

# *Effet de l'amendement co-compost au biochar sur les paramètres agro-pédologique et les rendements dans un système coton-maïs en zone ouest du Burkina Faso*

Drissa CISSE, doctorant

**Promoteurs:**

Jean Thomas CORNELIS, Uliège  
Hassan Bismarck NACRO, UNB





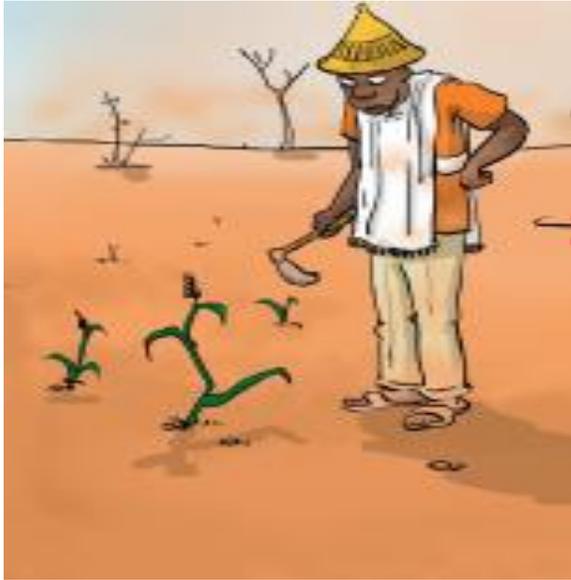
**Agriculture**

**principale secteur d'activité  
et économique**

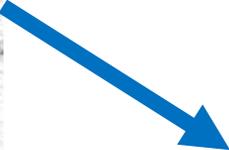
**84,5% de la population  
active** *(Guenot & Huchet-Bourdon, 2014)*

**40% PIB** *(MAHRH, 2011)*

- ✓ ***Déclin continu de la qualité des sols*** = contrainte majeure pour la productivité, la durabilité de l'agriculture au Burkina Faso
- ✓ ***Raisons*** = nature des sol, climat, homme (*Vlaar, 1992; Sédogo, 1993; Lompo et al., 2008; Giroux et al., 2009; Ouattara, 2009 et Traoré, 2012*)



Alternative 



amélioration des propriétés biophysico-chimiques et productivité des sols (Peng et al., 2011; Onana-Onana, 2015; Shen et al., 2016; Kalyani et al., 2016; Pandit et al., 2018; kawsar et al.,2018; Chibuike et al.,2019).

## ✓ **Questions scientifiques**

- Quelles sont les caractéristiques actuelles des sols agricoles de la zone ouest?
- la diversité pédologique a-t-elle un effet sur l'efficacité du cocompost?
- Quelle est l'efficacité agronomique de l'amendement cocompost dans un système de rotation coton-maïs?
- Quel est l'effet de la zone agroécologique sur l'efficacité du cocompost?

✓ **Hypothèses**

- Les sols agricoles de la zone ouest du Burkina Faso ont un bas niveau de fertilité
- L'efficacité du cocompost est fonction du type de sol
- L'amendement cocompost permet de réduire la dose de fertilisants minéraux
- L'efficacité du cocompost dépend de la zone agroécologique

## ✓ **Objectifs**

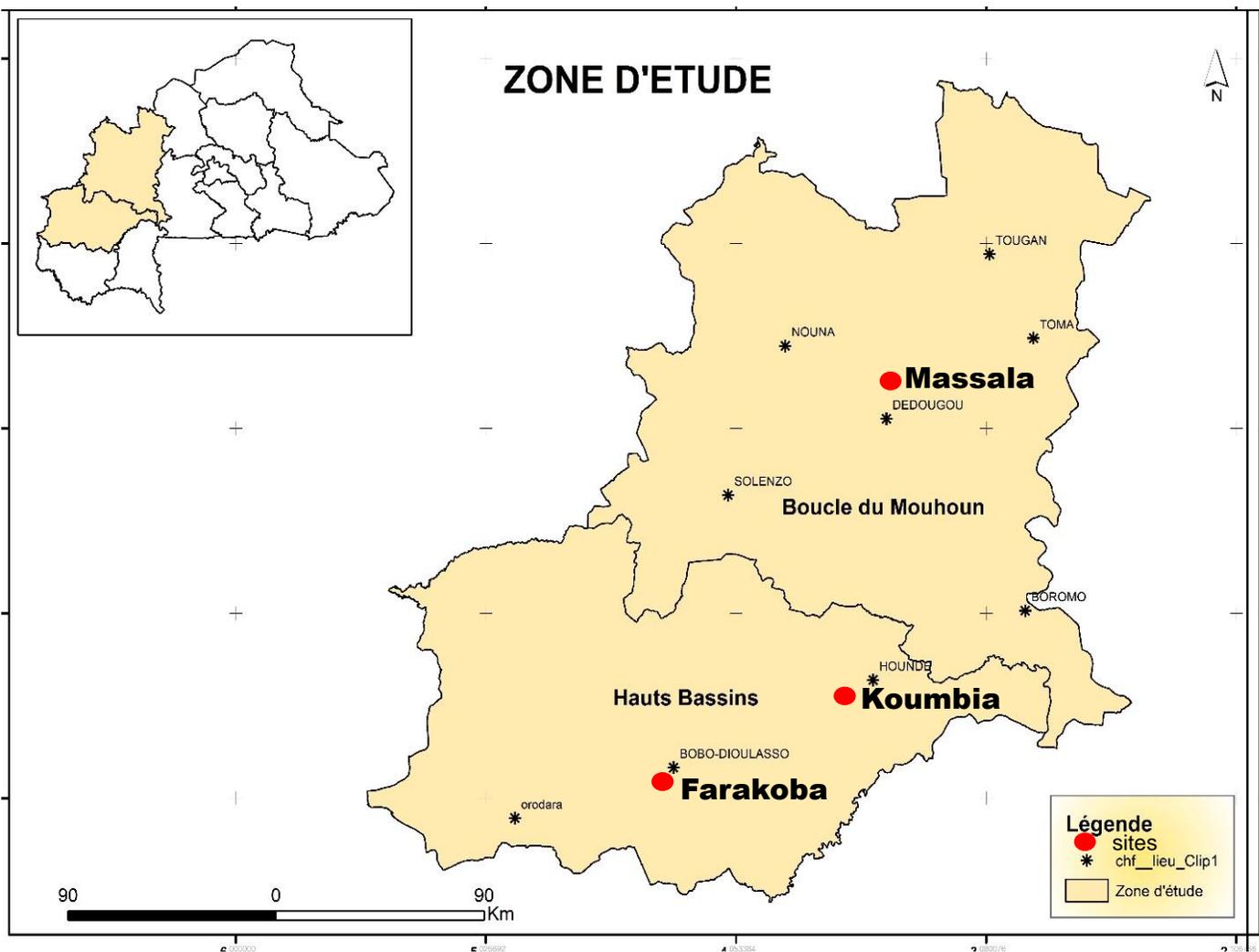
### - **Global:**

Contribuer à réduire les effets négatifs du cycle pauvreté-perte de fertilité des sols sur le niveau de vie socio-économique des petits producteurs au Burkina-Faso

### - **Spécifiques:**

- Evaluer le niveau de fertilité actuelle des différents types de sol
- Déterminer l'efficacité agronomique de l'amendement biochar cocomposté en fonction de la diversité pédologique
- Evaluer les effets de la zone agroécologique sur l'efficacité agronomique du biochar cocomposté.

## ✓ Terrain



### Massala:

- climat sud-sahélien
- T° moyenne: 28,6°C
- pluviosité moyenne: 780 mm)

### Koumbia:

- climat sud-soudanien
- T° moyenne: 27,7°C,
- Pluviosité moyenne: 962 mm

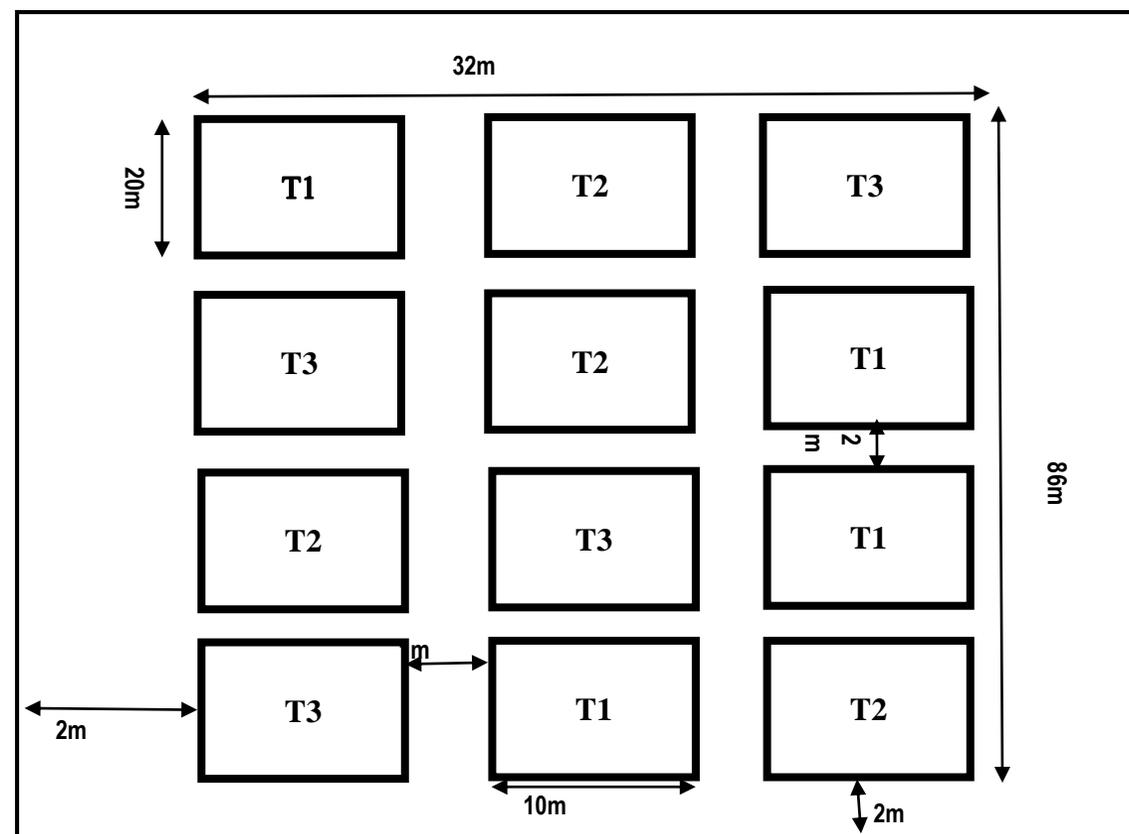
### Farakoba:

- climat sud-soudanien
- T° moyenne: 27°C,
- Pluviosité moyenne: 1051 mm (Climate-Data.org, 2018)

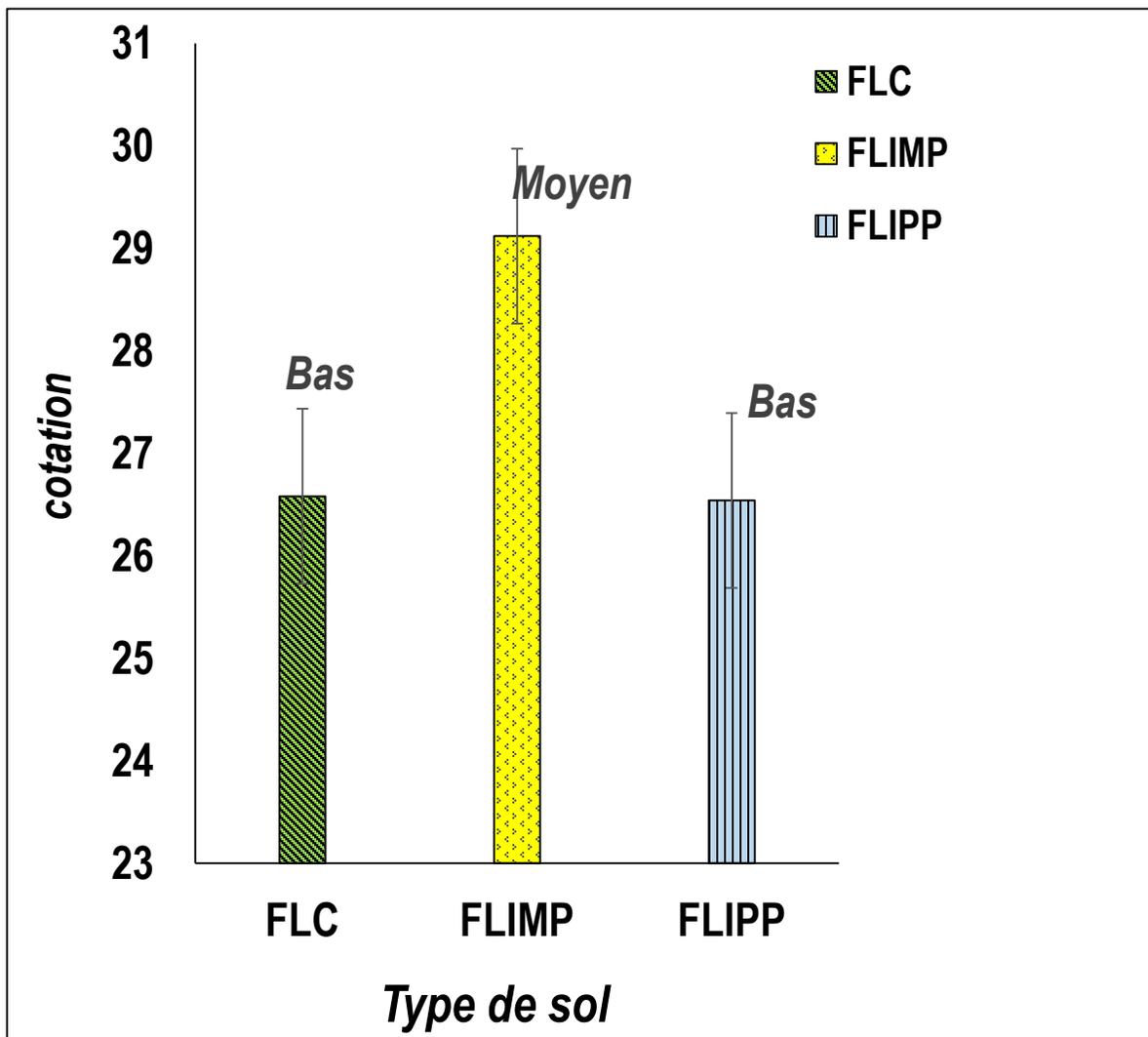
✓ *Nature des données: Agro-pédologique*

✓ *Types d'échantillons: Sol et biomasse*

✓ *Dispositif: BCR en milieu paysan*



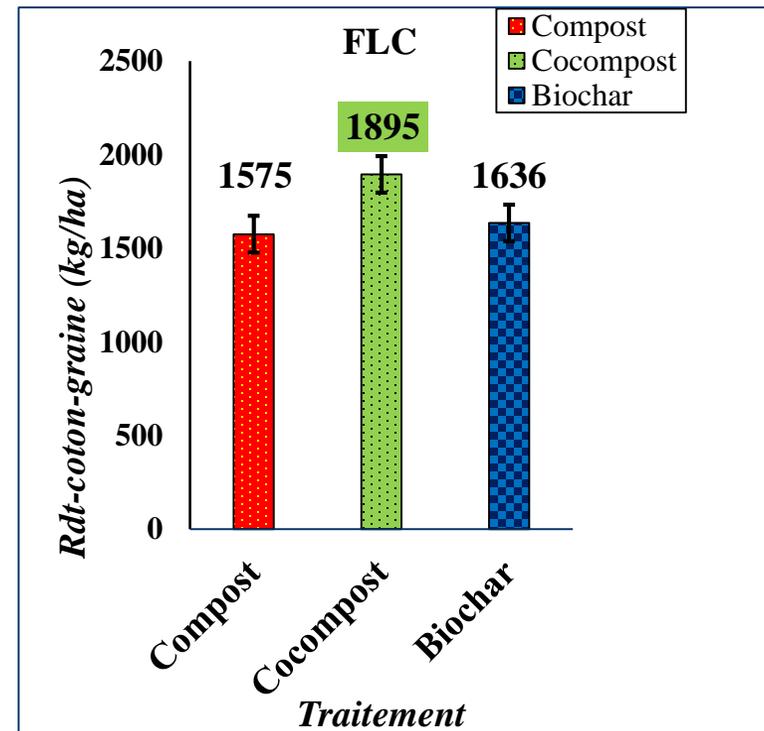
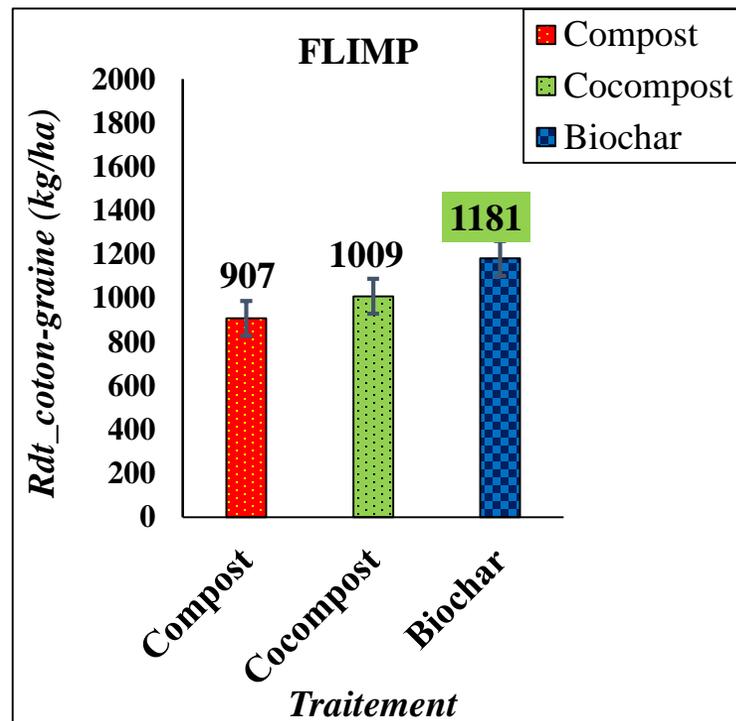
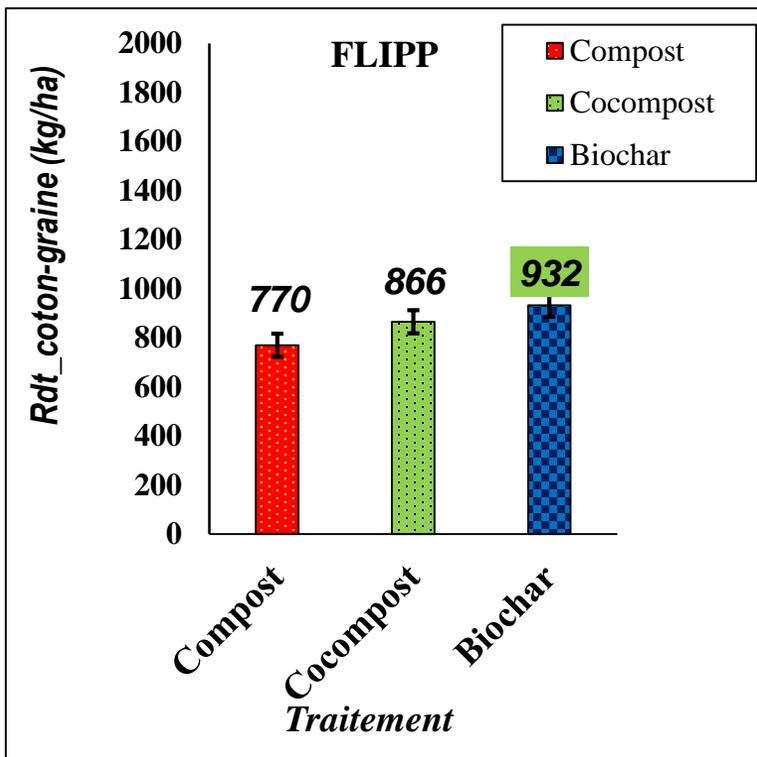
## Niveau de fertilité des sols



Classe	Très bas	Bas	Moyen	Elevé	Très Elevé
Somme cotations	< 20,9	21,0 – 26,9	27,0 – 32,9	33,0-38,9	>39,0

**BUNASOL, 1990**

## Effet du type d'amendement sur le rendement du cotonnier



- ✓ Article scientifique (en cours de rédaction)
  
- ✓ Conférences
  - Dakar, Agro-écologie/Intensification durable, poster
  - Ouagadougou, SIST, poster
  
- ✓ Autres présentations (labo ESP.)

2/5



## Volet 1: Accompagnement des acteurs dans la transition agro-écologique

3/5

- Recyclage des tiges de cotonnier en biochar
- La rotation pour rompre le cycle des agresseurs
- Mise en œuvre en milieu paysan

2/5



## Volet 3. Co-conception de systèmes agro-écologiques innovants

2/5

- Réduction des engrais minéraux par la technique du biochar cocomposté