

Projet SOVIMED : Synthèse des indicateurs observés Réduction du travail du sol (2019-2022)

NT = Parcelle en réduction du travail du sol

SA= sous abris

W=Parcelle témoin travaillée

PC = Plein champs

indicateur	unité	Nb d'observation	cultures observées	type culture	Conclusion
SOL STRUCTURE ET FERTILITE					
% MO	%	4	Aubergine, courgette, butternut, pastèque	PC et SA	Pas de différence observée entre NT et W
Stock carbone sol	g/kg	1	butternut	PC	Sur 3 ans, le stock de carbone a augmenté sur NT et W mais un peu plus rapidement sur NT (+ 39 t/ha sur W contre + 50 t/ha sur NT)
Test d'infiltration de l'eau (Beerkan)	mm/h	5	melon, butternut, pastèque, courgette	PC et SA	La réduction du travail du sol améliore l'infiltration de l'eau dès la première année
Densité apparente	g/m3	5	melon, courgette, butternut, pastèque	PC et SA	Pas de différence observée sur la densité apparente
Stabilité des mottes (Slake test)	% dégradation	9	melon, aubergine, pastèque, butternut, courgette	PC et SA	La réduction du travail du sol améliore la stabilité structurale
Humidité du sol	cbar	8	artichaut, melon, salade, potimarron, aubergine, butternut, courgette	PC et SA	Au début les parcelles NT semblaient sécher plus vite. Après 3 ans, les parcelles NT gardent mieux l'eau, elles sèchent moins vite mais ont aussi plus de difficultés à s'humecter (irrigation goutte à goutte). Les amplitudes de variations d'humidité du sol sont moins marquées que sur W
Températures du sol	°C	4	courges, melon	SA et PC	Meilleure résilience du sol NT en cas de forte chaleur, sauf lorsque les plantes sont insuffisamment développées sur NT
COMPORTEMENT CULTURES					
mortalité	%	8	Artichaut, courges, pastèques, salades	PC	Mortalité très forte au départ, en raison des campagnol et de la faim en azote mais qui s'est régulée au fil des ans par la maîtrise des ravageurs et une meilleure prise en compte des besoins des plantes
vigueur	0-5	5	Courges, pastèques, salades	PC	Moins de vigueur sur NT en raison d'une faim en azote provoquée par le couvert végétal, le compost et le NT
Précocité de production		13	Artichaut, courges, pastèques, salades, choux, melon	PC ET SA	Légumes fruits, précocité retardée sur NT, légumes feuilles, pas d'incidence ou précocité légèrement en faveur de NT
Rendements	cap/plant	25	artichaut, melon, aubergine, courges, pastèques, salades, chou, courgette	PC et SA	Rendement globalement inférieur ou égal sur NT en comparaison de W, différence plus importante en plein champ que sous abri
Taux de sucres fruits (*BRIX)	%	3	melon pastèque	SA et PC	Pas de différence observée
Azote dans plantes	mg/L	3	melon, salade, butternut	SA et PC	Moins d'azote dans la plante sur NT
calibre moyen	kg/fruit	19	melon, salade, artichaut, courges, aubergine, pastèque	SA et PC	Calibres inférieurs sur NT sauf sur parcelles recevant plus d'arrosage (entre 1,5 et 2 fois plus d'eau en année 1)
Taux de produits écartés (déchets)	%	10	melon, courges, aubergine, pastèque, courgette	SA et PC	Résultats contradictoires, pas de différences observées
VIE DU SOL					
Abondance rampants	nb ind	4	courges	PC	Résultats à consolider
ver de terre	nb/m²	5	melon, courges, courgette, salade, chou	SA et PC	Fortes incidence positive du NT sur les vers de terre
Nématodes		3	melon, aubergine, courgette	SA	Amélioration de l'incidence nématodes au fil des ans
Rooibos	% perte	5	artichaut, courges, pastèques	PC	Amélioration de la dégradation des thés au fil des ans, indicateurs de la dégradation de la matière organique par les micro-organismes du sol
Thé vert	% perte	9	artichaut, courges, pastèques, courgette, melon	SA et PC	sol
Slip	% perte	5	artichaut, aubergine, courges, pastèque	SA et PC	Amélioration dégradation des slips au fil des ans
RAVAGEURS ET MALADIES					
Acariens		3	courgette, melon, aubergine	SA	Pas de différence observée
Rongeurs		5	aubergines, courges	SA et PC	Plus de rongeurs sur NT les premières années
escargots et limaces		2	artichaut, melon	SA et PC	Pas de différence observée
Pucerons		5	melon, aubergine, artichaut, courgette, salade	SA, PC	Résultats contradictoires à compléter
ravageurs divers		3	artichauts, courges	PC	Globalement pas d'impact du non travail du sol sur les ravageurs aériens
maladies aériennes (mildiou, oidium)		4	artichaut, pastèque, courgette	SA et PC	Aucune différence observée
maladies du sol (sclerotinia, rhizoctonia, Pseudomonas)		3	artichaut, aubergine, salade	SA et PC	NT semble bénéfique pour réduire les maladies cryptogamiques, mais besoin de plus de références
Adventices		3	melon, aubergine, courgette	SA et PC	Moins de souchet sur NT, mais plus de liseron
DONNEES ECONOMIQUES					
Temps de travaux	h	9	salade, melon, artichaut, chou, courgette, courge, pastèques	SA et PC	Résultats variables
Indicateur de fréquence de traitement	nb	4	aubergine, artichaut, courges, pastèques	SA et PC	Pas de différence observée
Désherbage	nb passages	6	melon, artichaut, salade, courges	SA et PC	Plus de passage sur NT, mais différence liée au système de culture en PC (pas de paillage sur NT = + de désherbage à faire) et cause liseron sous abri
Apports Azote N	unités/ha	17	salade, aubergine, artichaut, melon, pastèque, courge	SA et PC	Sous abri, les apports d'azote ont globalement été identiques sur NT et W sans conséquence ou avec des conséquences minimales. En plein champ, les apports ont été globalement égaux ou supérieurs sur NT mais n'ont pas permis de couvrir les besoins des plantes => rendements inférieurs
Quantité irrigation	mm	12	melon, salade, courgette, aubergine, artichaut, chou, courges, pastèque	SA et PC	Apports d'eau globalement supérieurs sur NT nécessaire en plein champ sous peine de pertes de rendements