

Compte-rendu Paillages Organiques 05.10.2023



Personnes présentes : Gauthier Seferiadis (Chateaufrenard), Laurie Prats et Fabien Grégoire (Pernes), Emile Arnaud (Lambesc), Benjamin Tauziac (Aix), Yoan Roques et Patrick Vidal (Cavaillon), Jérôme Laplane (Aubagne), Laurent Aubert (Sauveterre), Raphaël Devers (Piolenc), François Silvestre (Menerbes), Hélène Védie (GRAB Avignon)

Station expérimentale du GRAB : 1ha, dont 2000m² de plein champ et 4 tunnels de 400m²

Essai poivrons

→ Voir la fiche « Etude de l'effet de paillages organiques sur culture de poivron – COUVREAU »

- Sol travaillé avant la pose du paillage après un engrais vert
- Goutteurs disposés sous le paillage (goutteurs tous les 20 cm, 1,6L/hà)
- Un peu de liserons/chardons, surtout bordures. Deux passages pendant la saison pour désherber
- Sources des MO : Compost de déchets verts de SOTRECO Chateaufrenard, les autres de producteurs
- Température du sol
 - Le sol se réchauffe moins rapidement sous paillages organiques → ce qui explique le retard de croissance par rapport au témoin plastique →

mais avec le temps la différence se réduit. Ici le paillage avait été écarté à la plantation (10 cm autour du plant) pour permettre au sol de se réchauffer

- Sous les paillages organiques il y a moins d'écart de température
- Le paillage avec compost de déchets verts est plus foncé donc le sol se réchauffe plus vite
- Irrigation
 - Réussi à tenir les -25% en eau partout sauf deux demi-rangs (au milieu du tunnel), attente des résultats finaux pour trouver une explication
 - Dans le témoin pas de restriction d'irrigation
 - L'année prochaine les deux paillages organiques les plus prometteurs vont être testés avec différentes modalités d'irrigation
 - Pas possible de faire trop d'aspersion avec paillages organiques, sinon le paillage se gorge d'eau et les champignons s'installent.
- Dégradation et minéralisation
 - Le paillage est laissé en surface, donc la dégradation est assez lente
 - Les quantités de Phosphore et Potassium dans le compost de déchets verts est assez élevée, mais la libération est plus progressive (parce que c'est du compost donc c'est plus stabilisé)
 - Au début en surface il ne se passe pas grand-chose, mais ensuite pendant la culture le paillage commence à se dégrader et apporter de l'azote → donc si les paillages sont apportés pendant plusieurs années la quantité d'engrais à apporter en plus pourra être significativement réduite.
- Sous abri en été pas de soucis de maladies et ravageurs → mais apport de ferramol à la plantation

Essai Brocolis et couverts végétaux couchés

- ➔ Voir fiche « Implantation de cultures dans des couverts végétaux d'été couchés au rouleau FACA »
- Couverts couchés au stade floraison avancée (sinon impossible de les coucher, les tiges sont trop élastiques)
- La crotalère s'est très bien couchée vs. Le sorgho repousse (il continue à faire très chaud en septembre/octobre), mais à voir après les premiers gels
- Les légumineuses (comme la crotalère) font moins de biomasse mais se couchent plus facilement (beaucoup de feuilles et tiges fines).
- Autre pratique possible : coucher les couverts et mettre une bâche → ensuite planter directement dans la bâche ou couvrir pendant quelques semaines/mois et ensuite enlever et planter
- Gros problème de campagnols dans le sorgho
- Non travail du sol
 - Sur la parcelle pendant 4 ans le sol n'a pas été travaillé (sauf le strip till pour implanter la culture). Mais le sol était devenu très compact (il est assez limoneux), il y avait des problèmes de campagnols et vivaces et le rendement diminuait d'année en année.
 - Donc maintenant ils ne s'interdisent pas le travail du sol de temps en temps (ex. cette année pour les campagnols) avec un outil à dents.

- Et ne font pas un système continu mais plutôt un apport de compost de déchets verts, des couverts en été et des cultures d'automne (et pourquoi pas tester les bâches aussi).
 - → Arbre de décision créé dans le document
- Broyeur à marteaux et enfouissement avec un outil à disque pour le couvert végétal broyé
- Comparaison avec d'autres essais dans d'autres régions : l'impact sur le rendement est moins important sur des sols plus sableux
- Irrigation
 - Réduction de l'utilisation d'eau avec ces modalités mais impact sur la circulation de l'eau → avec le strip till l'eau s'infiltré plus de façon verticale, impact sur le développement des racines
- Choix des espèces
 - Crotalère et sorgho bien adaptés à la chaleur (important puisque plantation en juin).
 - Crotalère aussi choisie car légumineuse. Mais elle n'a pas développé de nodosités donc elle ne fixe pas d'azote. Pas les rhizobiomes de sa zone d'origine (tropicale).
 - Emile utilise aussi la crotalère, pas vu de nodosités non plus. Mais sont convaincus par l'espèce, impact nématocide + bonne biomasse + belles fleurs.
 - S'il y a assez d'azote dans le sol alors la plante ne se fatigue pas à faire des nodosités pour le fixer de l'atmosphère
- Outil MERCI permet d'estimer le tonnage de matière sèche avec des échantillons de matière fraîche du couvert

Essai mulch de transfert

- Voir document « Paillage de planches de culture de légumes avec la biomasse de couverts produits dans la parcelle – Mulch de foin de sorgho sur culture de chou – COUVREAU »
- 4-5 planches de sorgho pour couvrir une planche de chou

Discussion

- Température du sol
 - Patrick apporte un paillage très fin en début de saison, puis rajoute une couche pendant la saison pour permettre au sol de se réchauffer. S'il n'y a pas de travail du sol pendant plusieurs années 5-6 cm ce n'est pas très épais, parce que le paillage se dégrade vite. Si laissé en surface il y a une libération de l'azote très régulière pendant la culture
- Eléments économiques
 - Compost de déchets verts 35 euros/T livrée. Une alternative est le broyat de déchets verts, qui est gratuit. Le broyat est beaucoup plus carboné mais possibilité d'apporter un engrais complémentaire ou composter.
 - Difficilement comparable avec le prix du paillage plastique, sauf si on prend en compte les réductions en engrais + l'impact environnemental (plastique, eau)

- Outils et travail du sol
 - La paille est plus difficile à épandre avec un tracteur (vs. Compost et broyat plus facile)
 - Outil pour strip till au GRAB : Disque sur strip till pour appuyer le paillage. Ont adapté un semoir pour mettre l'engrais sur la ligne de strip till, mais ça ne fonctionne que si l'engrais est petit (OK avant avec la farine de plumes 10, mais ne la retrouvent plus).
 - Benjamin : comment détruire le couvert quand on est sur petites surfaces et non mécanisé ? Broyage à la débroussailleuse puis bâche. Passage à la grelinette ensuite mais c'était un désastre, il y avait plein de mottes → Patrick : les racines se dégradent bien si on coupe juste la partie aérienne (en dessous du collet) et on ne travaille pas le sol.
 - Laurent : Formation avec Xavier Dubreucq qui conseillait le rotavator pour détruire et incorporer le couvert à une faible profondeur (10 cm)
 - Jérôme : a adapté un outil pour épandre le broyat composté. Mais le compost est très grossier, ça bloque tout le temps.

- Maladies/ravageurs
 - Campagnols restent un problème avec le broyat, et les limaces/escargots aussi (mais gérable avec du ferramol à la plantation)
 - Patrick a toujours eu un problème avec les campagnols aussi avec les paillages
 - Emile → ont des problèmes de sangliers, avec les paillages biodégradables ils sont moins embêtés
 - Jérôme : apporte du broyage sur les fraises, pas de problèmes de maladies et ravageurs

- Fertilisation
 - Patrick : après trois ans d'apport de broyat, la plupart des éléments (phosphore etc.) sont à un bon niveau, n'avait pas du tout besoin d'apporter d'engrais complémentaires → mais le terrain y était adapté, ce n'est pas possible maintenant au Village qui a un sol plus sableux
 - En laissant le paillage en surface sans l'incorporer, la dégradation se fait plus progressivement donc il y a moins de chance d'avoir un faim d'azote (pas d'effet choc)

- Adventices
 - Laurie et Fabien : problème de germination du paillage
 - Patrick : A déjà eu la germination d'un paillage après récolte (sur fenouil et betteraves), donc ça avait servi de couvert finalement après la récolte. Testé cette année avec un semis d'avoine, mais elle a germé tout de suite et les betteraves se sont retrouvées envahies → mais potentiellement intéressant si implantation au bon moment

- Fumier

- Gauthier : met du crottin de cheval frais directement sur la planche d'aubergines en plein champ. Laissez en surface. Pas eu de problème d'adventices.
 - François : met manuellement du fumier composté avec de la paille séchée par-dessus. C'est laissé en surface, avec une bâche plastique sur le rang. GA sur la paille sous la bâche.
- Semis de couverts sur l'inter-rang
 - Raphaël a testé une fois de semer du blé plusieurs fois dans la saison sur les inter-rangs, fonctionnait assez bien.
 - Emile : Essais de couverts en inter-rang de trèfles de Perse et d'Alexandrie, fénugrec, etc. Il faut tondre mais ça augmente le confort de travail. Essai su 5 ans donc à suivre. Avec aspersion. Pb. Que les premiers fruits sont 'salis' par l'herbe séchée. Retour de Raphaël : perforation aussi par des petits cailloux projetés
 - Hélène : essais sur les trèfles, et les trèfles de Perse et Alexandrie étaient ressortis. Sont des trèfles d'été donc ça germe assez vite. A la récolte piétinement, donc pas besoin de tondre. Mais vers la fin les adventices passaient à travers.
- Semis de couverts sur le rang
 - Trouver une végétation basse sur le rang ?
 - Gauthier → vu des essais de menthe sous tomate. Mais concurrence potentielle ? Dans l'essai avaient apporté beaucoup de fertilisation (800kg/ha)
 - Semis une fois que la culture est implantée ?
 - Hydromulching en cultures pérennes → dans une pâte qui facilite la germination.
- Sources de matières organiques
 - Patrick et Yoan voudraient essayer de broyer des jeunes peupliers (comme du BRF) et faire un essai de canne de provence jeune. Objectif de limiter les importations, donc idée de faire des couverts sur place et faire des apports de la ferme.