



Crédit photo CTIFL

Développement et mise en œuvre de bioindicateurs de l'état biologique des sols pour caractériser l'impact de la réduction du travail du sol en cultures maraîchères

C. Berthelot¹, J. Pellat²

1 CTIFL, centre de Carquefou, ZI Belle étoile -Antarès, 35 allée des sapins, 44483 Carquefou

2 CTIFL, Centre opérationnel de Balandran, 30127 Bellegarde

Oratrice : Charlotte BERTHELOT

Les sols maraîchers sont fragilisés par l'intensification des pratiques, les successions culturales rapides, de trop faibles apports en matières organiques. On y observe un appauvrissement de la fertilité et une sensibilité accrue aux bioagresseurs. La durabilité des agrosystèmes dépend en grande partie de la fertilité des sols, qu'elle soit chimique, physique ou biologique. Cependant, cette fertilité est difficile à mesurer et à caractériser. Quand elles existent, ces mesures sont surtout basées sur un suivi des caractéristiques physico-chimiques et les travaux menés pour développer des bioindicateurs permettant de diagnostiquer l'état biologique du sol souffrent d'un manque de références. 270 prélèvements de sols issus de parcelles maraîchères ont été réalisés pour actualiser ces référentiels. Chaque échantillon a été caractérisé pour 21 indicateurs biophysico-chimiques, avec ses pratiques et son historique spécifique. Ce jeu de données a également permis de mettre en avant quels sont les indicateurs les plus importants à mesurer suivant les leviers agronomiques travaillés. En parallèle, des travaux ont été menés pour caractériser l'impact de la réduction du travail du sol et des apports de matières organiques sur des cultures maraîchères biologiques, en s'appuyant sur ces mêmes bioindicateurs. Ces travaux visent à étudier l'intérêt technico-économique de ces pratiques ainsi que le gain potentiel de résilience des agrosystèmes face aux stress, notamment climatique. Les travaux mettent en évidence une forte influence des conditions pédoclimatiques sur la réussite des stratégies sélectionnées. Par exemple, en sol sableux, la destruction d'engrais vert par occultation permet une augmentation de 0.6 % de la teneur en C du sol et une diminution significative des attaques biotiques sans impacter la productivité des cultures. A l'inverse l'utilisation de la technique de strip-till déprécie l'intégralité des cultures testées en sol sableux mais semble probante en sol limono-argilo-sableux.