

IBTISSAME LEMBAID^{1,2}, RACHID MRABET², RACHID MOUSSADEK², AHMED BOUHAOUSS¹

¹ l'équipe des nanostructures, génie des procédés et environnement (ENGPE Université Mohammed V-Agdal, Faculté des Sciences, Av. Ibn Batouta, B.P. 1014, Rabat, Maroc

² Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Av de la Victoire Rabat 10000 Maroc.

Introduction

Au Maroc, l'agriculture reste un poids lourd de l'économie, pesant pour 15% à 20% du Produit Interne Brute [1]. Toutefois, elle a connu plusieurs difficultés : le labour intensif des terres qui sont particulièrement favorables à l'accélération de l'érosion hydrique menaçant gravement les potentialités en eau et en sols du pays, la faible densité du couvert végétal, le changement climatique. En effet, l'utilisation abusive des pratiques agricoles classiques, causent une diminution des teneurs en matières organique et détruit la stabilité des agrégats. L'objectif de l'adoption de semis direct au Maroc est augmenter les rendements agricoles national, limiter l'évaporation et améliorer la qualité des sols (matière organique et la stabilité structurale) en surface. Plusieurs travaux de recherche affirment que les MOS permettent le bon fonctionnement et la durabilité des agroécosystèmes [1 ; 2 ; 3], elles ont un rôle central dans la structuration du sol et participent à sa stabilité vis-à-vis des agressions extérieures sol et déterminent en partie leur sensibilité à l'érosion..

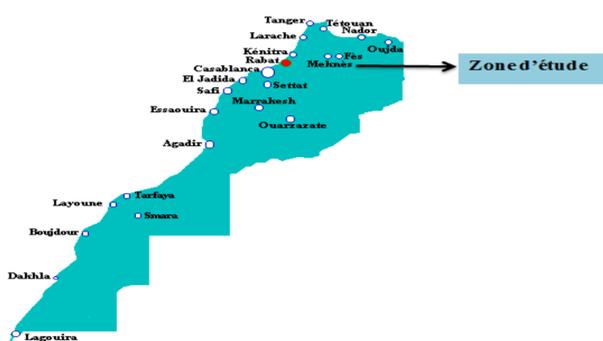
objectif

Cette étude a pour objectif de caractériser l'incidence des pratiques culturales sur la stabilité structurale, la matière organique. Deux types de travail du sol ont été comparés : le labour conventionnel(SC), le semis direct(SD), sur la base d'une rotation pois chiche- blé dur.

Matériels et méthodes

Présentation de la zone d'étude

Le site est situé à la station expérimentale d'Ain Bitit du Centre Régional de la Recherche Agronomique de Meknès. La station est installée depuis trois ans avec une rotation pois chiche / blé dur.



Méthodologies

Le travail du sol consiste en un travail conventionnel (Cover Crop) effectué en parcelle labourée; c'est le labour primaire (10 à 15 cm de profondeur) pour préparer les lits de semences et pour enfouir les résidus. Par contre en parcelle non labourée, la seule opération aratoire consiste en une ouverture de 2 à 3 cm du sol pour placer la semence à 5 cm de profondeur, réalisé par un semoir spécial semis direct.

Les mesures de sol effectuées

❖ La matière organique

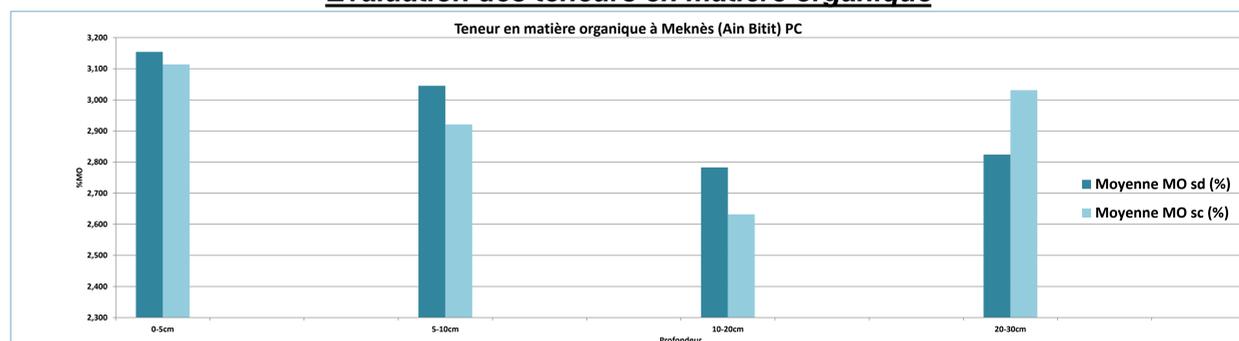
La teneur en MO a été évaluée sur les quatre horizons (0-5, 5-10, 10-20, 20-30cm) selon la méthode proposée par Walkey et Black .

❖ La stabilité structurale

Les échantillons prélevés à 0-10cm. La stabilité structurale à l'eau est déterminée par la méthode proposée par Le Bissonais.

Résultats et discussion

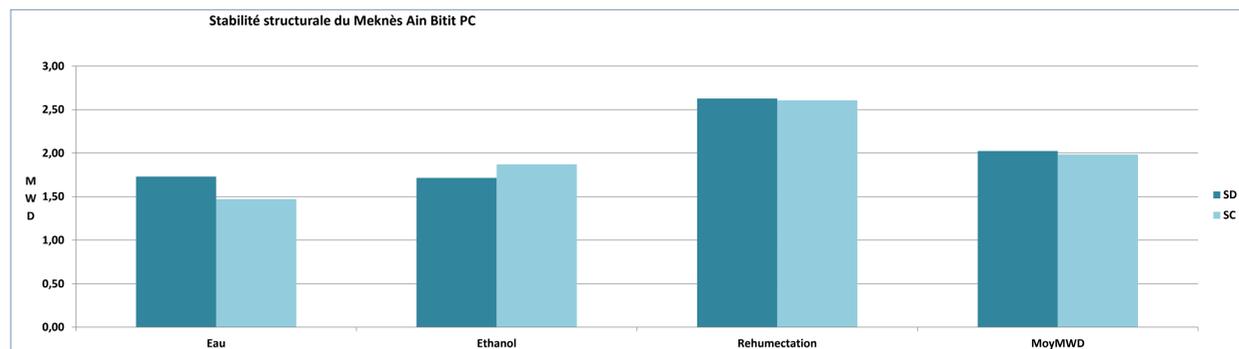
Evaluation des teneurs en matière organique



Evolution de la matière organique sous SD et SC

Le résultat obtenu pour la matière organique dans la station d'Ain Bitit, montrent que, dans les trois premiers profondeurs (0-5, 5-0, 10-20cm), les teneurs en MO sont plus élevées sous SD par rapport au SC après trois ans respectivement de 1.2%, 4% et 5.4% .

Evaluation de la stabilité structurale



Effet du travail du sol sur le moyen du diamètre moyen pondéral (DMP)

Les résultats obtenus dans ce travail, montrent que le MoyMWD des 3 tests est élevé de 2% au SD par rapport au SC, cet effet peut être dû à l'accumulation des teneurs en MO à la surface du sol.

Conclusion

Le travail présenté consiste à déterminer l'impact du semis direct sur des propriétés physico-chimiques notamment la matière organique et la stabilité structurale dans les zones semi-arides marocaines. Les résultats montrent que l'utilisation des systèmes de SD influence positivement sur l'accumulation de la matière organique en surface du sol (0-20cm). Cette étude montre aussi qu'après trois ans le MoyMWD des 3 tests (EAU ETHANOL REHUMECTATION) est élevé au SD par rapport au SC, cela montre que le semis direct a aidé à construire une bonne structure avec le temps, qui est fortement souhaitable pour améliorer la productivité agricole et pour conserver les ressources naturelles.

Références

1. Moussadek R., Mrabet R., et Dahan R. Effet de l'agriculture de conservation sur la qualité des sols au Maroc. HTE N° 149/150 (2011)
2. Mohammed Belmekki, Rachid Mrabet, Rachid Moussadek, Oumaima Iben Halima, Mohamed Boughlala, Mohamed El Gharous, and Bouchaib Bencharki, Impact des pratiques agricoles sur la stabilité structurale et la matière organique du sol dans les zones semi-arides Marocaines, International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 4 No. 2 Oct. 2013, pp. 322-333.
3. M. Bernoux, C. Chenu, E. Blanchart, T. Eglin, A. Bispo, M. Bardy et D. King, Le programme GESSOL 2 : Impact des pratiques agricoles sur les matières organiques et les fonctions des sols

Remerciement

Ce travail est réalisé grâce à l'appui financier du Centre International de Recherche Agricole dans les Zones Arides (ICARDA)