentille alimentaire, radis, vesce pourpre, pois fourrager, trèfle violet, 3 mélanges « fait main » ...

Développement :

- Mélange ers/seigle/radis chinois structurant. Mélange très couvrant (80%), radis déjà bien développé (25/10), y compris la modalité non irriguée. Radis structurant peut avoir un effet très structurant (gros pivot), mais surtout dans des sols pas trop tassés.
- Féveroles pas couvrantes.

Et chez les maraîchers ?

Les engrais verts testés chez les maraîchers présents lors de cette réunion :

- Vesce-avoine en PC, pas mal développé déjà. Semence achetée chez une productrice bio (1,60€/kg).
- Vesce-avoine en PC derrière courges 2017, mais problèmes de ray-grass + chénopodes.
- Vesce barvicos en PC, semée mi-sept 2018 au sec.
- Féverole en PC semée en septembre 2018, derrière pommes de terre. Bonne levée derrière les pluies. Semence achetée chez un producteur en non traité.
- Sorgho SA : semé en juillet, préparation du sol au rouleau et de nouveau passage de rouleau après semis + aspersion. Broyage 1 mois après semis.
- Moutarde : semis en septembre, 1m de hauteur à Noël, gèle (rouleau sur moutarde gelée très efficace) et parcelle propre au printemps + ne coûte rien. CIPAN.

Remarques :

Seigle : long à démarrer, explose au printemps mais parfois trop tard selon la culture qui suit (notamment en maraîchage si destruction précoce) → avoine rude intéressant car démarre plus vite et couvre donc plus rapidement le sol. Seigle intéressant en mélange avec des crucifères. Seigle à détruire tôt car ligneux, donc avant épiaison (à peine l'épi sorti), le mieux est un peu avant floraison.

Problème de plateaux de tallage (avoine) qui se décomposent mal → compliqué pour des cultures de semis ensuite.

Attention à la vesce velue car beaucoup de graines en dormance.

Test avec brebis au lieu de broyer.

Solarisation : relargage N ++.

→ Plusieurs engrais verts semés chez des maraîchers à l'automne 2018 seront suivis par Agribio04 jusqu'à destruction et après, avec mesure des mêmes indicateurs que décrits dans le projet suivi par Mathieu Marguerie en grandes cultures : hauteur, biomasse fraîche et sèche, reliquats azotés, etc. Si vous êtes intéressé-e, n'hésitez pas à vous manifester !