



Fonds Français pour  
l'Environnement Mondial

*adecia*

Agence pour le développement de la coopération  
internationale dans les domaines de l'agriculture,  
de l'alimentation et des espaces ruraux



Ministère des Mines et  
de l'Énergie



---

Programme d'appui au développement et à la structuration de la  
filière paysanne Jatropha/Biocarburant en Afrique de l'ouest

***TITRE*** : Valorisation du tourteau de *Jatropha curcas*  
sous forme de fertilisant dans la région du Centre  
Nord du Burkina Faso

Référence projet: JATROPHA/AGRO/04

Opérateur: Association Impulsion

## Plan

- 
- Présentation du projet AGRO 04
  - Méthodologie
  - Résultats et discussion
  - Conclusion et perspectives

# Présentation du projet AGRO4

## Objectifs

### **Objectif général**

Mesurer l'effet de différents types de fertilisants (tourteau de Jatropha, NPK, fumure organique) sur le mil le sorgho et le niébé chez des producteurs agricoles

# Présentation du projet AGRO4

## Objectifs

### Objectifs spécifiques:

#### ➤ Volet Agronomique

- Mesurer l'effet du tourteau de Jatropha sur le rendement des cultures (mil, sorgho, niébé) ;
- Mesurer l'effet du NPK, FO sur le rendement ;
- Comparer l'effet des fertilisants sur le rendement ;
- Vérifier le transfert des toxines du Jatropha dans les grains à la récolte.

# Présentation du projet AGRO4

## Objectifs

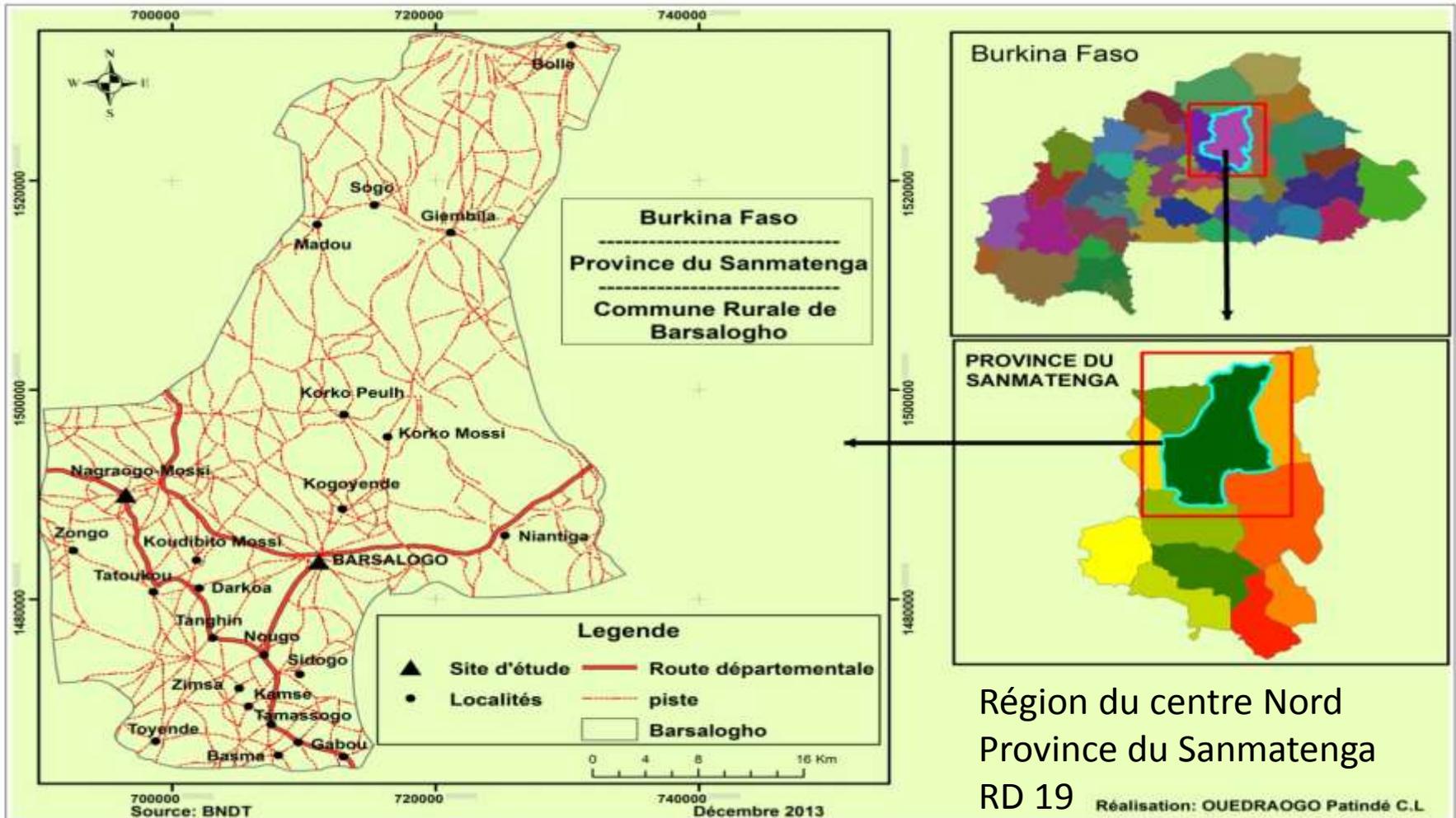
### Objectifs spécifiques:

#### ➤ Volet Economique

- Déterminer le prix de revient et le prix de vente du tourteau de Jatropha
- Déterminer le prix de revient et de vente de l'huile de Jatropha
- Déterminer le nouveau prix d'achat des graines aux producteurs.

# Méthodologie

## Le site de l'étude



Toécé : 13°22'00 "N ,1°15'00"O

# Méthodologie

## Pluviométrie de Barsalogho

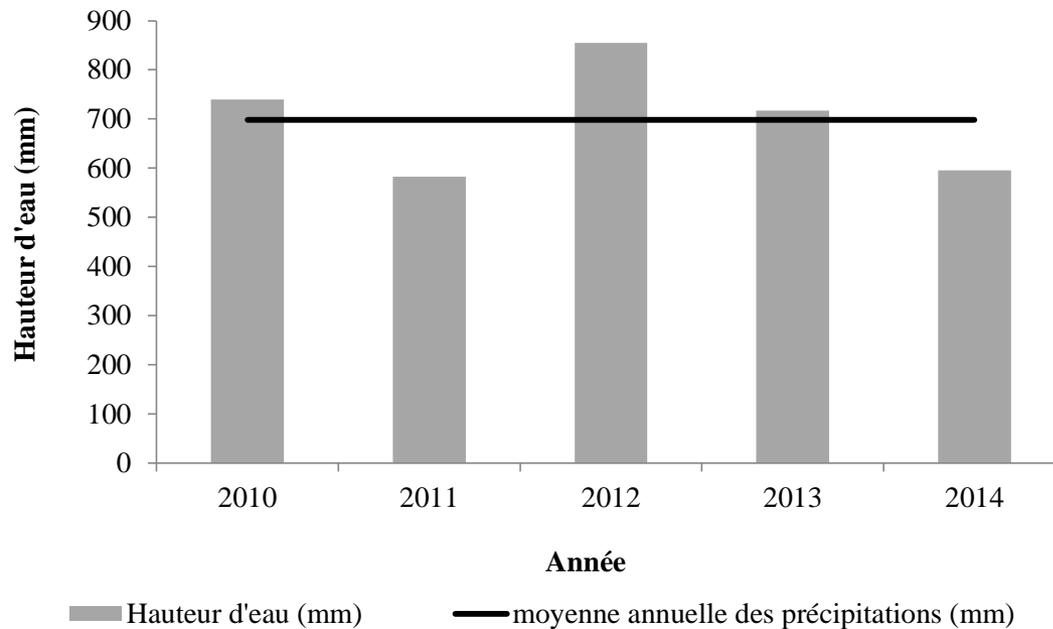


Figure 1 : comparaison des totaux de pluviométrie de Barsalogho de 2011 à 2014. Source : SDASA Barsalogho

# Méthodologie

## Matériel végétal

- Mil (*Pennisetum glaucum*): variété locale
- Sorgho (*Sorghum bicolor* (L.)): variété locale
- Niébé (*Vigna unguiculata* (L.)): variété améliorée (KVX 396-4-4-2D)

# Méthodologie

## Fertilisants

### **Fertilisants organiques:**

- Tourteau de Jatropha
- Fumure organique composté

### **Fertilisants chimiques:**

- NPK (14-23-14-1B-6S)
- Urée (46%)
- Super triphosphate simple

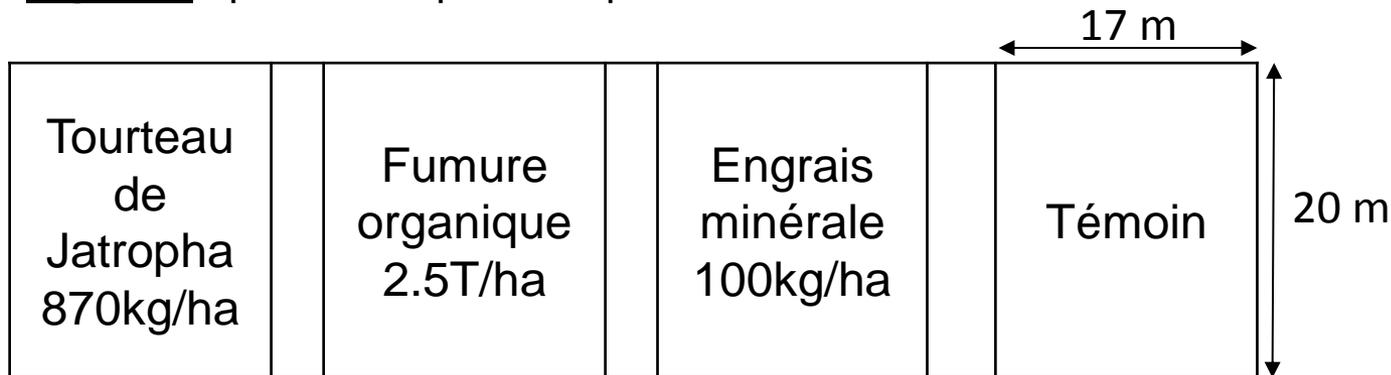
# Méthodologie

## Dispositifs expérimentaux

Tourteau de Jatropha 2T/ha		Tourteau de Jatropha + fumure organique à 50% 2T/ha		Fumure organique 2T/ha		NPK (14-23- 14-1S) 100kg/ha		Témoin
-------------------------------	--	--	--	---------------------------	--	-----------------------------------	--	--------

**Figure 1** : plan du dispositif expérimental D

3 m



**Figure 2** : plan des dispositifs expérimentaux D1, D2 et D3

# Méthodologie

## Dispositifs expérimentaux

### Traitements du dispositif 1 mil

- Tourteau de Jatropha à 870kg/ha,
- Fumure organique à 2.5T/ha,
- NPK (14-23-14-1S) à 100kg/ha.
- Témoin

### Traitements des dispositifs 2 Sorgho

- Tourteau de Jatropha à 870kg/ha
- Fumure organique à 2.5 T/ha
- NPK (14-23-14-1S) et Phosphate (SUPA) à 100 kg/ha,
- Témoin.

# Méthodologie

## Dispositifs expérimentaux

### Traitements du dispositif 3 niébé

- Tourteau de Jatropha à 870/ha,
- Fumure organique à 2,5T/ha,
- NPK (14-23-14-1S) et Phosphate (SUPA) à 100 kg/ha
- Témoin

# Méthodologie

## Données collectées

- Récolte effectuée sur des superficies utiles de 100m<sup>2</sup>
  - Mesure du poids total de la biomasse aérienne
  - Mesure du poids de la paille
  - Mesure du poids des épis / panicules / gousses
  - Mesure du poids grains

# Méthodologie

## Analyse des données

- Saisie des données sur Microsoft Excel
- Logiciel Genstat 9.2 version 2007
- Test de Newman-Keuls au seuil de 5%

# Résultats – Discussion

## Caractéristique des sols

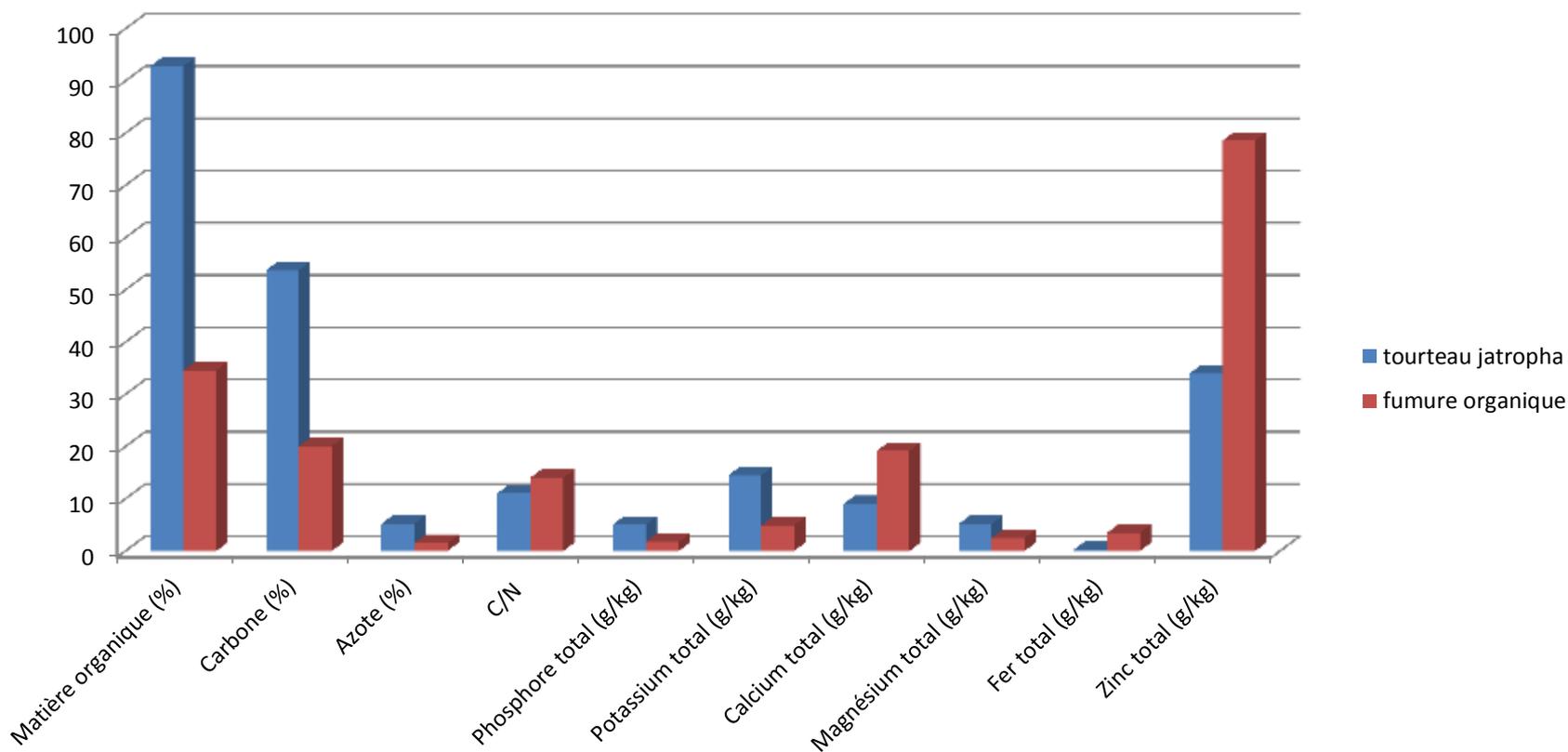
**Tableau I : Caractéristique moyenne des sols de Barsalogo**

Profondeur (cm)	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
	0 - 20		20 – 40	
<b>CARBONE ET MATIERE ORGANIQUE</b>				
Matière Organique totale (%)	0,77	0,20	0,77	0,22
Carbone total : C (%)	0,45	0,11	0,45	0,13
Azote total : N (%)	0,03	0,01	0,03	0,01
<b>C/N</b>	13	0,65	13	0,82
<b>PHOSPHORE</b>				
Phosphore total (ppm)	122,47	50,82	134,22	48,26
Phosphore assimilable (ppm)	4,03	2,08	4,01	2,50
<b>POTASSIUM</b>				
Potassium total (ppm)	1143,08	259,59	1363,75	365,07
Potassium disponible (ppm)	51,78	27,25	44,78	19,23
pH eau	5,56	0,42	5,68	0,58

# Résultats – Discussion

## Comparaison TJ et FO

comparaison tourteau de Jatropha et fumure organique



# Résultats – Discussion

## Rapport TJ/ FO

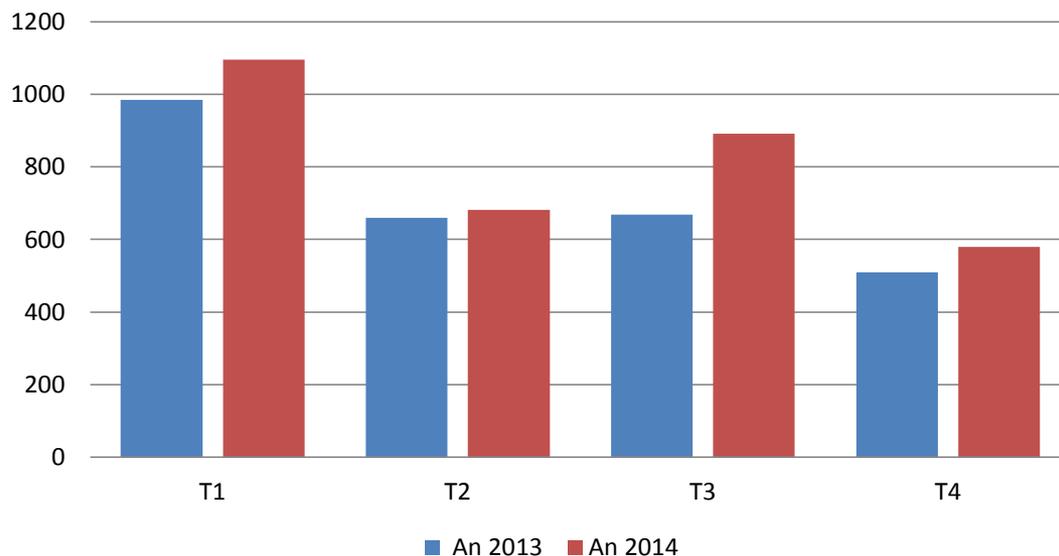
**Tableau II : Rapport tourteau de Jatropha / fumure organique pour quelques paramètres chimiques**

Paramètre	Rapport
Matière organique	2,68
Carbone	2,68
Azote	3,37
Phosphore total	2,87
Potassium total	2,96

# Résultats – Discussion

## Rendement grain sorgho

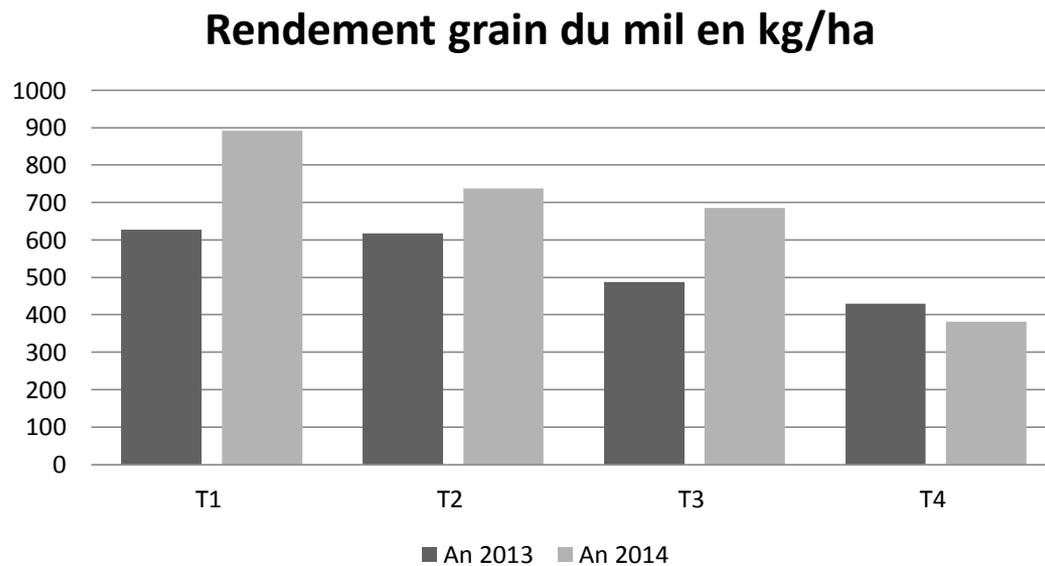
Rendement grain du sorgho 2013 et 2014  
en kg/ha



T1: Tourteau de Jatropha, T2: Fumure organique, T3: NPK, T4: Témoin

# Résultats – Discussion

## Rendement grain du mil



T1: Tourteau de Jatropha, T2: Fumure organique, T3: NPK, T4: Témoin

# Résultats – Discussion

## Rendement niébé

**Tableau III : Rendement graines du niébé**

Traitements	Rendements (Kg/ha)
	Graines
<b>T1</b>	513,7
<b>T2</b>	396
<b>T3</b>	535,3
<b>T4</b>	302,9
<b>Probabilité F</b>	0,468
<b>CV (%)</b>	38,7

**T1** : Tourteaux de jatropha ; **T2** : Fumier ; **T3** : Engrais ; **T4** : Témoin (sans apport)

# Résultats – Discussion

## Etude économique

### Etude économique

- 100% des producteurs satisfaits avec le tourteau de Jatropha
- Dépenses en fertilisant des producteurs 7292 FCFA /an en moyenne
- Prix proposé par les producteurs entre 35 et 270 FCFA le kg
- Prix de revient 1 l de Jatropha est de 471 FCFA

# Résultats – Discussion

## Etude économique

- Prix de vente 1l de Jatropha est de 521 FCFA
- et 449 avec le tourteau
- le tourteau entre 48 et 50 FCFA le kg
- Le prix du kg de graine 85 FCFA

# Conclusion et Perspectives

- Le tourteau de Jatropha comme fertilisant permet d'accroître les rendements de sorgho de mil et du niébé
- L'expérience doit être appliquée sur d'autres cultures
- Des études pour mieux comprendre le processus de minéralisation du tourteau de Jatropha

# Remerciements

- ADECIA
- INERA
- BUNASOLS
- ULB Coopération
- AEDR Terya Bugu
- Les producteurs du village de Toécé

Merci pour votre  
aimable attention