



Renforcer les capacités de plaidoyer de la société civile francophone pour un meilleur accès aux énergies renouvelables et l'efficacité énergétique en Afrique

Lomé - Togo : 28 Avril – 1 Mai 2014

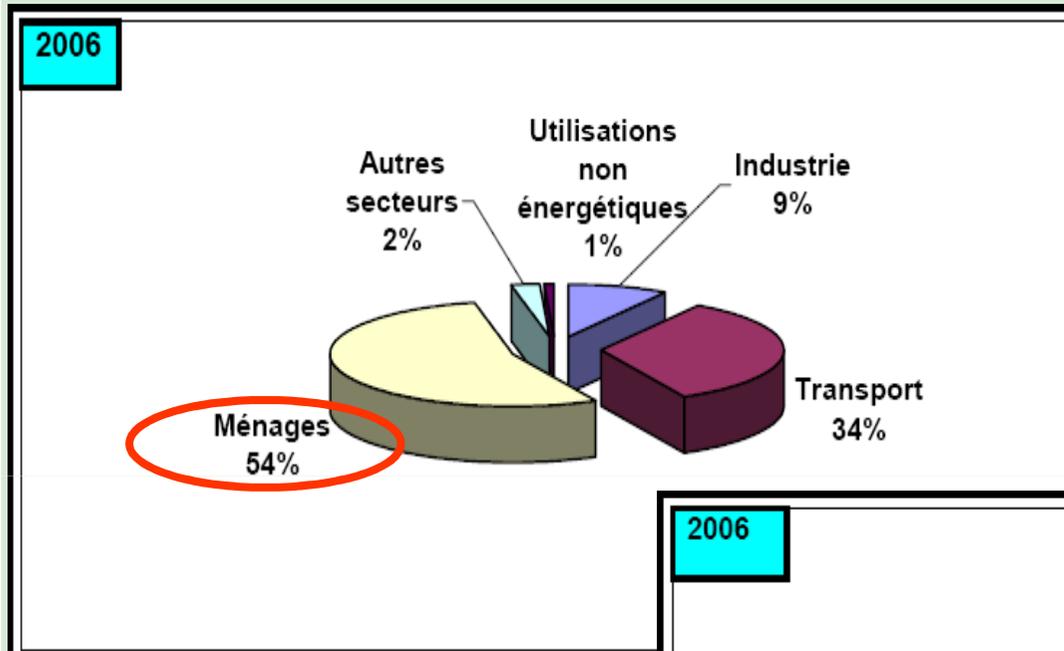
La méthanisation au Sénégal : biogaz domestique et semi- industriel

Abdou NDOUR
ENDA / INFORSE

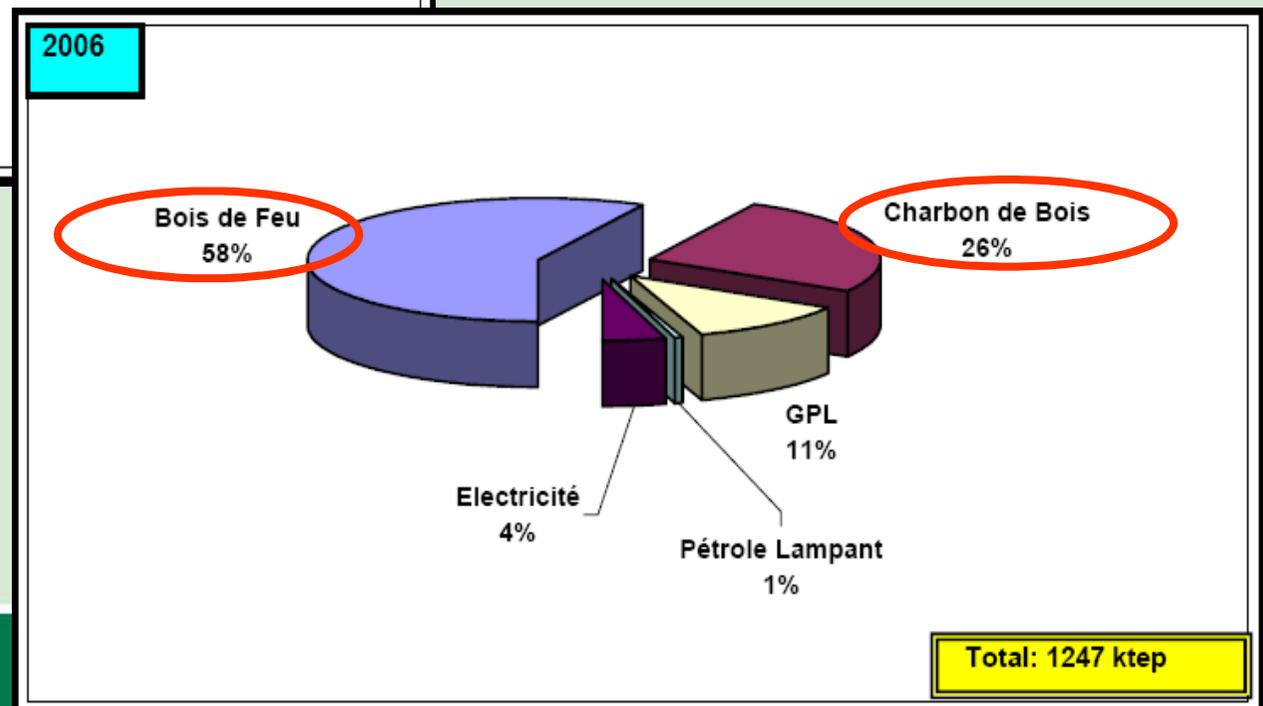


CONTEXTE ENERGETIQUE

Consommations d'énergie par secteur



Consommations engtq domestiques Sénégal (SIE)



CONTEXTE

- **Politique des combustibles domestiques**

- **Objectif**

Assurer de manière durable l'approvisionnement des ménages en énergies de cuisson en préservant les ressources forestières et l'environnement.

- **Objectifs spécifiques**

- Intégrer l'exploitation forestière dans un système de gestion rationnelle des massifs,
- Promouvoir de façon effective d'autres énergies alternatives,
- Réadapter le cadre institutionnel, réglementaire et fiscal à la lumière des expériences passées et en cours,
- Capitaliser des expériences vécues pour une diffusion des meilleures pratiques.

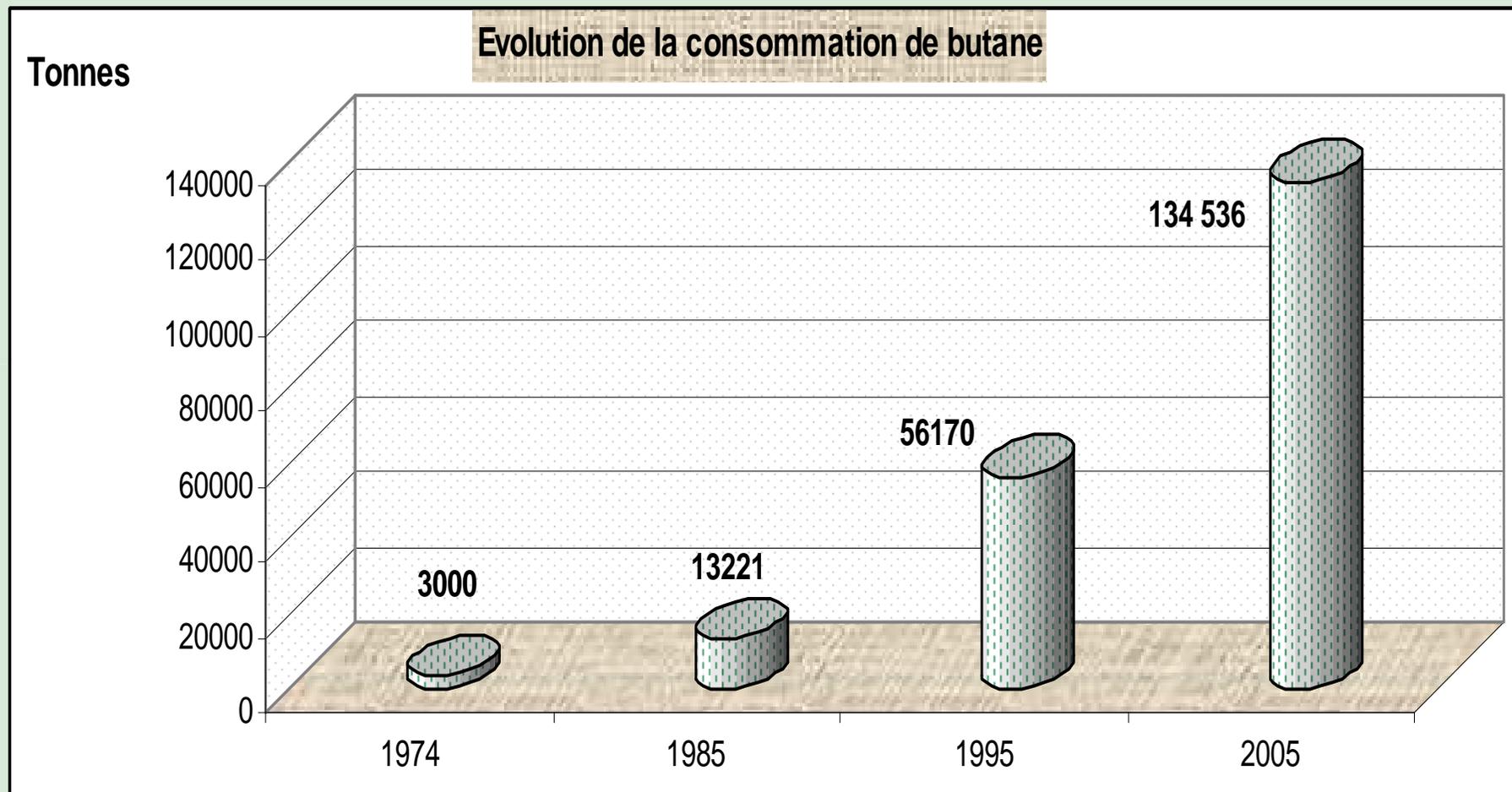


Enjeux des combustibles domestiques

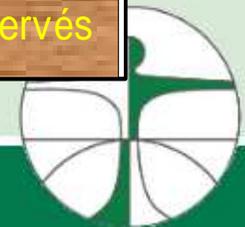
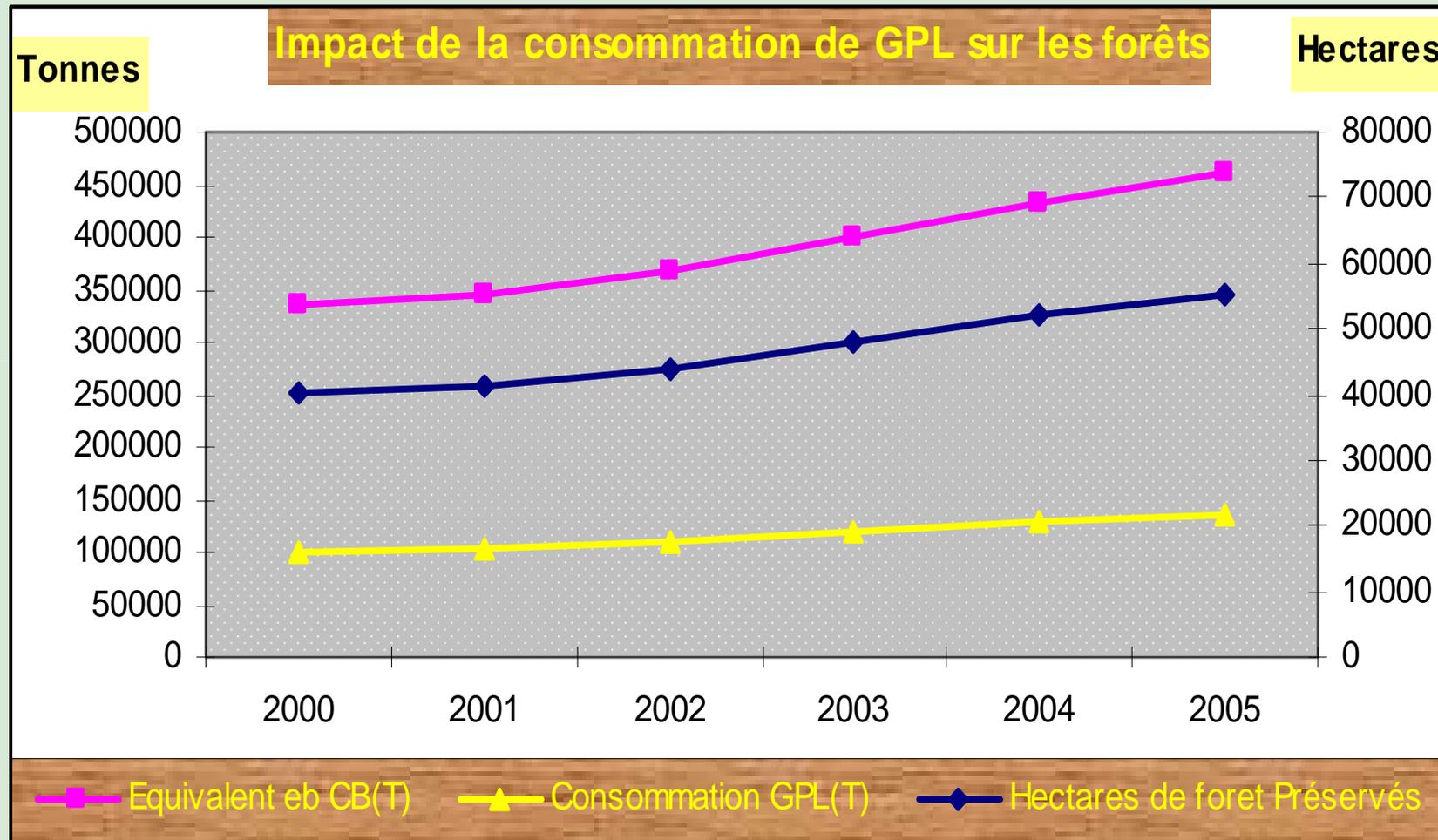
- **Croissance démographique : croissance demande**
- **Comportements**
 - **Evolution / modernisation des habitudes des ménages** (y compris en milieu rural).
Exple: utilisation du charbon au détriment du bois >> augmentation cons d'énergie primaire / du fait des pertes de transformation;
 - **Mode d'exploitation peu rationnel** des forêts à des fins énergétiques, entraînant une dégradation rapide du couvert forestier ;
- **Sécurité énergétique**
- **Coût de plus en plus chers du gaz : Politique de substitution** des combustibles ligneux / gaz butane, coûteuse pour l'Etat (**subventions 30 milliards en 2006**)
- **Changement climatiques**



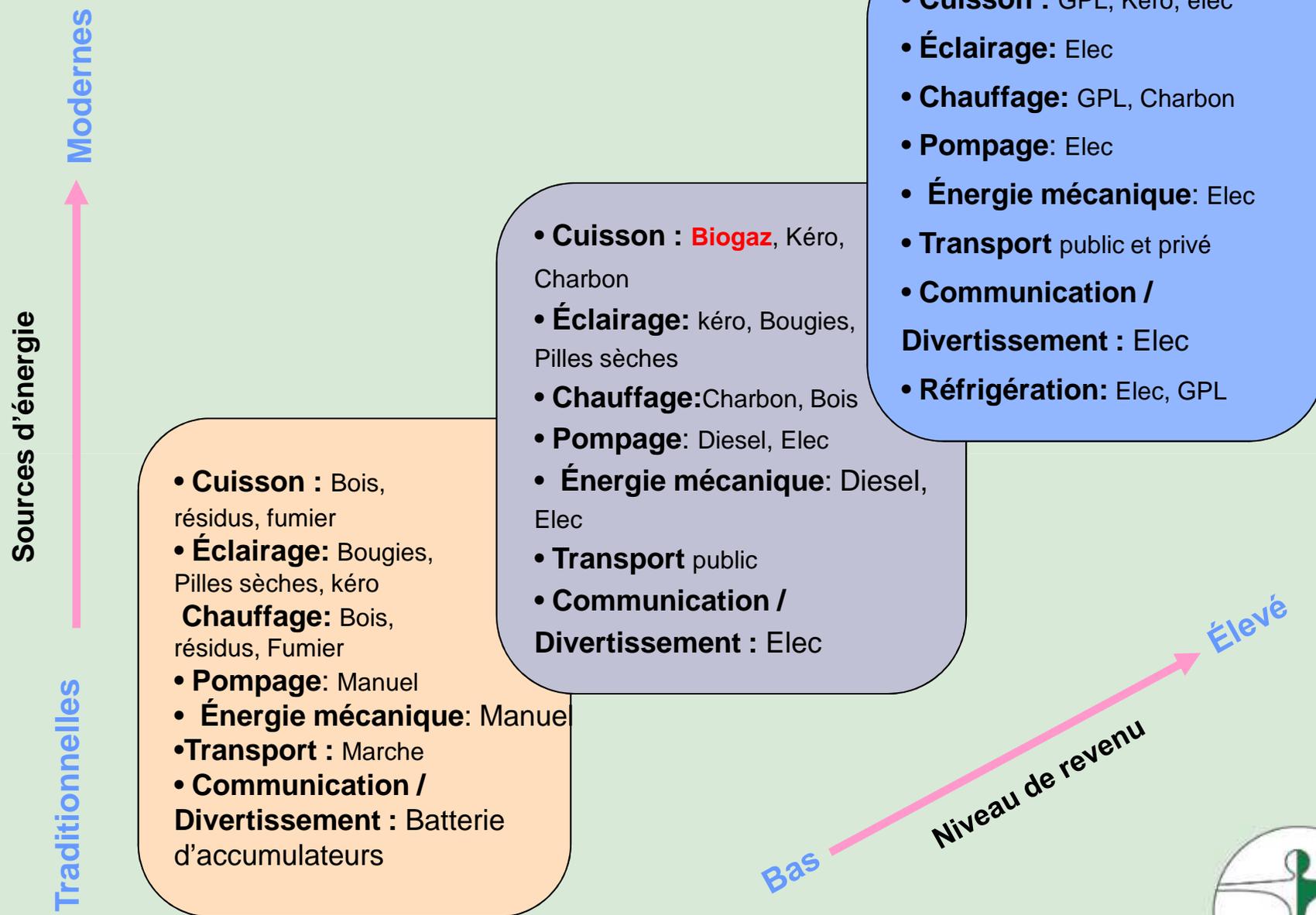
Résultats de la substitution Gaz



Impacts de la substitution du GAZ



Échelle énergétique



Enjeux du BIOGAZ

- Sécurité énergétique
- Accès aux services énergétiques propres
- Environnemental
 - Préservation ressources naturelles / biodiversité
 - CC
- Développement de l'élevage intensif
- Sécurité alimentaire / renforcement agricole
- Création d'emplois et d'AGR



But du PNB-SN

Le **but** du PNB-SN est de fournir aux ménages ruraux une **source d'énergie** tant pour la **cuisson** des aliments que pour **l'éclairage**, ainsi que de **l'engrais** organique pour soutenir leurs activités agricoles.



Résultats attendus du PNB-SN

- Installer **8000** biodigesteurs à l'échelle nationale
- Fournir une énergie de cuisson aux ménages ruraux
- Fournir l'éclairage à ces ménages
- Améliorer l'exploitation agricole en lui fournissant de la fumure organique
- Établir un cadre infrastructurel permettant le fonctionnement permanent de biodigesteurs.
- Contribuer à la politique de stabulation en matière d'élevage



PLAN DE FINANCEMENT DES BIODIGESTEURS

04 à 18m³

	4m ³	6m ³	8m ³	10 m ³	12 m ³	14m ³	16m ³	18m ³
Prix de vente	353 575	402 622	449 773	512 884	588 883	643 278	694 406	728 973
Subvention de l'État	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Autres Subventions	0	0	0	0	0	0	0	0
Montant à financer après subvention	193 575	242 622	289 773	352 884	428 883	483 278	534 406	568 973



Quantité de compost et d'effluent produit par type de biodigesteur

TAILLE	QUANTITE EFFLUENT/AN	QUANTITE COMPOST/AN
4M3	21, 9 M3	17,52 T
6 M3	36,5 M3	29,2 T
8 M3	51,1 M3	40,88 T
10M3	65,7 M3	52,56 T



LE PROGRAMME DU SENEGAL

- Ancrage institutionnel / organisation
- Partenariat public – privé
- Orienté marché
- Développement du secteur privé (maçons, entreprises de construction, artisans, fournisseurs divers)
- Marché national viable



LES OPPORTUNITES du PNB

- Création d'emplois
- Activités économiques viables
- Artisans
- Maçons et entreprises de construction
- Producteurs agricoles
- Autres AGR



Préparation du coulage du dôme



Dôme et chambre de sortie



Chambre d'entrée et mixeur



Trou d'homme et chambre de sortie



Production de fourneaux par artisans à Kaffrine



STOCKAGE DE L'EFFLUENT ET DU COMPOST



Impact sur les rendements des cultures

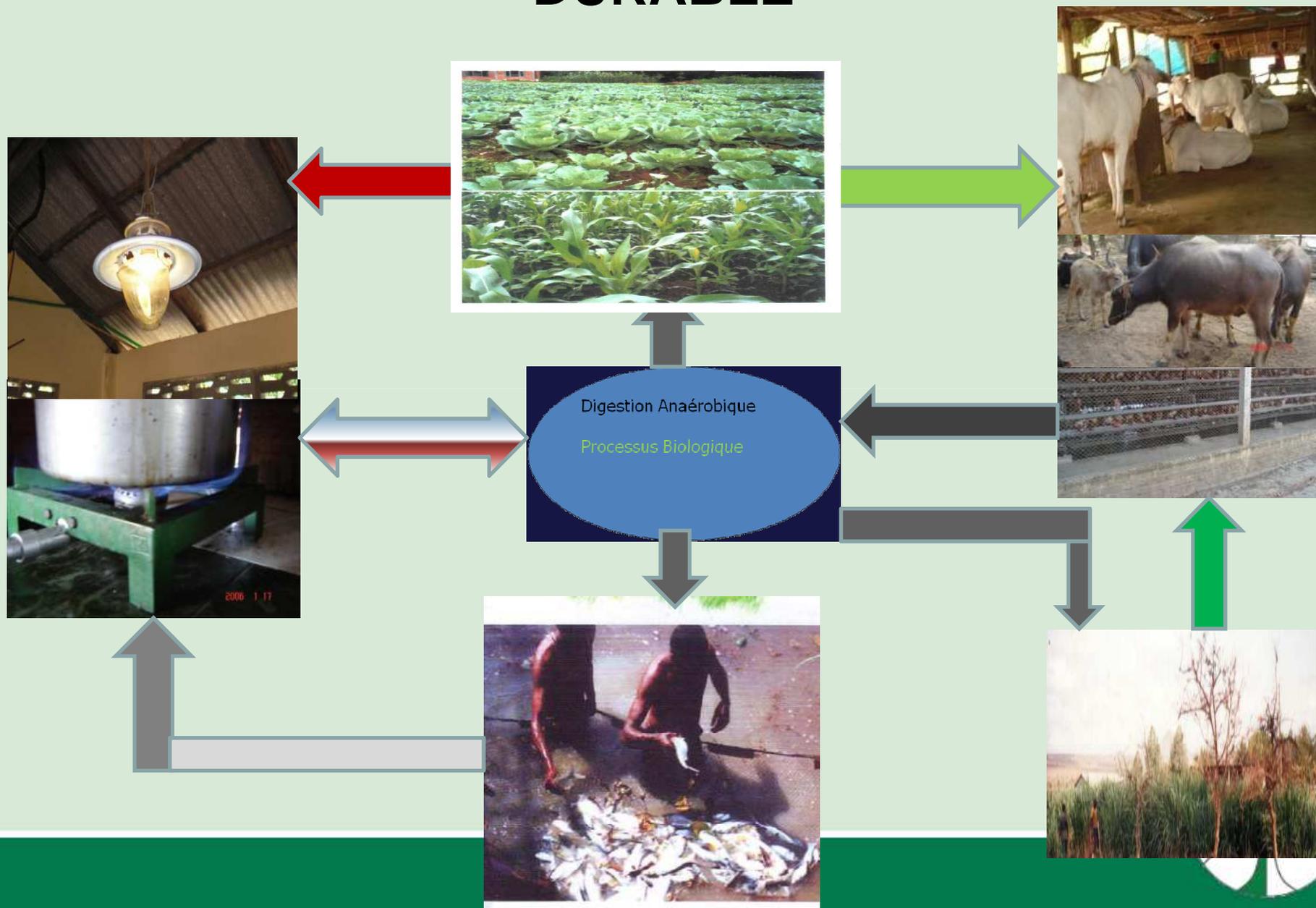
Type de fertilisant	Rendements			
	Chou	Maïs	Soya bean	Tomate
Engrais chimique	60.32 Tonnes	5.68 Tonnes	653 Kg	27.7 Tonnes
Effluent liquide	57.78 Tonnes	5.80 Tonnes	618 Kg	38.87 Tonne
Compost de l'effluent	64.17	6.78 Tonnes	661 Kg	41 Tonnes
Effluent séché	54.48	6.02 Tonnes	656 Kg	42.05 Tonne



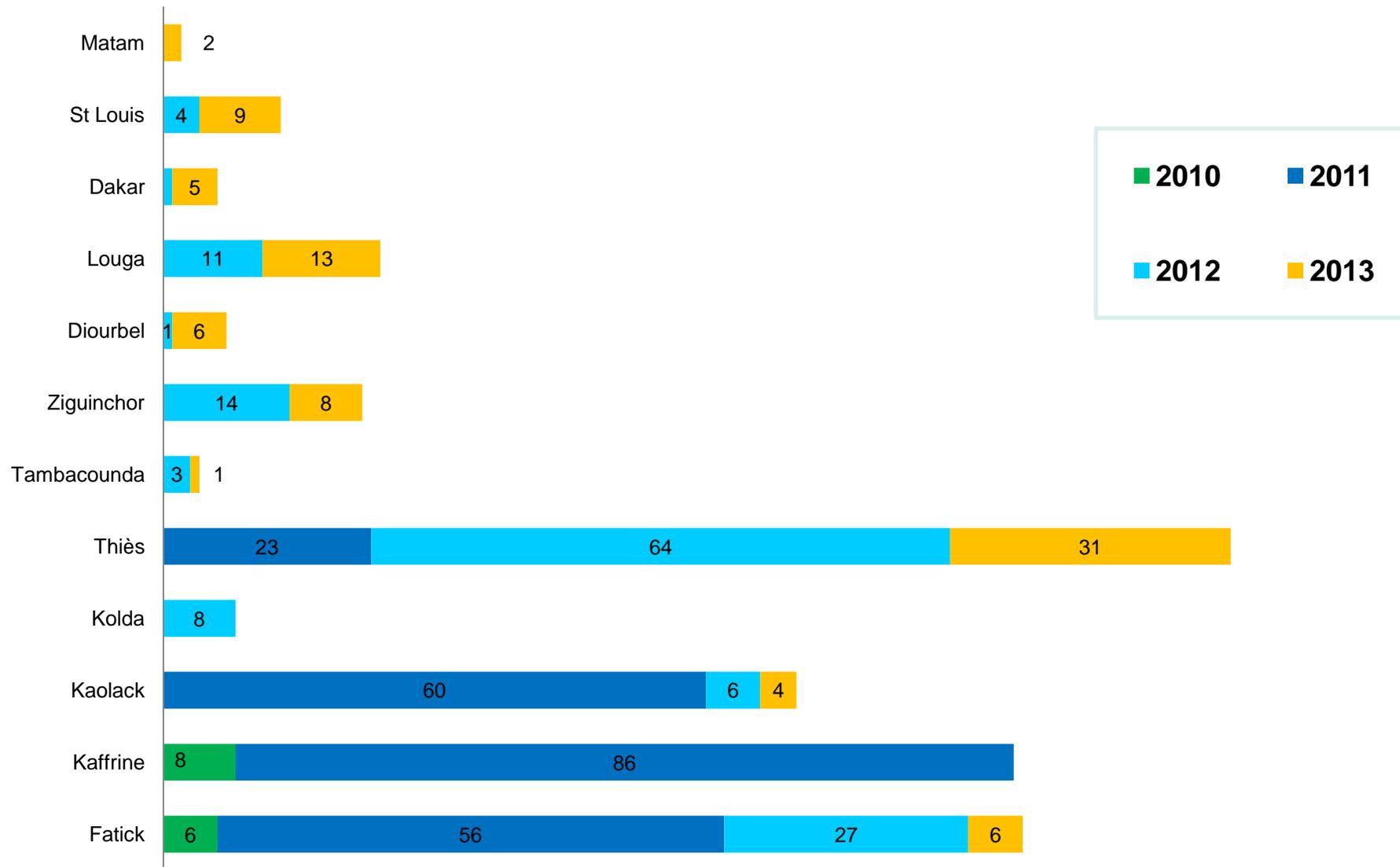
Jardin d'un producteur de tomates



LE BIODIGESTEUR ET LE DEVELOPPMENT DURABLE



Réalisations de biodigesteurs domestiques / PNB-SN



Biogaz semi-industriel : Thecogaz

- SOGAS Dakar
 - Potentiel :
 - 200 à 300 têtes/jour
 - 200 m³ d'eau
 - 250 T /j déchet (Solide, sang, etc.)
 - 26 T utilisés/j
- Biodigesteur
 - 2500 m³ : digesteur (substrat)
 - Gazomètre : 1500 m³



- Production

- Capacité :

- 100 KWh : 4400 kWhe / 800 MWh/an
 - 1800 kWh th / 1600 MWh th

- Besoin SOGAS : 2500 kWh

- 72% électricité
 - 55 besoins conservation

- 20 T d'engrais /j

- Financier

- Cout : 500 000 euros
 - Kwh : 89 F

- Personnel : 10 personnes



MERCI DE VOTRE ATTENTION



enda.energy@orange.sn

http//energie.enda.sn

Tel 33 822 24 96 ; fax : 33 821 75 95

