



Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol



OBJECTIF DE L'ESSAI

Cet essai a pour objectif de tester l'effet de l'absence de reprise du sol au cours d'une succession de 2 cultures paillées et ses conséquences sur plusieurs paramètres comme le temps de travail et le développement de la culture. Il s'agit d'une introduction à la limitation de travail du sol mais surtout une recherche de pratiques pour optimiser l'utilisation des paillages type toile tissée et le temps de main d'œuvre.



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- ✓ 2 sites 1 à 2 séries par site
- ✓ 2 facteurs étudiés :
 - reprise du sol entre deux cultures paillées
 - Type de paillage : toile tissée ou papier



Planche témoin avec reprise du sol

Succession sans reprise

	Cortrat		Fourchette
	Série 1	Série 2	Série 1
Préparation du sol	Motoculteur/Herse rotative + grelinette	Motoculteur/Herse rotative + grelinette	Rotobêche rotavator
Fertilisation	S2	S5	S22
Installation du paillage			
Plantation des salades	S3	S6	S23
Récolte des salades	S14	S19	S29
Paillage retiré			
Fertilisation			
Reprise du sol			
Plantation des fenouils	S16	S21	S32
Récolte des fenouils	S26	S30	S42



Fertilisation sur le paillage



SUIVIS

- ✓ Suivi sanitaire et physiologique des cultures
- ✓ Suivi des nitrates dans le sol
- ✓ Humidité du sol
- ✓ Caractéristiques structurales du sol : test bêche, évaluation de la porosité
- ✓ Suivi des adventices
- ✓ Suivi de l'irrigation : fréquence, débit, durée
- ✓ Temps de travaux et ergonomie : suivis de tous les temps de travaux sur chaque planche et de la pénibilité
- ✓ Suivi indirect de l'activité microbienne



Essai 2022

Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol

Résumé des résultats du site 1

	Sans reprise de sol	Avec reprise de sol
Disponibilité en azote	= Avec le tourteau de ricin appliqué sur la bâche, on observe une disponibilité équivalente	=
Disponibilité en eau	À vérifier tendance à moins de rétention	
Structure du sol	= Mottes légèrement plus grosses	
Impact sur les racines	Systèmes plus superficiel	
Gestion des adventices	+	- Plus d'adventices dans les trous de bâche
Rendement	=	=
Main d'oeuvre	Aussi du temps pour décaler la bâche de 10cm entre les cultures mais gain de temps au désherbage	A discuter

- ✓ L'apport de tourteau de ricin, comme les bouchons commerciaux (essais 2021) sur la bâche permet la même disponibilité en azote pour la culture.
- ✓ Une tendance à une structure moins fine et une rétention en eau légèrement inférieure sur la partie non reprise entre les cultures → à suivre
- ✓ Les systèmes racinaire des fenouils en deuxième culture sont plus superficiels et dénotent d'une légère difficulté des racines à se développer, mais sans impacter le développement de la plante.
- ✓ La gestion des adventices s'est avérée plus aisée sur la partie sans reprise car la toile tissée a été décalée de quelques centimètres et les trous de plantation de la deuxième culture avaient été occultés préalablement pendant la première culture.
- ✓ Le rendement sur la partie non reprise s'est avéré supérieur à celui de la partie reprise entre les deux cultures. Nous retiendrons que cette pratique n'affecte pas négativement le rendement.



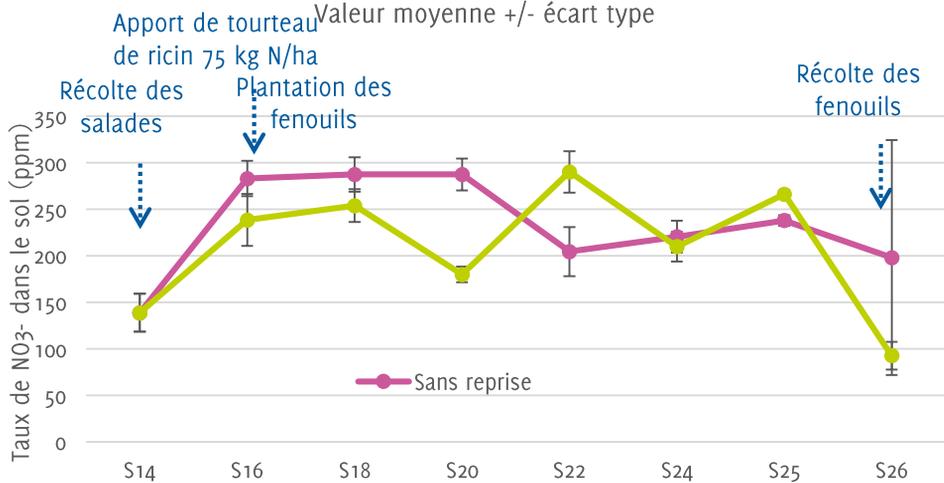
Essai 2022

Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol



Premiers résultats Azote disponible

Disponibilité en nitrates : Evolution du taux moyen de NO_3^- dans le sol (ppm), succession salades-fenouils
Site 2, série 1, du 5 avril au 30 juin 2022

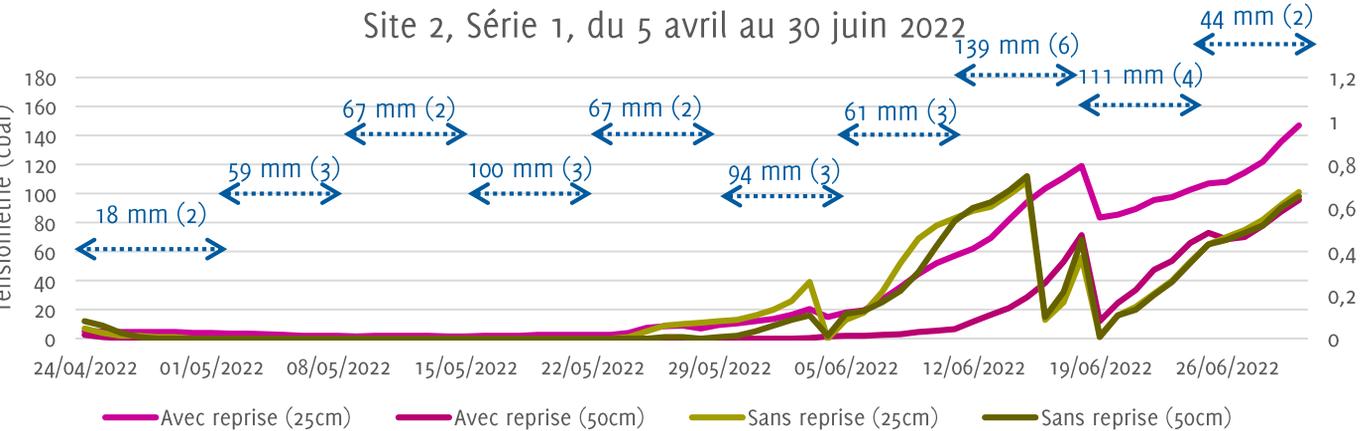


✓ L'apport de tourteau de ricin sur la bâche permet la même disponibilité en azote pour la culture.



Disponibilité en eau

Evolution de la TENSIOMÉTRIE moyenne du sol (cbar) en fonction de la modalité de travail du sol, à 25 et 50 cm de profondeur sous culture de fenouils
Site 2, Série 1, du 5 avril au 30 juin 2022



- ✓ Gros problème d'assèchement du sol surtout à partir du mois de juin
- ✓ Différence significative entre 25cm (plus sec) et 50cm
- ✓ Différence significative entre reprise et pas de reprise (plus sec) fin juin



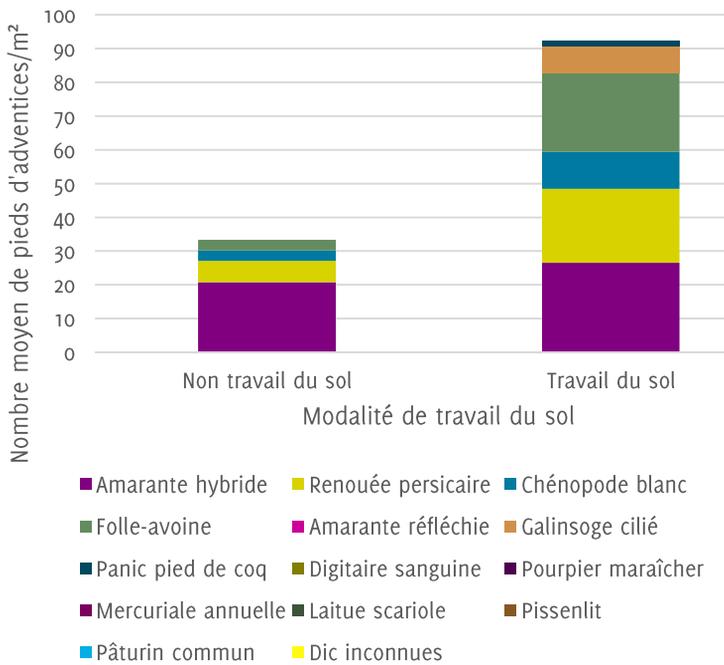
Essai 2022

Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol



Adventices

Abondance des adventices en culture de fenouils
1 mois après plantation selon la modalité de travail du sol (Site 2, moyennes)



- ✓ Ces résultats se répètent tout au long de la culture sur les 2 séries du site 2
- ✓ La toile tissée a été déplacée de quelques centimètres entre les deux cultures → Les trous de plantations des fenouils étaient occultés pendant la culture de salade → bonne gestion des adventices

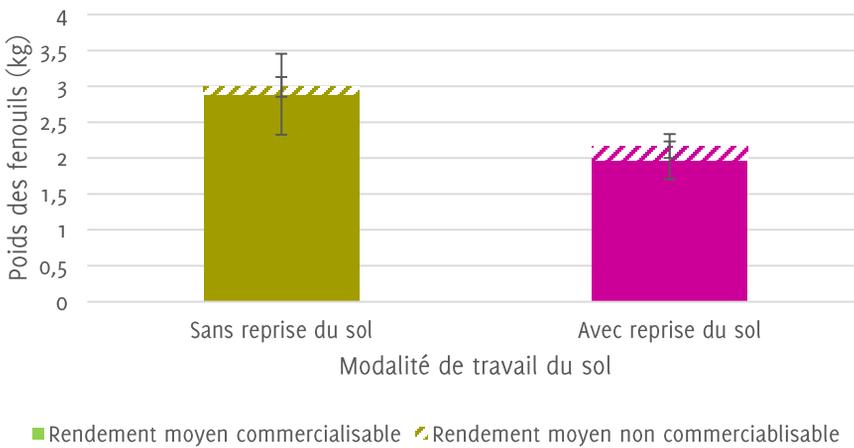


Essai 2022

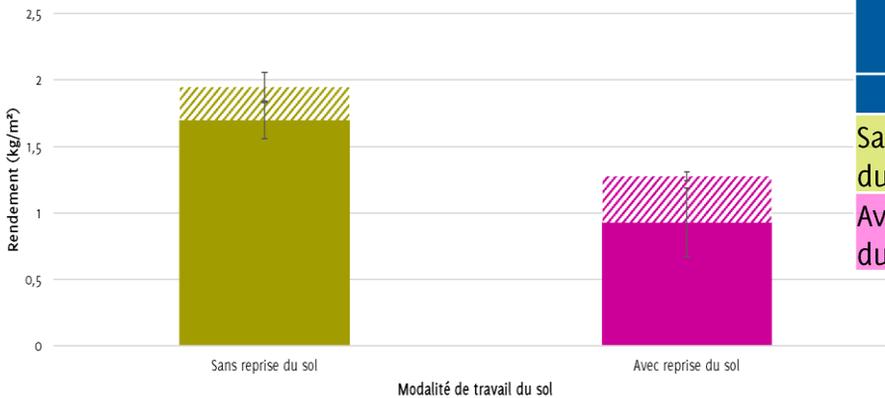
Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol

Impact sur les fenouils

Calibre moyen en fenouils (kg/m²) selon la modalité de travail du sol
Site 2 2022, série 1, moyenne +/- écart type



Site 2 2022, série 2, moyenne +/- erreur standard



	Calibre moyen commercialisable (g)	
	Série 1	Série 2
Sans reprise du sol	221	159
Avec reprise du sol	157	130

- ✓ Le stress hydrique sur les planches a entraîné la montée d'une partie des fenouils. Le rendement en a été affecté.
- ✓ Le calibre des fenouils semble ici supérieur sur les zones non reprises après les salades → La non reprise du sol entre deux cultures n'a pas pénalisé la deuxième culture, dans ce contexte, sur ce type de sol.



Essai 2022

Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol



Impact sur les racines

- ✓ Un système racinaire qui descend moins facilement en profondeur et plus de radicelles pour les fenouils de la partie non reprise.



Impact sur les caractéristiques du sol

	Série 1		Série 2	
Modalité de reprise	Sans reprise du sol	Avec reprise du sol	Sans reprise du sol	Avec reprise du sol
Note globale	21,5	23,5	22	25
Appréciation globale	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant

- ✓ Des mottes plus grosses sans reprise du sol, mais l'état reste satisfaisant
- ✓ Un impact visible sur le système racinaire qui est resté plus en surface, sans impacté le développement de la plante
- ✓ A suivre : impact sur la porosité et la rétention d'eau





Essai 2022

Succession salade/fenouil paillée en l'absence de travail du sol



Temps de travail