

CAROTTES SUR COMPOST DE DÉCHETS VERTS SANS TRAVAIL DU SOL

GIEE MSV
Drôme-Ardèche
Fiche ITK 2021

CONTEXTE DE L'ESSAI FACTORIEL

Contexte de la transition

Jusqu'en 2014, Cyrille binait ses cultures en traction animale. En 2015, il a arrêté le binage et a commencé à apporter du foin sur ses cultures. La gestion de l'enherbement est alors devenue gérable manuellement, et il a pu augmenter la densité des légumes. Depuis, il a diminué de moitié la proportion de sol nu et a réduit le nombre de passage de machines : de 20 passages par parcelle par an, il est passé à 5-10 passages. En outre, cela lui a fait bénéficier d'une meilleure flexibilité pour le travail du sol et de l'effectuer dans de meilleures conditions. Il a néanmoins été confronté à des difficultés, comme la faim d'azote (il s'est aperçu que l'apport de foin doit être réalisé 2 à 3 semaines avant la culture pour éviter la faim d'azote), ou la plantation dans le mulch, très chronophage. Il s'est donc récemment équipé d'une poinçonneuse à poireaux pour planter dans le mulch. Depuis 2020, il essaie le compost de déchets verts sur les cultures semées directement. Il cherche également à réduire le travail du sol.

Objectifs de leur transition

Améliorer les conditions de travail

Revoir la commercialisation

Ré-équilibrer les différentes activités sur la ferme

La ferme

Commune : St Hilaire du Rosier (38)

SAU : 4,3 ha

Surface cultivée en maraîchage :

5 800m² dont 1 200m² de tunnel

3 UTH

Installation : 2007

Activités :

Maraîchage, arboriculture, plants, poules pondeuses

Altitude : 240 m

Climat : continental influencé par la méditerranée et les alpes. Vent du sud important, étés chauds et secs.

Pluviométrie (moy) : 921 mm

Sols : Les sols sont limoneux-sablo-argileux profonds avec 50% de cailloux. Taux de MO d'environ 4,7%



La parcelle

Texture : Limoneux-sablo-argileux
Structure : bonne
Taux de MO : 4,7%
Problèmes de fertilité : manque Ca et N
Irrigation : goutte-à-goutte et micro-aspiration
Adventices principalement présentes : pérennes (liserons)
Sensibilité aux ravageurs : peu sensible
Infrastructures agroécologiques : très nombreuses
Productivité : moyenne
Historique : Précédent poireaux pour la modalité travaillée. Précédent chou chinois, salade, chicorée, fenouil pour la modalité non travaillée. L'enherbement est géré grâce à des engrais verts, des occultations en interculture et manuellement

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

Problématique ciblée

Diminuer le travail du sol sur la ferme. L'itinéraire technique carotte étant difficile à maîtriser (ameublissement du sol, levée, gestion de l'enherbement), elle pose un frein à l'arrêt du travail du sol.

Objectifs de l'expérimentation

Evaluer les effets de l'arrêt du travail du sol sur la culture de carotte

Modalités testées

- 1- Semis direct sur compost de déchets verts sans travail du sol
- 2- Semis direct sur compost de déchets verts avec travail du sol

MODALITÉ SANS TRAVAIL DU SOL

- Précédent : chou chinois, salade, chicorée, fenouil sur foin
- Poules
- Fin-janvier-début mars : couvert de phacélie semé à la volée sans travail du sol et roulé

MODALITÉ AVEC TRAVAIL DU SOL

- Précédent : poireaux
- Cultibutte (x2)

S17

Irrigation en micro-aspiration 1h, 1 ou 2 fois/jour jusqu'à la levée puis 1 fois/semaine (30-40mm)

S19

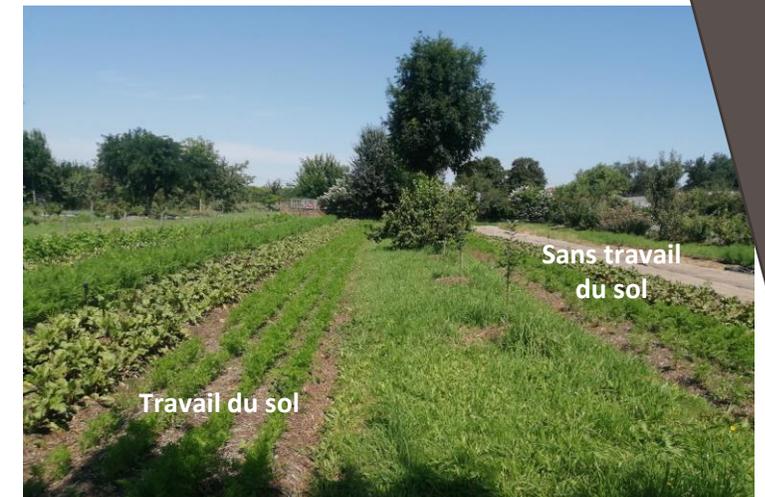
•Apport de fientes séchées (1t MS/ha) et de compost de déchets verts (5cm, 150tMS/ha) après une pluie

S21

•Occultation avec bâche d'ensilage

S26

•Semis de carottes Colmar sur compost de déchets verts



10/08

RÉSULTATS

Retours des agriculteurs

Le couvert de phacélie a produit peu de biomasse entre janvier et mars (genou, 1tMS/ha). La parcelle sans travail du sol était très enherbée. Le semis était plus aisé dans la modalité travaillée. Dans les deux cas, les semis ont levé en 7-10 jours. Aucun éclaircissage n'a été réalisé malgré la densité de semis. Le rendement était 20% plus faible sans travail du sol, notamment à cause d'un mauvais calibre. De plus, la proportion de carottes pourrie était plus importante et les carottes étaient annelées, ce qui a rendu le nettoyage particulièrement difficile. L'enherbement était difficile à gérer dans les deux cas, notamment à cause de l'enherbement déjà problématique sur ces parcelles. Le liseron était particulièrement problématique, la présence de graines dans le compost étant suspectée. L'état sanitaire était très bon dans les deux cas, malgré l'absence de filet,

il n'y a eu aucun ver. Ces deux itinéraires techniques étaient peu confortables du fait de la difficulté d'apport de compost avec la remorque après une pluie : la remorque trop basse s'enfonce et racle le dessus des planches permanentes. Par ailleurs, elle est de faible contenance ce qui nécessite de nombreux allers-retours. Le semis a été rendu difficile par la présence de mottes de phacélie et d'adventices préalablement présentes. Par ailleurs le compost de déchets verts était trop gros et trop aéré, ce qui n'était pas optimal pour le semis et la levée. Globalement le semis direct de carottes sur compost de déchets verts est très satisfaisant et permet un gain de temps de travail par rapport aux itinéraires des années précédentes sur sol nu. De plus, le compost améliore le sol, même si c'est moins flagrant qu'avec le foin.

Indicateur	Modalité sans travail du sol	Modalité travail du sol
Performances agronomiques		
Rendements (kg/100m ²)	267	333
Enherbement	☹️	☹️
Etat sanitaire	😊	😊
Qualité récolte	☹️	😊
Performances environnementales		
Indice de Fréquence de Traitement (IFT)	0	0
Indice de perturbation des sols	?	?
Bilan humus (t humus/ha/an)	+95,9	+95,9
Performances sociales		
Confort du travail	☹️	☹️
Mise en œuvre de l'itinéraire technique	☹️	☹️

GIEE MSV Drôme-Ardèche Fiche ITK 2021





Modalité sans travail du sol 10/08



Carottes sur compost de déchets verts 10/08

Retours de la chargée de mission

Dans ce type de sol limoneux-sablo-argileux avec 50% de cailloux, l'arrêt du travail du sol est très risqué sur la carotte, très sensible à l'ameublissement du sol. Des tests de structure (test bêche) ou de pénétrométrie couplés à des observations des adventices présentes (couverture, espèces) sont nécessaires pour évaluer l'état de la parcelle et adapter l'itinéraire technique en conséquence. Anticiper le travail du sol et l'apport de compost permettra de réinstaller la capillarité et de réaliser des faux semis (avec occultation). Le tas de compost doit être couvert dès sa réception pour éviter que les minéraux soient lessivés et éviter que des graines viennent s'y installer.

Améliorations envisagées

- Conserver un travail du sol pour la culture de carottes (broyeur pour le foin + cultibutte) ainsi que le semis sur compost de déchets verts
- Pas de couverts entre le précédent (chou chinois, salade, chicorée, fenouil sur foin) et la culture de carottes
- Utiliser du compost de déchets verts plus fin, plus mûr, moins séchant
- Apporter du compost plus tôt (sur terrain humide) pour mieux conserver l'humidité du sol
- Essayer l'arrêt du travail du sol après un couvert sur des légumes paillés et moins exigeants en termes de structure