

INFLUENCE DES AMENDEMENTS ORGANIQUES ISSUS DE RESIDUS DE PALMIER DATTIER SUR LA RETENTION EN EAU ET LA MINERALISATION DU CARBONE DE SOLS DE REGIONS SEMI-ARIDES ET ARIDES

Elie, LE GUYADER¹, Xavier, MORVAN¹, Maxime, GOMMEAUX¹, Vincent, MICONNET¹, Béatrice, MARIN¹, Houda, OUERIEMMI², Ines Rahma ZOGHLAMI², Mohamed, MOUSSA²

¹ Université de Reims Champagne-Ardenne, GEGENAA, 51100 Reims, France
elie.le-guyader@univ-reims.fr (Elie Le Guyader), Beatrice.marin@univ-reims.fr (Béatrice marin)
Xavier.morvan@univ-reims.fr (Xavier Morvan), Maxime.gommeaux@univ-reims.fr (Maxime Gommeaux), Vincent.miconnet@univ-reims.fr (Vincent Miconnet)

² Institut des Régions Arides, Laboratoire d'Eremologie et Lutte contre la Désertification (LR16IRA01), Tunisie, 4100, Médenine

Mohamed.Moussa@ira.rnrt.tn (Mohamed Moussa)
inesrahma.zoghiami@gmail.com (Ines Rahma Zoghiami)
houdaoueriemmi@outlook.com (Houda Oueriemmi)

Les sols cultivés en régions sahariennes présentent un faible potentiel agronomique, principalement lié à de faibles teneurs en matière organique et en argiles. Les résidus de palmier dattier sont une ressource abondante dans ces territoires et une partie seulement est valorisée dans les oasis. Le projet européen ISFERALDA vise à développer l'utilisation d'amendements organiques produits à partir de résidus de palmiers dattiers par des procédés traditionnels (compostage et pyrolyse) comme outil clé pour améliorer la fertilité et les propriétés des sols.

Des expériences ont été conduites en laboratoire pour évaluer les effets d'apports de compost et/ ou biochar sur les propriétés de rétention en eau du sol. Deux sols ont été prélevés dans une zone semi-aride au Sud-Est de l'Espagne (région de Murcie). Afin d'obtenir une texture sableuse, majoritaire dans les sols des régions arides, du sable quartzueux a été apporté aux sols d'origine (limono-sableux). Les amendements organiques ont été apportés selon une dose équivalente à 60 t/ha : compost, biochar et combinaison de biochar et de compost (50:50 en masse). Des mesures ont été effectuées par la méthode de presse à membrane à neuf potentiels hydriques différents, allant de la saturation au point de flétrissement permanent. Les amendements organiques améliorent la rétention en eau des sols testés à des potentiels hydriques différents. La teneur en eau disponible est affectée de manière plus significative pour les sols enrichis en sable que pour les sols d'origine. Cette augmentation est respectivement de 4 et 25% dans le sol d'origine et dans le sol amendé avec deux tiers de sable.

D'autres expériences ont aussi été menées avec un sol d'oasis prélevé en Tunisie, dans le but d'étudier les dynamiques de minéralisation du carbone et de l'azote. Le sol a été amendé avec du compost (60 t/ha) et/ou du biochar à différentes doses (18 et 36 t/ha). Une modalité supplémentaire a consisté à pré-incuber les deux amendements organiques durant deux semaines avant application au sol. La minéralisation du carbone du sol augmente significativement avec un apport de compost. Les flux de carbone enregistrés les plus élevés correspondent aux modalités avec du biochar et du compost. Cependant, lorsque les amendements organiques sont pré-incubés, les émissions de CO₂ cumulées sont réduites pour les deux doses de biochar appliquées.