

## Maraichage sous couvert – Expérimentation 2018

### Objectifs des expérimentations

Dans la lignée de l'agriculture de conservation en grandes cultures, le maraichage sol vivant (MSV) se développe doucement sur le territoire national, de nombreux projets travaillent sur la diminution du travail du sol (Normandie, Bretagne, Auvergne Rhône Alpe, Grand Est). L'objectif de cet essai est de tester la faisabilité technique et agronomique du maraichage sous couvert (maraichage sol vivant). La diminution voire l'absence de travail de sol est-elle possible en maraichage ?

### Matériel et Méthodes

Expérimentation mise en place au GAEC Terre de Gogane. Les modalités 1 et 2 sont mises en place sur la parcelle en pratique Maraichage sol vivant depuis 2016. Absence de travail du sol depuis octobre 2015.

1. Parcelle MSV : couvert féverole (200 kg/ha) – seigle (50 kg/ha) – phacélie (15 kg/ha) - lin (5 kg/ha). Roulage quand les conditions sont favorables en avril. Ajout de paille puis occultation avec bâche horticole.
  - a. 1 planche de céleris rave plantés dans la paille
  - b. 1 planche de choux plantés dans la paille
  - c. ½ planche de salade et ½ planche de fenouil, plantation de juillet sur couvert roulé.
2. Parcelles témoin

### Plan des essais

Salade		
Fenouil	Chou	Céleri

#### Conduite

- Lieu : Denezé sous Doué (49)
- Précédents :
  - Avant chou : poireau en 2017, melon en 2016
  - Avant céleri : courges en 2017, couvert roulé non planté en 2016
  - Avant salade et fenouil : choux fleurs en 2017, courges en 2016
- Sol : sable 61 %, limon 24 %, argile 15 %
- Semis des couverts mi-octobre 2017,
  - apport de compost « fine de bois » sur le semis : C/N 21, MS 76 %, MO 39,5 %. 5T /ha
  - passage du rouleau faca semaine 17, pose d'une bâche horticole pour activer la dégradation et limiter les repousses d'adventices pendant 4 semaines.

## Résultats

### Développement des couvert et potentiel fertilisant

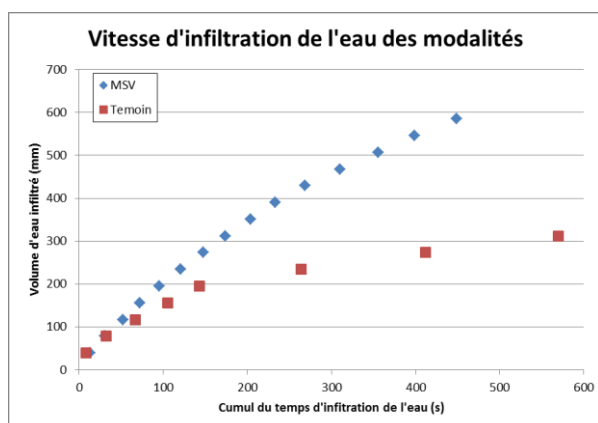
	matière fraîche (kg/m <sup>2</sup> )	matière sèche (kg/m <sup>2</sup> )
Féverole	1,086	0,205
Seigle	2,188	0,39
Lin	0,012	0,003
Adventices	0,28	0,068
<b>TOTAL</b>	<b>3,566</b>	<b>0,666</b>

Le couvert semé a produit environ 35 T/ha de matière fraîche, 6,6 T/ha de matière sèche.

D'un point de vue racinaire, le système racinaire des féveroles présente de nombreuses nodosités au 23 avril. Le système racinaire de toutes les espèces du couvert est développé et prospecte jusqu'à 38 cm de façon importante. Des racines sont observables jusqu'à 50 cm.

La parcelle témoin présente un enracinement plus faible, le système racinaire principal prospectant sur 20 cm environ

### Infiltrométrie



Le test de Beerkan permet de connaître la vitesse d'infiltration de l'eau dans une parcelle.

Dans cet essai, il montre une meilleure capacité de d'infiltration de l'eau dans la parcelle conduite en MSV que dans la parcelle témoin.

Le vitesse d'infiltration des deux parcelles est très correcte et n'indique pas de problème particulier de structure.

Ce qui est observé au niveau du développement racinaire du couvert se retrouve cependant dans la capacité du sol à

supporter une pluie soutenue et longue.

### Biomasse microbienne

Parcelle	MO	Carbone	Ph eau	Biomasse microbienne (mgC/kg terre)	Biomasse microbienne (% C)	kg/ha				
						N	P	K	Ca	Mg
MSV	2,9	16,9	7,9	434	2,6	186	144	121	17	17
témoin	2,9	16,9	8	412	2,4	176	136	115	16	16
écart				5,34%						

Cette différence de biomasse n'est pas significative.

### Suivi des cultures

#### Salade et fenouil

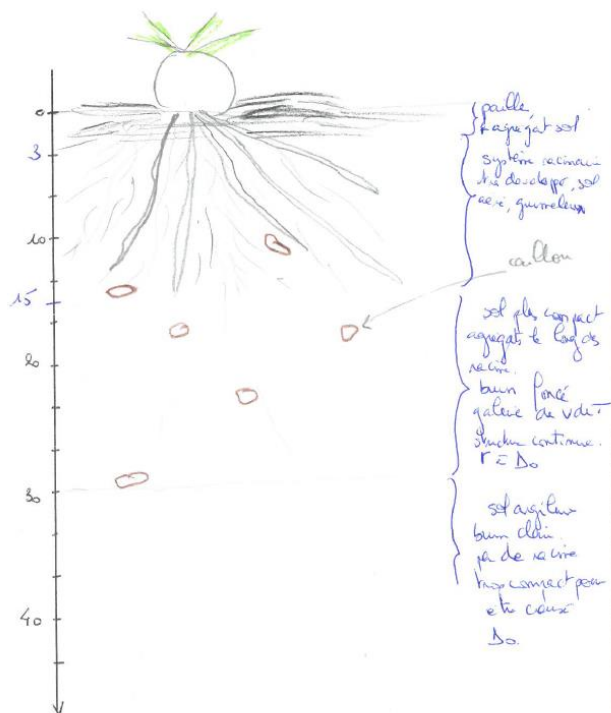
Le développement des cultures a été identique en parcelle MSV et en parcelle témoin. L'occultation mise en place jusqu'à la plantation en juillet a permis une culture sans paillage autre que le couvert roulé et sans développement d'adventices. Les dégâts de limaces sont équivalents dans les modalités témoin et MSV. A récolte, les batavias en MSV pèsent en moyenne 353 g, contre 280 g dans le témoin. En l'absence de suivi de disponibilité hydrique et de comparaison des disponibilités azotées, il est difficile d'expliquer cet écart.

#### Céleri

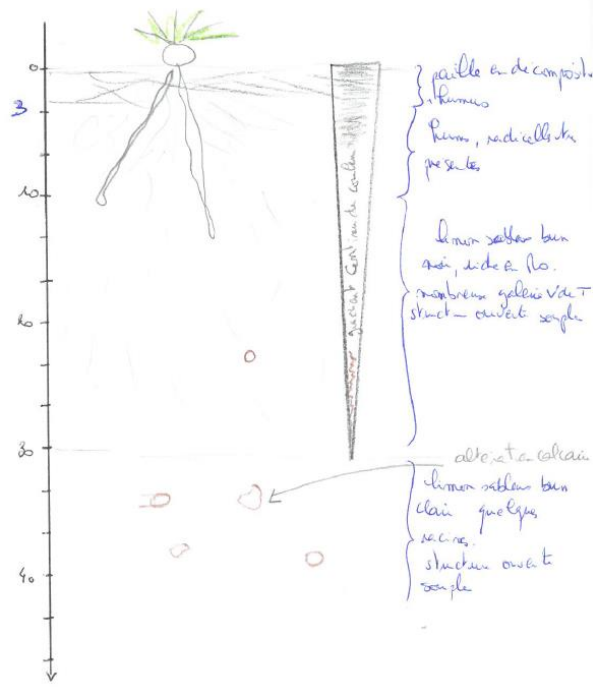
Il y a un mois d'écart à la plantation entre témoin et MSV. La récolte a eu lieu en même temps pour les deux parcelles. Les céleris conduits en MSV sont plus petits à la récolte, sans que l'on puisse savoir quelle est la part due à l'écart de date de plantation de l'effet « conduite technique ». Les profils faits dans l'essai montrent cependant un enracinement très différent entre les deux parcelles : les céleris témoin ont un

système racinaire classique avec 4 à 5 grosses racines partant de la pomme et un chevelu racinaire dense. Les céleris en MSV montrent eux une seule grosse racine et un système racinaire plus limité.

AT14A - Essai NSV - 7M/18 ch v Favrean  
modalité Témoin - culture celeri  
sol argilo calcaire, pas (placé dans le nuit)



AT14A - Essai NSV - 7M/18 ch v Favrean  
modalité NSV - culture celeri  
sol limoneux sableux, foin



## Choux

Les choux de la modalité MSV ont rencontré des problèmes à la reprise et sont restés très petits.

## Conclusions

Après 3 années, les essais montrent que :

D'un point de vue agronomique, un arrêt de travail du sol permet une structuration verticale du sol qui améliore sensiblement la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol. Les effets sur la biomasse microbienne ne sont pas visibles. Cependant, cette mesure ne renseigne pas sur la qualité de cette biomasse, c'est-à-dire sur les espèces qui composent la faune et la flore du sol.

D'un point de vue technique, il est possible et assez simple de produire des cultures estivales plantées avec ce système de production. La mécanisation doit cependant se développer pour faciliter la mise en place des cultures. Il reste maintenant à travailler les cultures semées et les plantations précoces.