

## Etude de l'effet de paillages organiques sur culture de courge butternut

Hélène VEDIE – Abderraouf SASSI – Baptiste GAZAGNES



### 1- CONTEXTE ET OBJECTIFS

Pour maîtriser les adventices en culture et limiter les opérations de désherbage, une possibilité est d'utiliser un mulch dit « de transfert », ou paillage organique. Ce mulch peut être récolté sur des surfaces exploitées (prairie, parcelle de plein champ) ou non (espaces inter-tunnels) et être épandu en couches de quelques cm d'épaisseur sur les rangs de la culture après plantation. Il peut être utilisé sous forme sèche (paille, foin...) pour avoir de la souplesse sur les dates d'utilisation. Le mulch joue ainsi le rôle d'écran physique pour limiter le développement des adventices, et participe à une alimentation progressive de la culture en éléments nutritifs au fur et à mesure de sa dégradation. L'objectif est donc de pouvoir limiter le recours au paillage plastique ou au désherbage pour maîtriser les adventices, et de réduire l'utilisation d'engrais du commerce, améliorant ainsi l'autonomie des exploitations.

En 2018 et 2019, des essais avaient été conduits sous abri pour étudier l'intérêt d'un mulch de foin de luzerne en culture d'été. En 2020, nous avons comparé 3 paillages organiques différents : foin de luzerne, paille de graminée et compost de déchets verts sur une culture de courges, en plein champ (voir résumé en fin de document). Cet essai est renouvelé en 2021, en conservant les mêmes emplacements que l'année dernière.

### 2- MATERIEL ET METHODES

#### 2.1 Dispositif expérimental :

**Site :** Parcelle plein champ en AB – Station expérimentale du GRAB à Avignon (84)

Sol limono-argileux calcaire profond

Surface de l'essai : 200 m<sup>2</sup> (4 m x 50 m)

**Dispositif :** Essai à 4 modalités et 4 répétitions (2 blocs et 2 sous blocs) : voir plan d'essai

- **Paillage de foin de luzerne** : foin disposé en couche de 8 cm d'épaisseur
- **Paillage de paille de graminée** : paille disposée en couche de 8 cm d'épaisseur,
- **Compost de déchets verts** : couche de 6 cm d'épaisseur
- **Témoin sol nu**
- 4 placettes de 8 plantes par modalité

#### 2.2 Conditions de culture :

- Plantation : 10 juin 2021
- Culture : courge Butternut variété Havana AB.
- Rangs distants de 2 m et plantes tous les 50 cm sur le rang : densité de 1 plant/m<sup>2</sup>
- Fertilisation : 2,5 t/ha de 4-8-10 (ABFlor) soient 100 N / 200 P2O5 / 250 K2O
- Irrigation goutte à goutte (2 rampes/rang de culture)
- Récolte : prévue mi-septembre

Les paillages organiques sont disposés après travail du sol et avant plantation.

#### 2.3 Mesures et observations :

##### Caractérisation des matières organiques utilisées en paillage

Analyse teneur en C, N, P, K.

##### Suivi Sol :

- **Mesure de la température du sol** : sondes hobo disposées à 10 cm de profondeur, mesures horaires
- **Mesure de l'humidité du sol** : Tensiomètres watermark disposés à 15, 30 et 45 cm de profondeur, mesures horaires ; Enregistrement volumes d'eau par irrigation
- **Mesures de l'azote minéral du sol** : Azote nitrique sur 0-25 cm : échantillons composites de 15 prélèvements par parcelle élémentaire (soit 2 répétitions par modalité) toutes les 2 semaines. Dosage au nitratecheck + mesure du taux d'humidité.
- **Tea Bag Index** : 5 couples de sachets de thé vert et roïbos par modalité. Pose des sachets à 8 cm de profondeur le 15 juin.

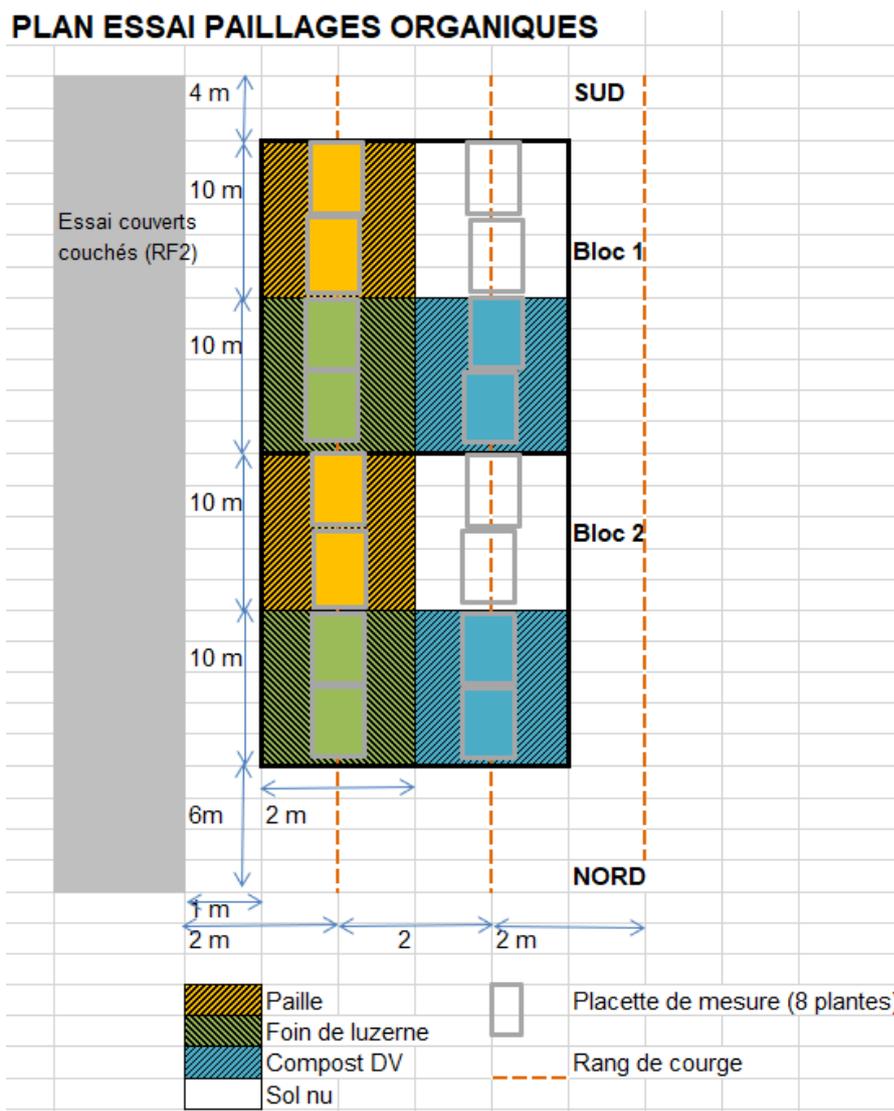
### Suivi des performances des cultures :

- Suivi du développement des plantes et de la vigueur au cours de la croissance
- Indicateur de nutrition azotée : Azote nitrrique du jus pétioleaire. Mesures tous les 15 jours sur 12 pétioles de jeunes feuilles adultes/culture prélevés par modalité. Dosage au nitrachek
- Mesures des rendements en fruits sur 4 placettes de mesures de 8 plantes par modalité

### Suivi des adventices :

- Densité adventices par espèces 15 jours après plantation : 2 placettes de 0,25 m<sup>2</sup> par parcelle élémentaire, soit 4 répétitions par modalité.
- Appréciation globale de la présence d'adventices pendant la culture, temps de désherbage

Plan d'essai



### Résumé des résultats 2020

Les 3 paillages organiques testés en couches de 6 à 10 cm d'épaisseur ont permis de réduire l'utilisation d'eau par rapport au témoin sol nu, et assuré la maîtrise quasi totale des adventices, alors que le pourpier s'est beaucoup développé dans le témoin. Le rendement des courges est également amélioré, notamment avec le foin et la paille, avec un rendement commercialisable de 3,3 kg/m<sup>2</sup>, contre 2,6 sur compost de déchets verts et 2,3 sur sol nu.

Ces alternatives au plastique sont donc tout à fait intéressantes pour la courge. L'essai sera reconduit en 2021 de façon à évaluer l'impact de ces pratiques sur 2 années consécutives.