



*République du Sénégal*

*Un peuple- Un But- Une Foi*



**Ministère du Pétrole et des Energies**



**Programme National de Biogaz Domestique du Sénégal**

# Voyage d'Etude sur les Systèmes Intégrés de Biogaz dans les communautés rurales au Sénégal

## PRESENTATION DU PNB-SN

Dakar, Le 31 Août 2021





# PLAN DE LA PRESENTATION

---

## CONTEXTE

1. **PRESENTATION DU PROGRAMME NATIONAL DE BIOGAZ DOMESTIQUE DU SENEGAL**
2. **STRATEGIE D'INTERVENTION**
3. **PRINCIPAUX RESULTATS OBTENUS**
4. **PRESENTATION DE QUELQUES IMPACTS**
5. **PERSPECTIVES**
6. **PRESENTATION DES MODELES DE BIODIGESTEUR**



## CONTEXTE

---

90% des sources d'énergie de cuisson des ménages => Bois de feu et charbon de bois (SIE 2013)

Rareté de ces combustibles => Acuité du besoin et Recherche d'alternatives de substitution durable en sources d'énergie domestiques

## Quelques conséquences de l'utilisation du bois de chauffe :

- Déforestation
- Augmentation des coûts des sources d'énergie due à la rareté
- le temps nécessaire pour la collecte du bois de chauffe augmente de plus en plus (Charge de travail): environ 2 heures selon les enquêtes du PNB-SN 2013
- L'utilisation du bois de chauffe favorise des maladies (Pulmonaire et oculaire) à cause de la pollution de l'air à l'intérieur des ménages,
- **5400.décès/ an** imputables à l'utilisation de combustibles solides (bois, charbon de bois, etc.) selon une étude de l'OMS en 2007.





# OBJECTIF GLOBAL DU PNB-SN

---

**Développer et disséminer les biodigesteurs comme solution alternative et moderne d'énergie renouvelable en milieu rural, et assurer la viabilité et la durabilité du marché du biogaz et de l'engrais organique**



# 1. PRESENTATION DU PROGRAMME

---

## □ ANCRAGE INSTITUTIONNEL

- ❖ Ministère du Pétrole et des Energies (MPE)
- ❖ Direction des Hydrocarbures (DH)

## □ FINANCEMENT

- ❖ 2009-2012: **DGIS: 90%, Etat du Sénégal:10%**
- ❖ 2012-2014: **Etat du sénégala:100 %**
- ❖ 2015-2020: **UE: 74%, Etat du Sénégal: 26%**



# 1. PRESENTATION DU PROGRAMME

---

## □ OBJECTIF GENERAL

Réduire la pauvreté et améliorer les conditions de vie des populations des zones rurales et périurbaines à travers le biodigesteur

## □ OBJECTIFS SPECIFIQUES

- ❖ **OS1:** Développer la filière biogaz au Sénégal ;
- ❖ **OS2:** Améliorer la sécurité alimentaire ;
- ❖ **OS3:** Contribuer au développement économique et social



# 1. PRESENTATION DU PROGRAMME

---

## ACTIVITES PRINCIPALES

- ❖ Construction de biodigesteurs;
- ❖ Contrôle qualité des biodigesteurs;
- ❖ Formation des acteurs privés: Exploitants, ECB, maçons, artisans;
- ❖ Formation des ménages sur l'utilisation du biodigesteur et le développement d'AGR autour du biodigesteur;





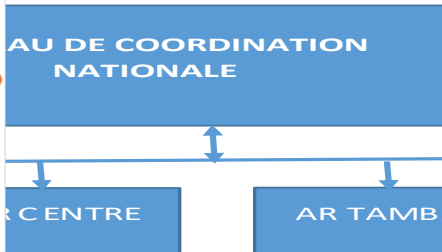
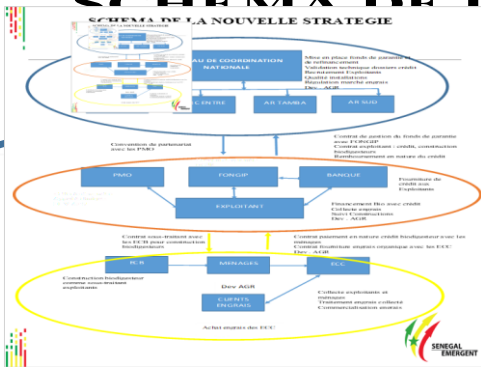
# 1. PRESENTATION DU PROGRAMME

---

## ACTIVITES PRINCIPALES

- ❖ Appui à la mise en place de parcelles agricoles;
- ❖ Facilitation à l'accès aux financements: aux entreprises et aux ménages pour le financement des biodigesteurs et des activités génératrices de revenus des ménages;
- ❖ Recherche développement;
- ❖ Intermédiation entre les différents acteurs;
- ❖ Développement de la filière engrais organique

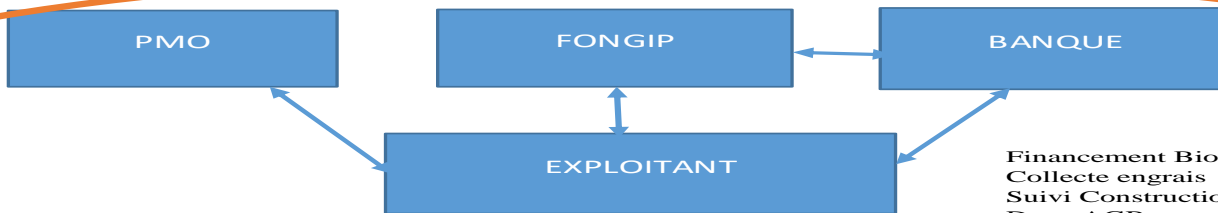
# SCHEMA DE LA NOUVELLE STRATEGIE



Mise en place fonds de garantie et de refinancement  
 Validation technique dossiers crédit  
 Recrutement Exploitants  
 Qualité installations  
 Régulation marché engrais  
 Dev . AGR

Convention de partenariat avec les PMO

Contrat de gestion du fonds de garantie avec FONGIP  
 Contrat exploitant : crédit, construction biodigesteurs  
 Remboursement en nature du crédit

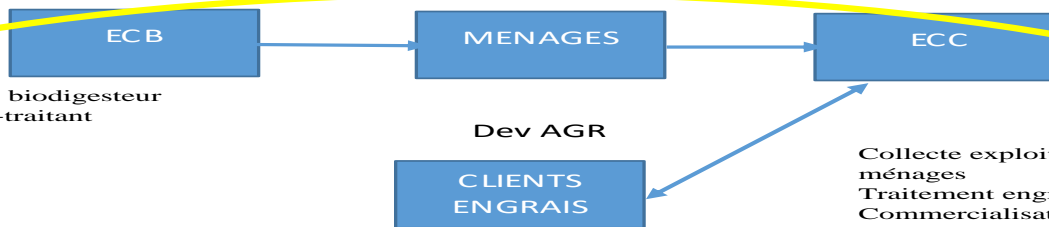


Fourniture de crédit aux Exploitants

Financement Bio avec crédit  
 Collecte engrais  
 Suivi Constructions  
 Dev . AGR

Contrat sous-traitant avec les ECB pour construction biodigesteurs

Contrat paiement en nature crédit biodigesteur avec les ménages  
 Contrat fourniture engrais organique avec les ECC  
 Dev . AGR



Construction biodigesteur comme sous-traitant exploitants

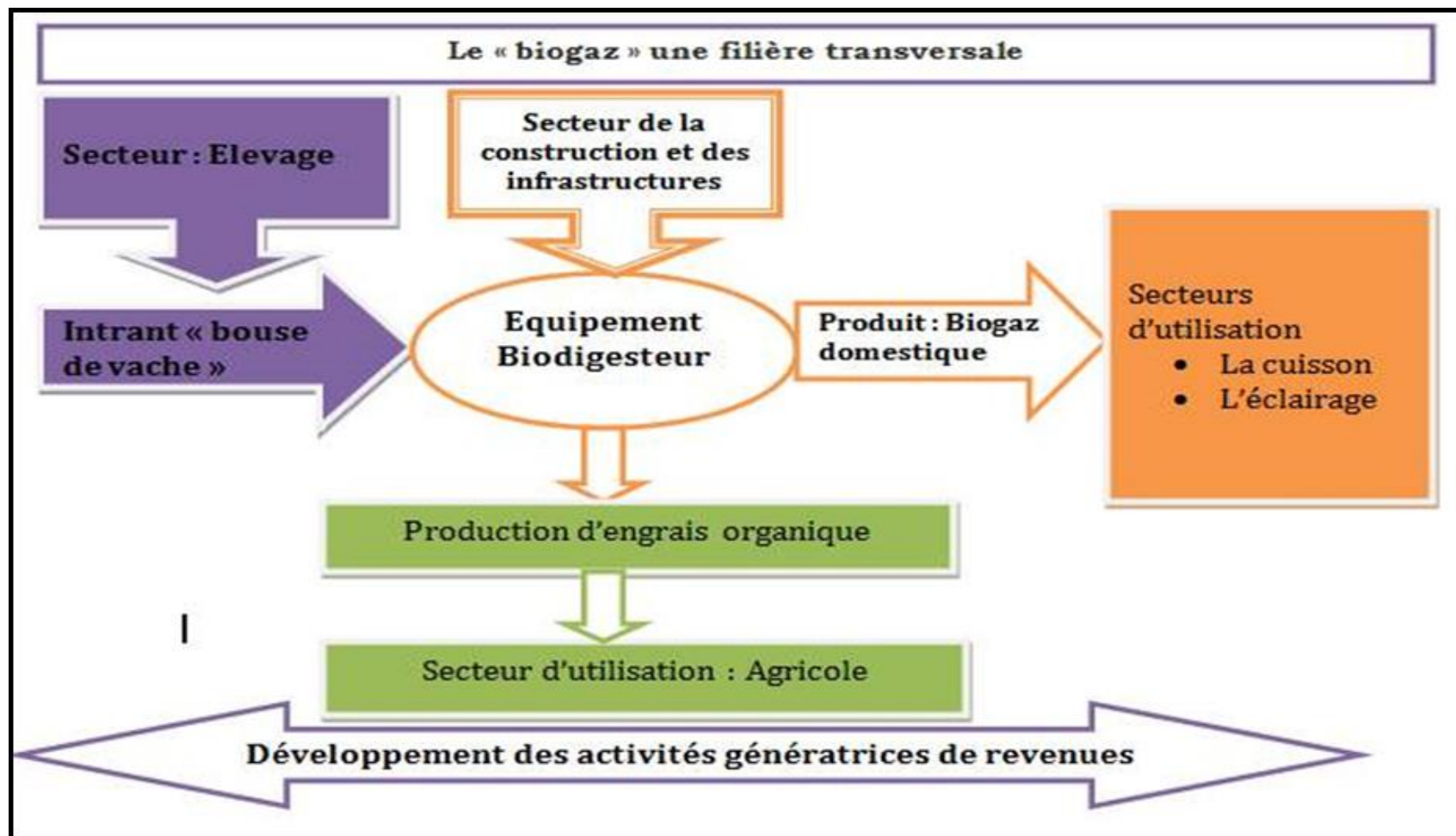
Dev AGR

Collecte exploitants et ménages  
 Traitement engrais collecté  
 Commercialisation engrais

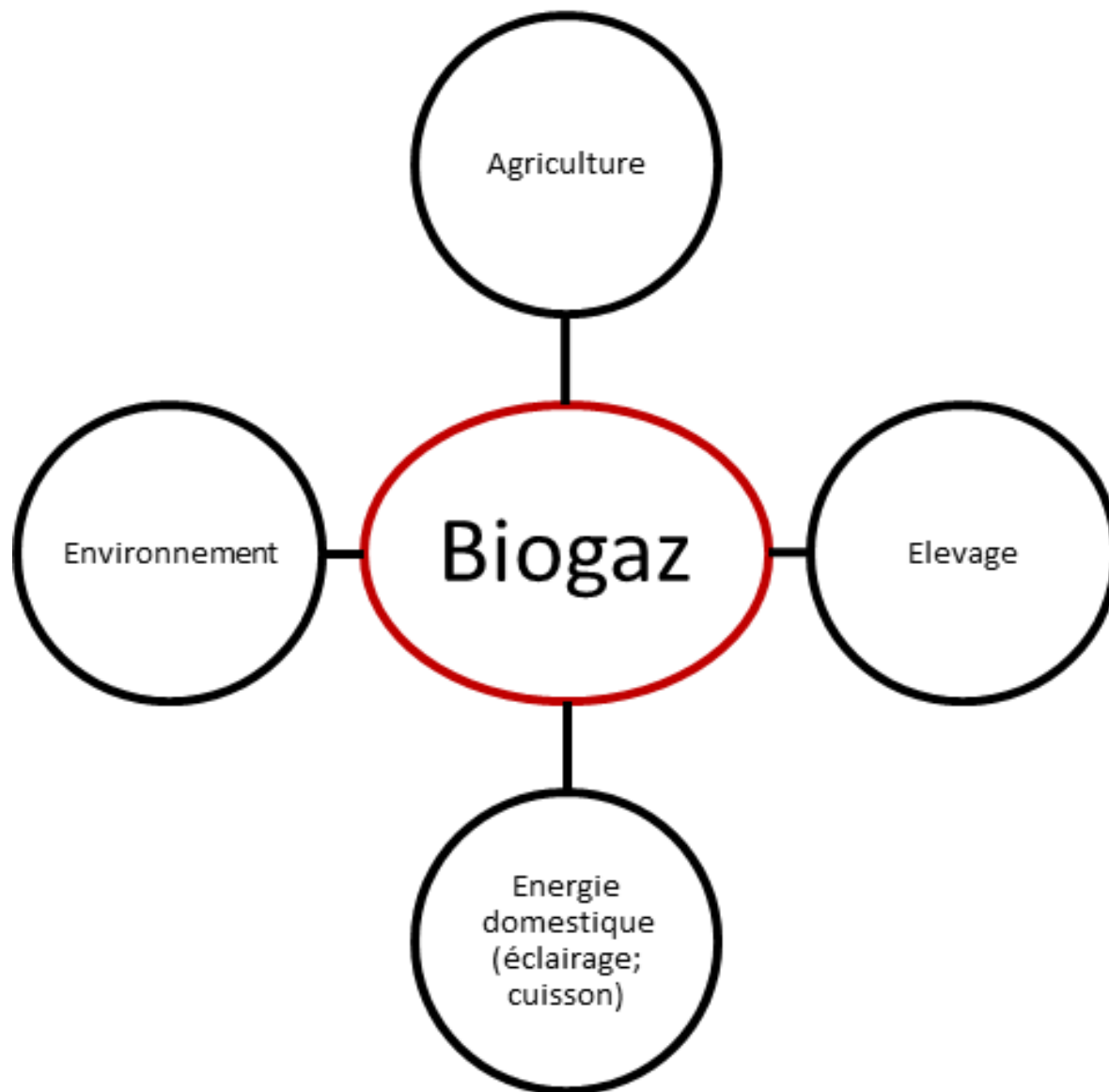
Achat engrais des ECC



# APPROCHE TRANSVERSALE DU BIOGAZ



# APPROCHE TRANSVERSALE DU BIOGAZ



### 3. RESULTATS OBTENUS

---

- ❑ Formation de maçon de 150 maçons sur la construction du biodigesteur
- ❑ Formation de 6 chef d'atelier sur la fabrication des accessoires;
- ❑ Formation de plus 50 ECB sur la technologie du biodigesteur;
- ❑ Formation de plus de 500 ménages sur l'utilisation du biodigesteurs et le développement d'AGR autour des biodigesteurs;
- ❑ Introduction de quatre technologies de biodigesteurs (Dôme fixe, Flexi Biogaz, Red Mud Biogas (RMB), Sistema Biobolsa)
- ❑ Agrément de 3 exploitants et un en cours;

### 3. RESULTATS OBTENUS

---

- ❑ Installation de plus de 2300 biodigesteur;
- ❑ Production et commercialisation de plus de 1300 T d'amendement organique;
- ❑ Appui à l'installation de plus 250 parcelles agricoles;
- ❑ Mise en place de plus de 30 organisation de producteurs;
- ❑ Evaluation des substrats organiques mobilisables et caractérisation du pouvoir méthanogène de ces substrats en zone nord et dans le bassin arachidier;
- ❑ Pus de 150 millions levés au niveau des banques pour le financement des biodigesteurs.
- ❑ 600 Tonnes d'engrais organique achetées par la CSS en 2020
- ❑ Commande de 3500 Tonnes d'engrais par la CSS en 2021

## 4. PRESENTATION DE QUELQUES IMPACTS

---

### ☐ Accès à une énergie propre pour la cuisson pour

Plus de 2300 ménage, donc à plus 23.000 personnes

Plus de 2300 femmes et leurs enfants protégés contre la fumée des cuisine et leurs impacts sanitaires

### ☐ Lutte contre la déforestation:

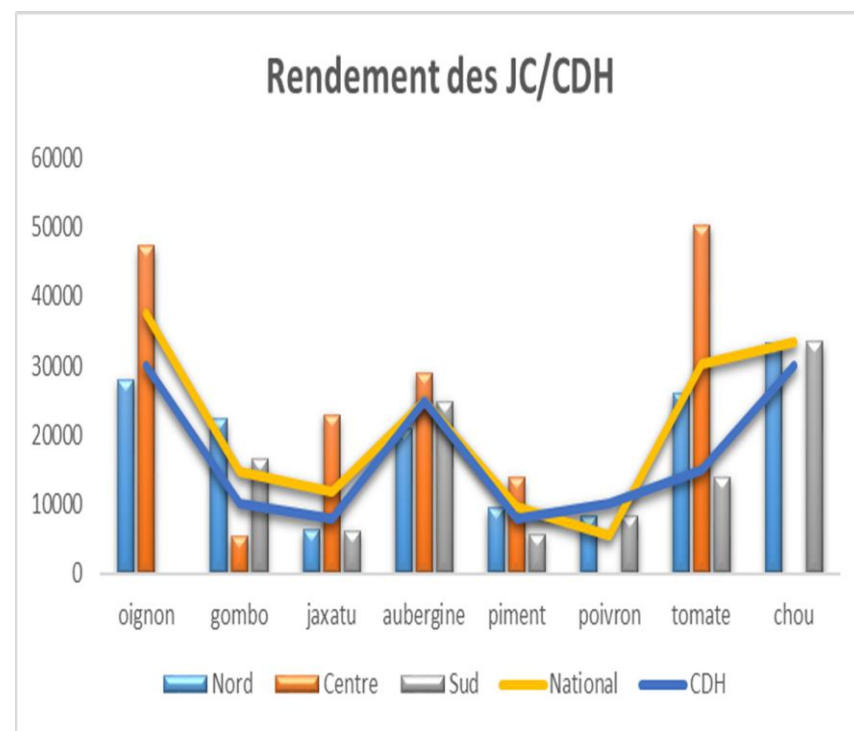
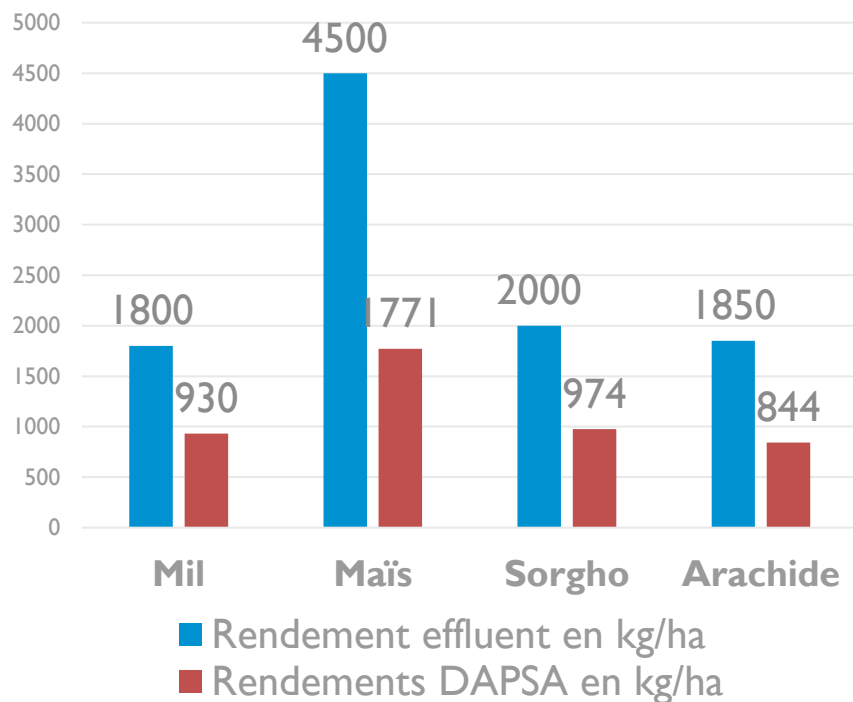
Le remplacement de source d'énergie ligneuse ou fossile : la production minimale de 2 281 250 m<sup>3</sup> de biogaz par an générée remplace la consommation annuelle de 11 406,25 tonnes de bois de chauffe, de 6843,75 tonnes de charbon de bois et 2712,315 T de gaz butane

☐ La séquestration de plus 20.000 de Teq de CO2

# 4. PRESENTATION DE QUELQUES IMPACTS

## ☐ Amélioration de la sécurité alimentaire

Augmentation des rendements du simple au double pour les principales spéculations et amélioration de la fertilité des sols.





## 4. PRESENTATION DE QUELQUES IMPACTS

---

### □ Création d'emplois en milieu rural

#### Emplois permanents

- ❖ Au moins **150 maçons** formés pour la construction de biodigesteurs pour travailler dans la construction des biodigesteurs;
- ❖ Plus de 200 personnes s'activent dans les activités agricoles;
- ❖ Au moins 200 chefs de ménages travaillent dans la production et la commercialisation de l'amendement organique;
- ❖ 6 chefs d'atelier et leur personnel s'activent dans la fabrication des accessoires

#### Emplois temporaire créés

- ❖ avec la collecte et le transport du compost des biodigesteurs;
- ❖ L'achat et la distribution des matériaux de construction;



## 4. PRESENTATION DE QUELQUES IMPACTS

---

### Amélioration des revenus des ménages

- ❖ La vente de l'amendement organique des biodigesteurs généré entre 30.000 et plus de 150.000 FCFA par mois au ménages;
- ❖ Les revenus tirés des jardins de jardin 60.000 à 400.000 FCFA
- ❖ Les activités de manutention du compost ont permis aux jeunes de tirer plus 1,3 millions CFA;
- ❖ Plus de 13 millions ont été tirés du transport du compost

### Amélioration des chiffres d'affaires des entreprises:

- ❖ Plus de 500 millions FCFA tirés des activités de construction par les ECB;
- ❖ Depuis 2019 avec le début de la commercialisation du compost plus 55 millions FCFA ont été générés par cette activités aux profit des entreprises

## 5. PERSPECTIVES

---

- Recherche Développement pour l'introduction de nouvelles technologies de Biodigesteurs
- Recherche développement pour la diversification des types de substrat méthanisable (ne plus se limiter à la bouse de vache)
- Elargissement du marché des exploitants
- Elargissement du marché de la commercialisation de l'engrais
- Recherche d'autres sources de financement pour le programme



## 5. PERSPECTIVES

---

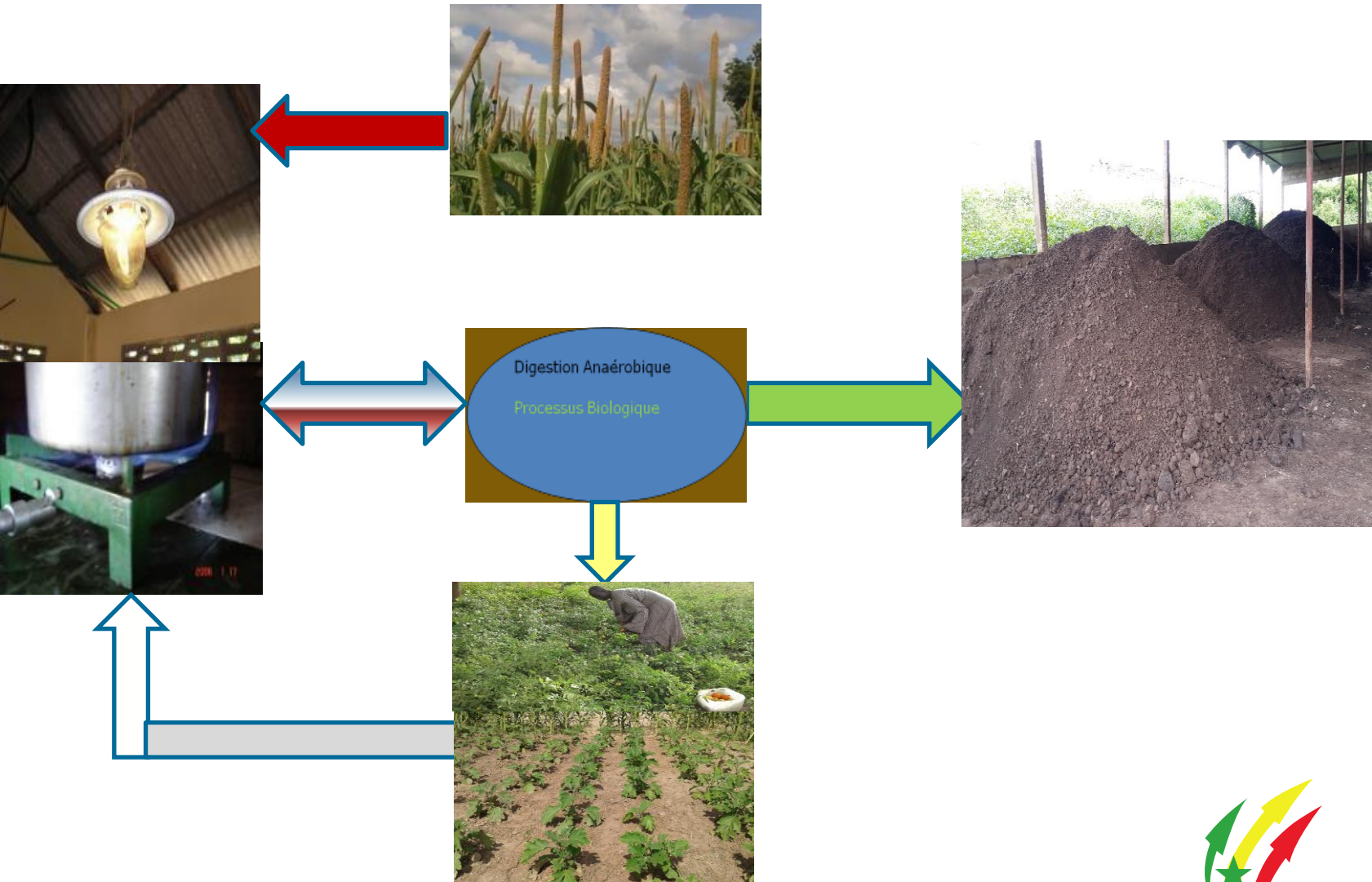
### **Projet NAMA biogaz**

Finalisé : Recherche de financement

### **Projet ITMO, Fondation KLIK Suisse**

Accord de coopération signé et convention commerciale en cours

# Diversification des activités économique des ménages



# MERCI POUR VOTRE ATTENTION

