

Rôle du Semis direct sur couverture végétale -SCV dans la protection de l'environnement

M.R. Khaledian^{1,2}, J.C. Mailhol¹, P. Ruelle¹, R. Lahmar¹, D. Rollin¹, P. Rosique¹, L. Delage¹
1) UMR G-EAU Cemagref-Cirad-Engref-IRD, BP 5095, 34196 Montpellier Cedex 05 France
2) Guilan University of Iran, [email:mohammad.khaledian@cemagref.fr](mailto:mohammad.khaledian@cemagref.fr)

L'agriculture conventionnelle avec le brûlage des pailles, le labour et le travail intensif du sol produit des émissions directes supplémentaires de CO₂ vers l'atmosphère et réduit sa fixation par le sol. Le déstockage du carbone du sol et contribue au réchauffement global de la planète. Un ensemble de techniques nouvelles est proposé pour pérenniser l'activité agricole dans ses milieux physiques, sociaux, économiques et environnementaux. Dans cet ensemble se trouvent notamment les Techniques Culturelles Simplifiées -TCS qui visent une meilleure conservation des sols. Les TCS permettent de mieux gérer le sol en altérant au minimum sa composition, sa structure, sa biodiversité naturelle et le préservent de l'érosion et des dégradations. Cette protection est encore meilleure lorsque le sol est protégé par une couverture comme dans le cas du Semis direct sur Couverture Végétale (SCV). Cette technique est en effet fondée sur le maintien d'un couvert végétal permanent (vivant ou mort) et l'emploi du semis direct. Dans le cadre de développement de nouvelles techniques innovantes, le Cirad, le Cemagref et l'Ird ont associé leurs efforts scientifiques dans un Programme Commun de Systèmes Irrigués -PCSI. Ils s'intéressent aux possibilités d'adoption de nouveaux itinéraires techniques fondés sur le SCV dans le sud de la France.

L'expérimentation a été réalisée sur une parcelle expérimentale du Cemagref d'environ 3 ha, située à Lavalette, au Nord de Montpellier (43° 40'N, 3° 50' E ; altitude 30 m). Le climat est de type méditerranéen. Les précipitations moyennes annuelles sont de 750 mm. Le maïs, le sorgho et blé dur sont cultivés pendant 2 ans pour chacune des cultures. Deux séries de traitements sont mises en place : des traitements en SCV et des traitements avec labour et itinéraire technique traditionnel. Pour le maïs et le sorgho en SCV une couverture est semée puis détruite avant l'installation de la culture. Pour le blé dur, il y n'a pas eu de couverture semée mais le paillis des années précédentes demeure.

Cette étude présente les résultats obtenus dans un essai de 2000 à 2006, pour les deux systèmes. Les observations retenues sont: le rendement de culture, le bilan de l'eau et d'azote, l'évolution de la matière organique (MOS), N et C du sol et certains éléments majeurs. Le SCV permet de réduire l'apport d'eau et les pertes d'azote. Une augmentation générale des stocks de MOS, C, et N du sol est observée avec la pratique de SCV. La séquestration du Carbone (réduction de l'émission de gaz à effet de serre avec stockage dans le sol) et l'augmentation de la MOS a un effet positif et direct sur l'amélioration des propriétés du sol qui sont considérés comme bénéfiques pour la microfaune et l'environnement.

Mots-clés : Semis direct, environnement, matière organique