

Compte-Rendu de la visite d'expérimentation du 12/08/2020 organisée par le GAB 65/32 à TERRAFERMA (32 490 Castillon-Savès)

Les engrais verts d'été en maraîchage bio diversifié dans le GERS

Objectifs de la réunion :

- Présenter les essais engrais verts sous abris mis en place sur la ferme TERRAFERMA
- Echanger sur la pratique des engrais verts

Déroulement de la rencontre :

1. Présentation TERRAFERMA

TERRAFERMA est une association d'insertion sociale et professionnelle qui produit et vend des légumes bio, locaux et solidaires, dans le Gers. Cette association fait partie du réseau des Jardins de Cocagne. « Les Jardins de Cocagne sont de véritables **exploitations maraîchères biologiques**, à vocation d'insertion sociale et professionnelle. Ils ont généralement le statut d'associations loi 1901 sans but lucratif et existent principalement sous forme d'**Ateliers et Chantiers d'Insertion (ACI)**. Les Jardins de Cocagne accueillent **des femmes et des hommes de tout âge, en situation précaire et rencontrant des difficultés d'ordre professionnel, social ou personnel**. A travers la **production de légumes biologiques**, distribués sous forme de **paniers hebdomadaires à des adhérents-consommateurs**, les Jardins de Cocagne permettent à ces personnes de **retrouver un emploi** et de **(re)construire un projet professionnel et personnel**. » (Réseau Cocagne, en ligne).

TERRAFERMA est une exploitation maraîchère de 1,5 ha de parcelles en plein champs et de 2500 m² de serres. **20 personnes en réinsertion et 6 salariés permanents** travaillent sur la ferme. La production de légumes de la ferme permet de commercialiser **220 paniers / semaines**.

2. Les engrais verts à TERRAFERMA

Philémon DAUBARD, chef de culture de l'exploitation a présenté succinctement les différents essais réalisés sur les engrais verts. Des engrais verts d'hiver et d'été sont intégrés à la rotation depuis 8 ans. Depuis quelques années, des engrais verts dits « BIOMAX » composés de féverole, avoine, pois... sont utilisés pour produire un maximum de biomasse (jusqu'à 15 T de MS / ha).

A l'avenir, Philémon aimerait implanter des espèces pures pour les engrais d'automne et d'hiver et semer / planter les cultures directement dans le couvert couché. Pour mettre en place cet itinéraire, il a été nécessaire de construire un outil (en lien avec l'Atelier Paysan) : le **roloflex**. Ce rouleau permet de coucher correctement les engrais vert semés sur des planches/buttes permanentes. « Le roloflex est un **rouleau faca "souple"**, adapté au travail sur **planches permanentes bombées**. Cet outil permet **d'écraser un engrais vert même si le terrain n'est pas nivelé**, là où cela serait nécessaire avec un rouleau rigide classique. » (L'atelier Paysan, en ligne).



Figure 1 : Rouleau du roloflex

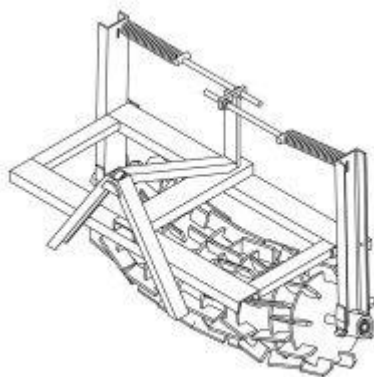


Figure 2 : Schéma du Roloflex (source : L'Atelier Paysan, en ligne)



Figure 3 : Roloflex

3. Présentation groupe DEPHY ferme et projet collectif engrais vert

Cette visite d'expérimentation est réalisée dans le cadre du projet collectif du groupe DEPHY Ferme suivi par le GAB65 et les Bio du Gers, composé de 10 maraîchers diversifiés bio et conventionnels, installés dans le Gers et le Tarn et Garonne.

Pour rappel : DEPHY est un vaste réseau de fermes pilotes créé pour développer, mutualiser et diffuser des expériences réussies de changements de pratiques et de mise en place de systèmes de culture réduisant l'usage de produits phytos.

Dans le cadre de ce groupe DEPHY, Frédéric Furet, animateur au GAB 65, accompagne le groupe de façon individuelle (appui technique sur les fermes) et de façon collective (visites de fermes, réunion de travail, projet collectif). Le projet collectif des maraîchers consiste à **répertorier les couverts végétaux adaptés au maraîchage diversifié.**

Les principales questions soulevées par les maraîchers dans le cadre de ce projet collectif sont :

- **Quels couverts végétaux faut-il adopter en maraîchage diversifié ?**
- **Quels modes de destruction faut-il privilégier pour détruire ces couverts ?**

4. Protocole expérimental

Contexte : L'utilisation des engrais verts par les maraîchers biologiques Pyrénéens a fortement progressé ces dernières années avec plus ou moins de réussite et de recul sur l'intérêt agronomique et sur l'itinéraire cultural. Le but des recherches effectuées dans ce contexte est de trouver des engrais verts utilisables par les maraîchers sur des créneaux courts et peu impactants. Les fenêtres d'implantation des couverts végétaux les plus utilisées sont sous serres en été (juin à juillet), ou en plein champs en hiver (octobre à avril).

Les essais menés dans le cadre de ce groupe DEPHY ferme permettront, à terme, de choisir des plantes adaptées aux conditions particulières de chaque créneau de culture : développement rapide, concurrence efficace des adventices, production de biomasse...

Les expérimentations menées par le GAB 65 et Les Bios du Gers ont déjà été réalisées par des stations comme le GRAB d'Avignon, Terre d'Essais, l'ABAPA...

Les objectifs de ces essais sont de :

- **Comparer les performances de différents engrais verts**, pour un créneau de culture donné.
- Reproduire ou adapter les résultats obtenus sur d'autres fermes maraîchères, voire de tester de nouveaux mélanges d'engrais verts selon le contexte.

Les résultats attendus de ces essais sont de :

- **Concurrencer les adventices**
- Obtenir de la **biomasse**
- **Fertiliser** les sols
- Etudier **l'impact de 2 modes de destructions du couvert** (broyé-enfoui et cassé-couché)

5. Mise en place de l'essai

Variétés testées :

- Sorgho (Piper) : 100 kg/ha
- Millet : 50 kg/ha
- Sarrasin : 100 kg/ha

Modalités d'essai :

- Avec ou sans fertilisation
- Destruction du couvert :
 - Broyage
 - Couchage

Mesures réalisées :

- **3 tests azote** avant semis, en fin de culture, 1 mois après destruction
- **Comptage** du nombre de plants d'engrais verts et d'adventices
- Mesures de la **hauteur** des engrais verts à différentes périodes de développement
- A la récolte : **pesée de la matière fraîche**
- Pesée de la **matière sèche, du taux de C et de N** par analyse laboratoire
- **Profil de sol** pour évaluer l'enracinement des engrais verts

Itinéraire mis en place :

Essais menés sur 2 planches (sols argilo-limoneux) de 50 mètres divisées en 2 (avec fertilisation : 150 U d'N, sans fertilisation : 80 U d'N), une broyée, l'autre couchée avec le roloflex.

- Précédent cultural : Aubergine → Mâche → Salade
- Préparation du sol : Buteuse → cultibutte → rotovateur → cultibutte
- Semis à la volée le 17/06
- Arrosage : 1h / jour jusqu'à la levée puis 2 fois 1h/semaine.
- Broyage et couchage des engrais verts le 12/08
- Culture suivante implanté 1 mois après la destruction du couvert.

Visualisation des essais sous la serre :

| | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| SORGHO broyé | MILLET broyé | SARRASIN broyé | SORGHO broyé | MILLET Broyé | SARRASIN broyé |
| SORGHO couché | MILLET couché | SARRASIN couché | SORGHO couché | MILLET couché | SARRASIN couché |

150 UN/ha

80 UN/ha

6. Résultats

Les premiers résultats semblent indiquer que le sorgho est sensible à la fertilisation (production de biomasse plus importante). Le millet non fertilisé est plus petit que le millet fertilisé mais la biomasse entre les 2 modalités est équivalente, la fertilisation semble donc ne pas influencer le millet. Le sarrasin a été sali par différentes adventices et par le millet (problème lors du semis ? problèmes de graines ?).

Le test Nitrachek de fin de culture permet de connaître les résidus azotés des différents couverts végétaux :

- Sorgho : 10 kg d'N/ha
- Sarrasin : de 10 à 20 kg d'N/ha
- Millet : de 0 à 5 kg d'N/ha.



Figure 4 : Couverts végétaux implantés à TERRAFERMA (2020)



Figure 5 : Destruction des couverts végétaux le 13/08/2020