

Etude de l'effet de paillages organiques sur culture de fenouil



Hélène VEDIE – Abderraouf SASSI

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 et 2021, 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). En 2022, les mêmes paillages organiques sont étudiés pour une culture de fenouil, en positionnant les modalités aux mêmes emplacements que les années précédentes, pour évaluer un éventuel effet cumulatif des pratiques au cours du temps.

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 : 160 m² (4 m x 40 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 5 cm d'épaisseur
- **Paillage de paille de graminée** : paille disposée en couche de 6 cm d'épaisseur,
- **Compost de déchets verts** : couche de 6 cm d'épaisseur
- **Témoin sol nu**
- 4 placettes de récolte par modalité

2.2 Conditions de culture :

- Plantation : 17 mai 2022
- Culture : Fenouil en mottes, variété Préludio AB.
- 3 Rangs distants de 0,3 m/planche et plantes tous les 25 cm sur le rang : densité de 13,3 plant/m²
- Fertilisation : 920 kg/ha de 13-0-0 soient 120 N
- Irrigation goutte à goutte (1 ligne/rang de culture)
- Récolte : prévue en juillet

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 20 et 40 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 2-3 semaines. Dosage au nitratecheck + mesure du taux d'humidité.

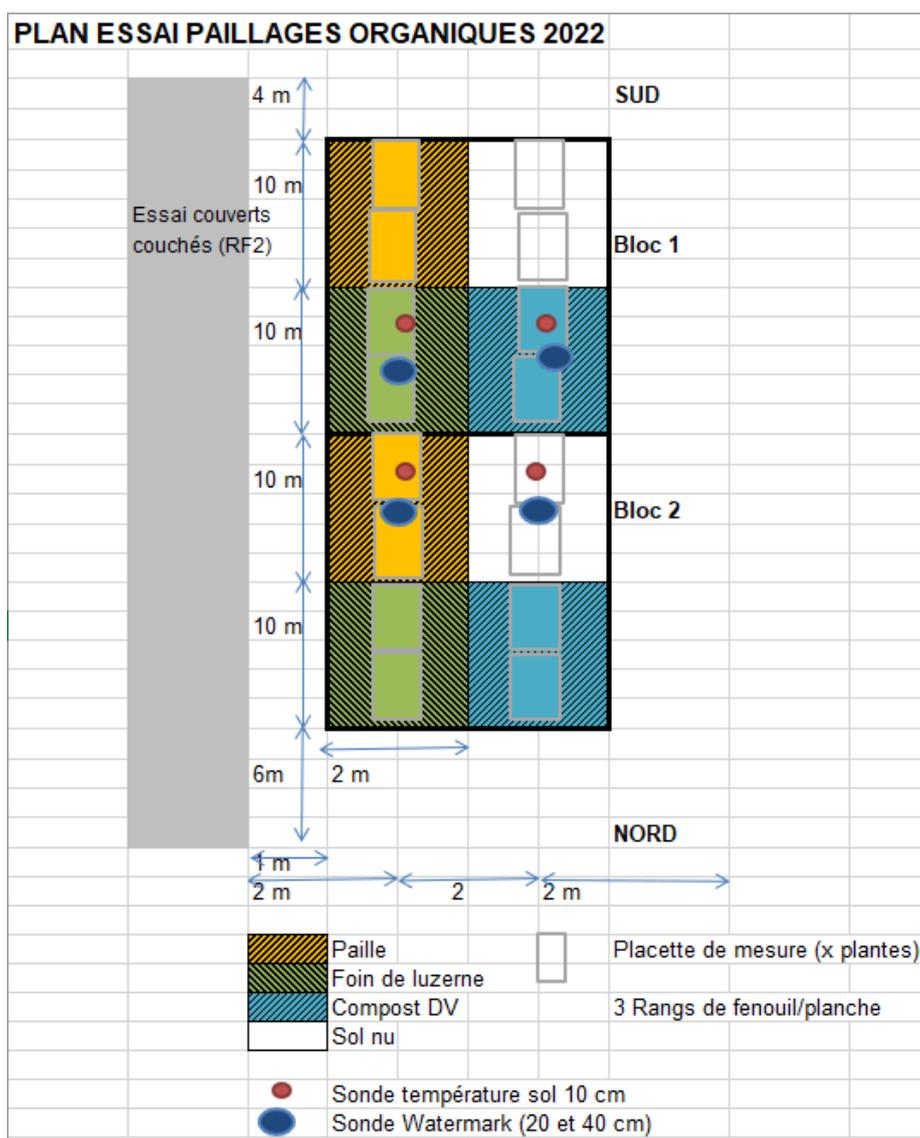
Suivi des performances des cultures :

- Suivi du développement des plantes et de la vigueur au cours de la croissance
- Mesures des rendements sur 4 placettes de mesures par modalité

Suivi des adventices :

- Densité adventices par espèces 15 jours après plantation : 2 placettes de 0,25 m² par parcelle élémentaire, soit 4 répétitions par modalité sur sol nu, comptage sur la totalité des parcelles élémentaires pour les paillages.
- 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 tamponner les températures extrêmes, 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 similaire sur l'ensemble des modalités testées, de l'ordre de 2,5 kg/m².

Ces alternatives au plastique sont donc tout à fait intéressantes pour la courge. L'essai sera renouvelé en 2022 sur une autre culture de façon à évaluer l'impact de ces pratiques sur plusieurs années consécutives.