
Pratiques agricoles alternatives face aux changements climatiques en zone soudano-sahélienne : amélioration des techniques de fertilisation et d'amendement organique des sols cultivés

Edmond Hien¹, Aurélien Penche², Bernard Barthés³, Raphael Manlay⁴, Ablassé Bilgo⁵, Victor Hien⁶, and Dominique Masse^{*†7}

¹Université de Ouagadougou (UO) – Burkina Faso

²Ecologie Fonctionnelle Biogéochimie des Sols des Agroécosystèmes (EcoSols) – Institut de Recherche pour le Développement - IRD – France

³Ecologie Fonctionnelle Biogéochimie des Sols des Agroécosystèmes (EcoSols) – Institut de Recherche pour le Développement - IRD – France

⁴AgroparisTech - ENGREF (AgroparisTech - ENGREF) – AgroParisTech – France

⁵Institut de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA) – Burkina Faso

⁶Institut de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA) – Burkina Faso

⁷Ecologie Fonctionnelle Biogéochimie des Sols des Agroécosystèmes (EcoSols) – Institut de Recherche pour le Développement - IRD – France

Résumé

Le statut organique des sols cultivés est un déterminant majeur de la vulnérabilité des sols et de ses fonctions face aux changements climatiques. En guise d'adaptation, il est alors proposé d'améliorer les pratiques d'amendements organiques des sols. Au Burkina Faso, l'apport de bois raméaux fragmentés (BRF) et de composts de déchets urbains ont été testés en station expérimentale. Dans une démarche d'imitation d'une savane arborée en reproduisant les propriétés d'un sol forestier, la pratique dite des bois raméaux fragmentés (BRF) a été testée en station au Burkina Faso. Cette pratique développée dans les climats tempérés mais peu testée en Afrique tropicale consiste à apporter des rameaux de bois de diamètre inférieur à 2 mm. L'expérimentation réalisée sur la station de Gampéla (Burkina Faso) a montré qu'au bout de 3 ans l'apport de 3 t.ha⁻¹ (1,5 tMS.ha⁻¹) de bois raméaux fragmentés de *Piliostigma reticulatum* apporté en surface ou enfouie ne modifiait pas les rendements en grain d'une céréale. L'augmentation des apports jusqu' à 6 t.ha⁻¹ a permis une meilleure croissance de la plante sans effet du mode d'application en surface ou enfouie. Les effets sur les propriétés chimiques ou microbiologiques (activités enzymatiques) sont mitigés. Il apparaît évident que les termites jouent un rôle primordial qu'il convient de mieux cerner. A proximité des villes, la part organique des déchets ménagers est une ressource de matières organiques pour les sols et d'éléments nutritifs pour les plantes cultivées. Six composts issus de déchets domestiques ont été testés (dose de 3t ha⁻¹ an⁻¹ de matière sèche) en épandage ou en apport localisé au niveau de la plante cultivée. Pour

*Intervenant

†Auteur correspondant: dominique.masse@ird.fr

les composts les moins stabilisés, leur épandage a permis une meilleure production de grain et de paille de sorgho. En apport localisé, les rendements les plus élevés ont été obtenus avec les composts les plus stabilisés. Les propriétés des sols ont été modifiées également au niveau des poquets avec un effet qui augmente avec le degré de stabilité du compost (par exemple ceux riches en déchets d'abattoirs). Ces différents essais ont permis de tester certains modèles d'amendements organiques, Il est cependant nécessaire d'évaluer la faisabilité et les modalités socio-économiques de l'utilisation de produits organiques innovants.

Mots-Clés: Sols, ressources organiques, bois raméaux fragmentés, déchets urbains, composts, sorgho, Burkina Faso