

Vue de l'abri après épandage et détail par produit

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

L'expérimentation est conduite depuis 2002, avec reconversion en agriculture biologique d'un abri maraîcher au sol sablo-limoneux peu structuré, assez pauvre en matière organique (1.3%).

La fertilisation est volontairement limitée à 1/3 des besoins pour observer les effets de la minéralisation des produits. Le système de culture consiste en une succession salade-tomate en 1ère année, puis 2 salades et désinfection solaire le 2ème été avant de reprendre un nouveau cycle.

Différentes méthodes sont utilisées pour le diagnostic : mesures de laboratoire (incubation de sol et de produits, fractionnements de matière organique, analyses chimiques,...) et suivis de la parcelle (profils culturaux et racinaires, densités de sol et pénétrométrie, bilans hydrique et azoté, suivis de rendement et de qualité des cultures, expression de maladies telluriques,...).

RÉSULTATS APRÈS 6 ANNÉES D'APPORTS

□ PARTICULARITES DES SYSTÈMES DE CULTURE EN MARAÎCHAGE BIOLOGIQUE SOUS ABRI

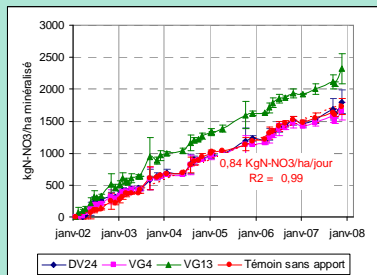


Fig. 2 : Minéralisation du sol calculée par méthode des bilans (sur 0-50 cm)

➤ Les lixiviations étant faibles sous abri, les conduites antérieures entraînent fréquemment l'héritage de stocks importants d'azote à faible profondeur. Or les cultures de tomate ont un enracinement qui permet une très bonne remobilisation des réserves jusqu'à plus d'un mètre. Dans cet essai, près de 500kgN/ha présents entre 30 et 110 cm de profondeur ont permis de compléter efficacement les besoins des cultures jusqu'à la 5ème année. Cette contribution, rarement mesurée, peut poser problème pour la gestion d'une reconversion car elle peut comme dans notre essai masquer durablement les effets de changements de conduite.

□ INCIDENCE DES DEUX TYPES D'AMENDEMENTS ET EFFET DOSE

	Témoins sans apport	Déchet vert Broyat (bois de taille, élagage, débroussaillage, tonte de pelouse) compostés 6 mois	Compost du commerce tourteaux de café (55%), fumier de bergerie (30%), poussières de laine (10%) et magnésie (5%)	
		Dose normale 24 t/ha/an	Dose normale 4 t/ha/an	Triple dose 13 t/ha/an
Évolution de la matière organique dans le sol	Stock assez faible (50 tMO/ha), surtout fractions grossières peu évoluées, peu de formes fines stables Taux stable par l'apport de 3t/ha/an de terreau (moites de plantation)	~+3.5tMO/Ha/an par rapport au témoin (sur 0-10 cm) En fractions fines et grossières	pas de différence significative par rapport au témoin	~+3.5tMO/Ha/an par rapport au témoin (sur 0-10 cm) Surtout fractions grossières pauvre en azote
Incidences chimiques	-	-	-	Enrichissement en azote (+ 0.25 kgN-NO ₃ /ha/jour)
Incidences physiques	Aucun effet observé	Aucun effet observé	Aucun effet observé	Aucun effet observé
Incidences biologiques	-	Stimulation biologique (respiration du sol, augmentation probable du nombre de galeries de lombrics anéciques)	-	Stimulation biologique (respiration du sol, augmentation probable du nombre de galeries de lombrics anéciques)
Conséquences agronomiques	Problème de croissance des salades en 2ème partie de cycle avec fertilisation insuffisante (30% de laitue <320g)	pas de différence significative par rapport au témoin	pas de différence significative par rapport au témoin	•Calibres de salade maintenus en 2ème partie de cycle •Légère augmentation du rendement commercialisable total •Augmentation des déchets liés aux maladies telluriques (+5%)

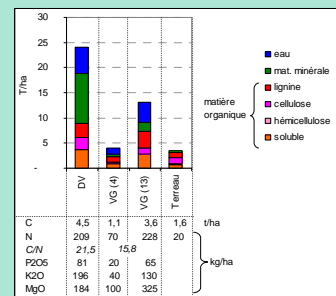


Fig. 1 : Apports annuel des différentes sources de matière organique de l'essai

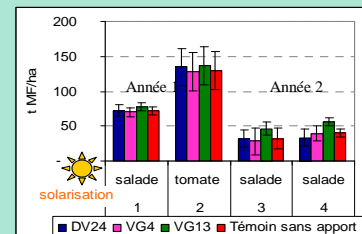


Fig. 3 : Rendement commercial moyen selon la place de la culture dans le cycle