

République du Sénégal

Un peuple- Un But- Une Foi



**Ministère de l'Energie
et du Développement des Energies Renouvelables**

Direction des Hydrocarbures

**Cadre légal et réglementaire de la bioénergie.
EXPERIENCE DU PROGRAMME NATIONAL DE
BIOGAZ DOMESTIQUE DU SENEGAL**

Par : Birame FAYE

Lieu: ACCRA (Ghana)

LOI n° 2010-22 du 15 décembre 2010

portant loi d'orientation de la filière

des Biocarburants.

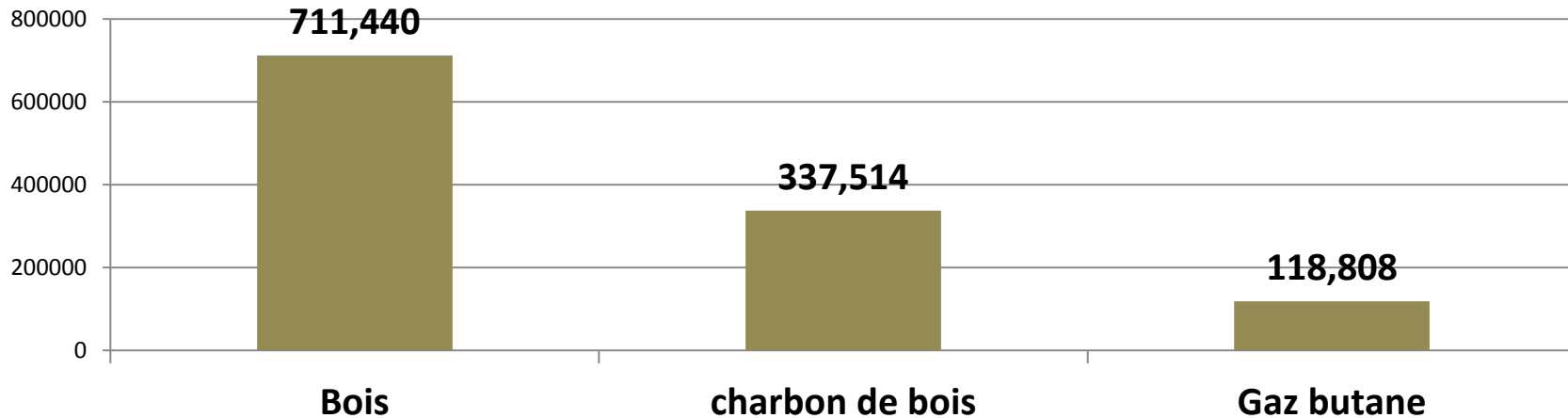
EXPOSE DES MOTIFS

Les biocarburants sont un enjeu majeur de la politique environnementale, économique, agricole et énergétique du Sénégal. Ils présentent un impact positif considérable pour l'environnement. En effet, les biocarburants permettent entre autres de réduire les émissions de gaz à effet de serre et peuvent contribuer à l'autosuffisance énergétique nationale. Sans un programme ambitieux de développement des carburants verts, notre pays n'aurait que peu de chance d'atteindre les objectifs de Kyoto.

CONTEXTE

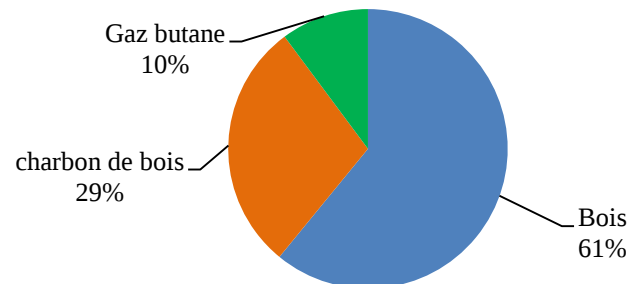
Consommation finale des ménages en TEP (2013)

SOURCES: ENQUETES PROGEDE 2



Consommation finale en % des ménages en TEP (2013)

Source: enquêtes PROGEDE 2



CONTEXTE

- 85% des sources d'énergie de cuisson des ménages ruraux =► Bois de feu et charbon de bois (SIE 2013)
- Rareté de ces combustibles =► Acuité du besoin et Recherche d'alternatives durables en sources d'énergie domestique
- Déforestation
- Coûts élevés des sources d'énergie.
- Collecte du bois de chauffe: 2h
- Maladies pulmonaires et oculaires
- **5400.décès/ an** (bois, charbon de bois, études OMS en 2007).

OBJECTIF DU PNB-SN

OBJECTIF GENERAL:

Développer et disséminer les biodigesteurs (10.000) comme solution alternative et moderne d'énergie renouvelable en milieu rural, et assurer la viabilité et la durabilité du marché du biogaz.

OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- **Objectif spécifique 1: Augmenter l'accès des ménages ruraux aux services énergétiques modernes pour la cuisson et l'éclairage à travers le biogaz;**

OBJECTIF DU PNB-SN

OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- Objectif spécifique 2: Améliorer et/ou maintenir la fertilité et la structure des sols par l'utilisation de l'engrais organique;
- Objectif spécifique 3: Développer l'entrepreneuriat rural autour du biogaz;
- Objectif spécifique 4: Améliorer les conditions de vie des femmes et des jeunes filles;
- Objectif spécifique 5:Préserver l'environnement et réduire la dégradation des sols;
- Objectif spécifique 6: Renforcer les capacités des acteurs et bénéficiaires de la filière biogaz;

OBJECTIF DU PNB-SN

OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- Objectifs spécifiques 7: Amélioration de la recherche développement en vue de réduire les coûts d'accès et de rendement des bio digesteurs;
- Objectif spécifique 08: Assurer le suivi et évaluation du programme.

PRINCIPALES RÉALISATIONS

- ❑ Construction de plus de 1300 biodigesteurs en 2016;
- ❑ Formation de plus 10 superviseurs et 12 formateurs sur la technologie du biogaz;
- ❑ Formation de 24 animateurs sur le biodigesteur et son impact sur les activités des ménages;
- ❑ Formation de 100 maçons sur les techniques de construction des biodigesteurs;
- ❑ Formation de 10 artisans sur la fabrication des accessoires;
- ❑ Agrément de 40 entreprises de construction de biodigesteurs.

PRINCIPALES RÉALISATIONS

- Expérimentation de l'effluent sur les principales spéculations comme:
- Le mil avec un rendement de 1,3 T contre 800 kg en pratiques paysannes
- Le sorgho avec un rendement de 2,5 T contre 1,5 tonne en pratiques paysannes
- Maïs avec un rendement de 4 T contre 3 tonnes en pratiques paysannes améliorées (utilisation engrais chimiques);
- Expérimentation d'un mécanisme de crédit qui a permis de lever environ 7 millions par zone

FORCES

- Appropriation du programme par les autorités sénégalaises avec une augmentation de la subvention de 30 à 80 % pour le bénéficiaire;
- Démarche participative avec implication de plusieurs ministères dans le CNP (énergie, agriculture, élevage, économie, femmes, emploi des jeunes...);
- Capitalisation des expériences acquises durant la première phase;
- Valorisation de l'expertise locale: maçons, artisans...
- Maîtrise de la technologie: dimensionnement de biodigesteurs de 12 à 18 m³, réchauds et lampes fabriqués localement;

FORCES

- Partenariat noué avec les différents acteurs (projets, programme, ONG, OP...);
- Existence d'un cheptel dans la zone d'intervention;
- Expression d'une forte demande de biodigesteurs;
- Difficultés d'accès aux combustibles domestiques (raréfaction bois, prix du gaz butane élevé);
- Forte demande en engrais organique pour soutenir la production agricole;
- Disponibilité de fonds qui peut aider à la stabulation et à l'achat d'animaux.

FAIBLESSES

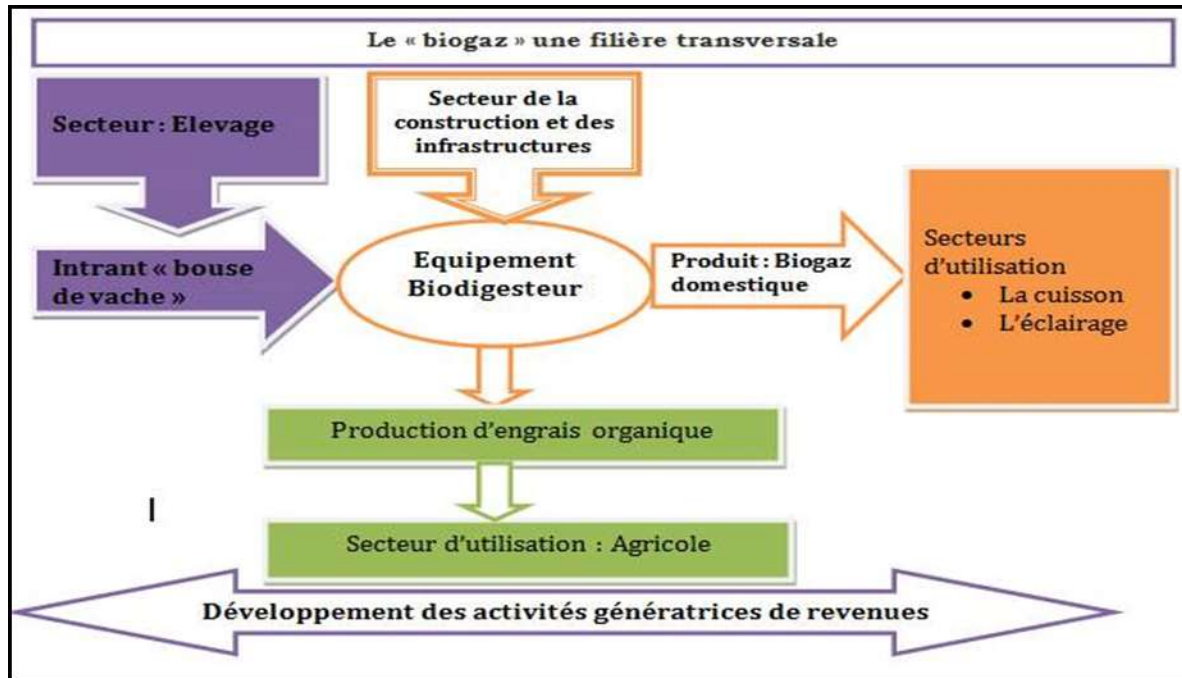
- ❑ Le coût élevé du biodigester: Le coût du biodigester qui variait selon la taille de 449.773 pour le 8 m³ à 728.000 pour le 18 m³ avec une subvention de 30 % (premier phase);
- ❑ Le taux d'intérêt bancaire élevé et le délai de remboursement court : ce taux varie entre 12 et 24% l'an selon les IMF;
- ❑ Les tailles des biodigesteurs au début du programme : de 4 à 10 m³ qui ne couvraient pas les besoins des grands ménages;

FAIBLESSES

- ❑ Le mode de conduite des animaux: faible stabulation;
- ❑ Un accès inégalitaire à l'eau;
- ❑ Le manque d'organisation des producteurs permettant la mutualisation des investissements en général dans le secteur agricole;
- ❑ Le manque d'attraction des activités agricoles auprès des institutions de financement;
- ❑ Le développement timide d'un secteur privé (construction biodigesteurs, fabrication accessoires);

SOLUTIONS ENVISAGÉES

Approche transversale de la filière biogaz



SOLUTIONS ENVISAGÉES

Partenariat public-privé (PPP)

La méthodologie de dissémination à grande échelle est basée sur un partenariat public-privé (PPP) entre les partenaires de mise en œuvre (PMO), les entreprises de construction de biodigesteurs (ECB) et le PNB-SN

SOLUTIONS ENVISAGÉES

Mise en place d'une démarche multi acteurs

- Plusieurs segments impliqués:
 - Combustibles domestiques
 - Agriculture
 - Elevage
 - Emploi
 - Secteur privé
- base de la stratégie de dissémination à grande échelle:
Démarche multi-acteurs

SOLUTIONS ENVISAGÉES

EXEMPLE DU CADRE MIS EN PLACE PAR LE PNB-SN:
CADRE DE PARTENARIAT MULTI-SECTORIEL



SOLUTIONS ENVISAGÉES

LES PARTENAIRES DE MISE EN ŒUVRE

ZONE D'INTERVENTION	PMO	TYPE PMO	ACTIVITES PRINCIPALES	CONTRIBUTION DU PMO (FCFA)	CONTRIBUTION DU PNB-SN (FCFA)
REGIONS DE DAKAR, THIES ET LA ZONES DES NIAYES DE SAINT LOUIS ET LOUGA	HEIFER SENEGAL	ONG	Développement de l'élevage et de l'agriculture, appui des couches vulnérables, accompagnement des producteurs	494 661 000	620 738 000
REGION DE DIOURBEL	FEDERATION DU BAOL	ONG	Sécurité alimentaire, développement de l'élevage et de l'agriculture, accompagnement des producteurs	201 502 000	299 064 000
REGIONS DE ET KAFFRINE LOUGA	PASA-LOUMAKAF	Programme Public	Sécurité alimentaire, développement de l'élevage et augmentation de la productivité agricole	196 980 000	487 985 999
REGION DE ZIGUINCHOR	USOFORAL	ONG	Restauration de la paix, appui-conseil des OP de femmes, développement de projets agricoles	223 962 899	408 424 085
REGIONS DE KOLDA, TAMBACOUNDA ET KEDOUGOU	SODEFITEX	ENTREPRISE PARA-PUBLIC	Commercialisation du coton, des céréales locales, accompagnement et appui-conseil des producteurs	1 983 219 000	1 472 265 690
REGION DE SEDHIOU	SODAGRI	ENTREPRISE PUBLIC	Commercialisation des produits agricoles, appui conseil des producteurs		

SOLUTIONS ENVISAGÉES

Identification de 64 nouvelles entreprises

64 entreprises en cours d'agrément



SOLUTIONS ENVISAGÉES

Rôle et responsabilité des ECB

- les entreprises de constructions de biodigesteurs (ECB) **seules habilitées** à réaliser des biodigesteurs.
- Agréments accordées sur fourniture de pièces administratives et une caution de garantie d'exécution minimale de deux millions.

SOLUTIONS ENVISAGÉES

Autres partenaires: les partenaires d'appui

- Les partenaires d'appui représentent tous les autres partenaires, autres que les partenaires de mise en œuvre, qui à travers leurs interventions concourent à l'atteinte des objectifs.
- Il s'agit des organismes de recherche, , des services régionaux de l'agriculture et de l'élevage, des organisations de producteurs, des ONG de développement, les institutions de microfinance etc.

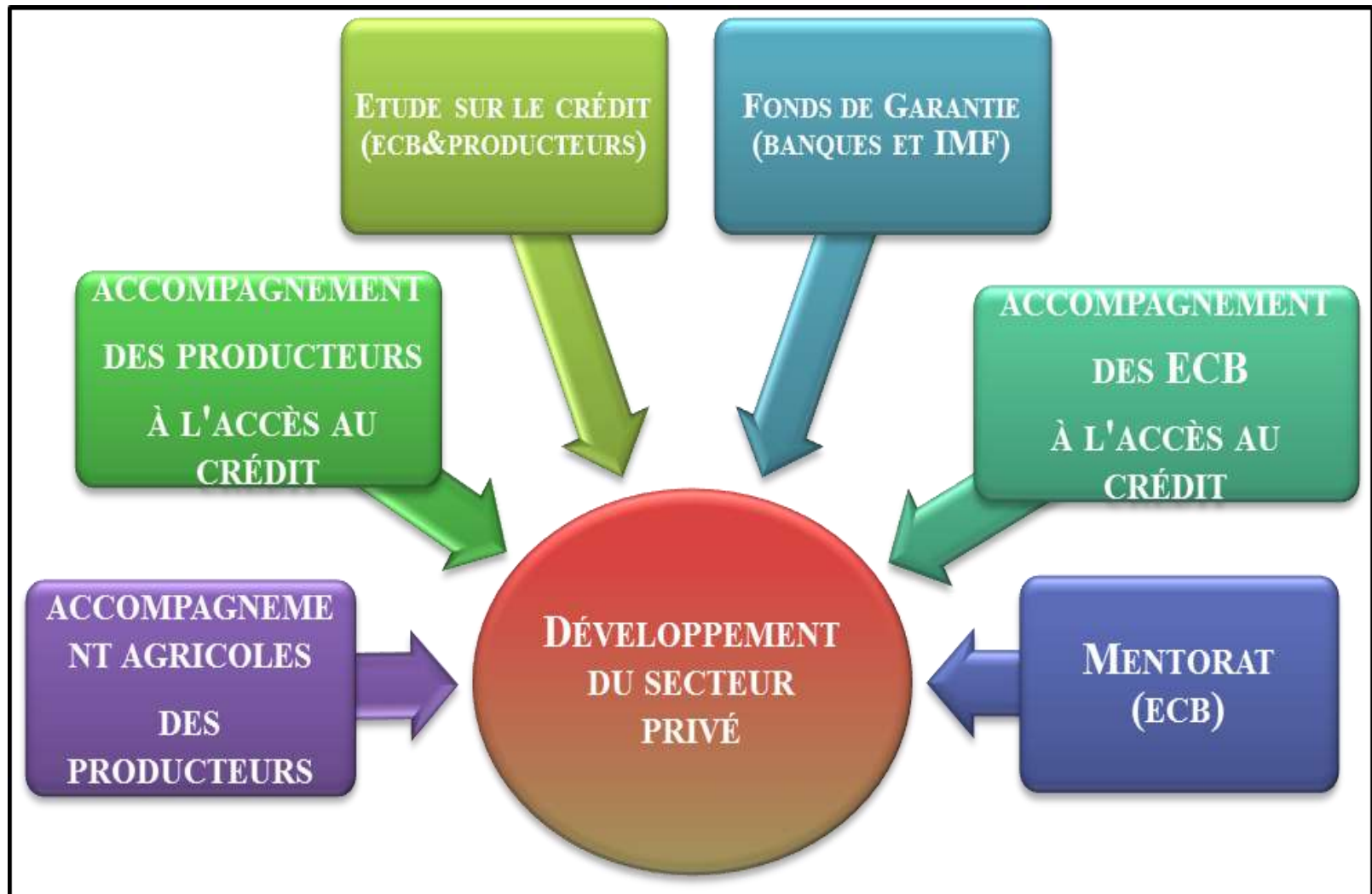
SOLUTIONS ENVISAGÉES

Diversification des sources de financement

- Contribution des PMO et autres partenaires dans le financement des activités;
- Recherche de bailleurs pour accompagner le programme;
- Augmentation de la contribution de l'Etat;
- Elaboration de projets: agriculture, élevage, énergie

PERSPECTIVE

Mise en place d'un MECANISME DE CREDIT ET MENTORAT



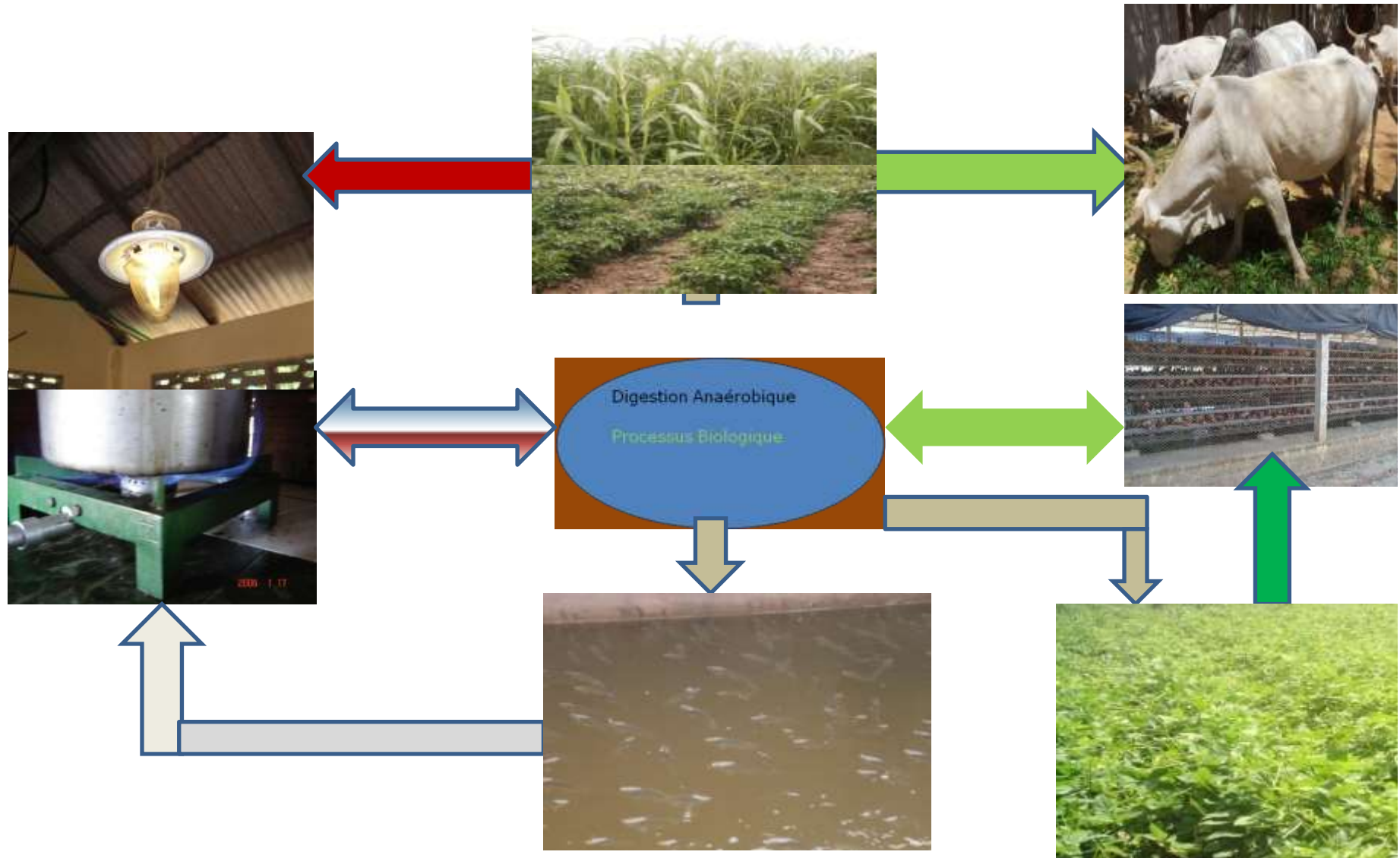
PERSPECTIVE

Renforcement de la résilience des ménages disposant de biodigesteurs par:

- La diversification des activités économiques des ménages;
- Le développement de chaines de valeurs axées sur le biodigesteur;
- L'organisation des producteurs en réseau;
- Mise en place d'une plateforme informatique pour la commercialisation des produits agricoles

PERSPECTIVE

Diversification des activités économiques du ménage



PERSPECTIVE

Développement de chaines de valeurs agricoles

Mise en réseau



Transformation



Production



FINANCEMENT DES
CHAINES DE
VALEUR



Intelligence de marché

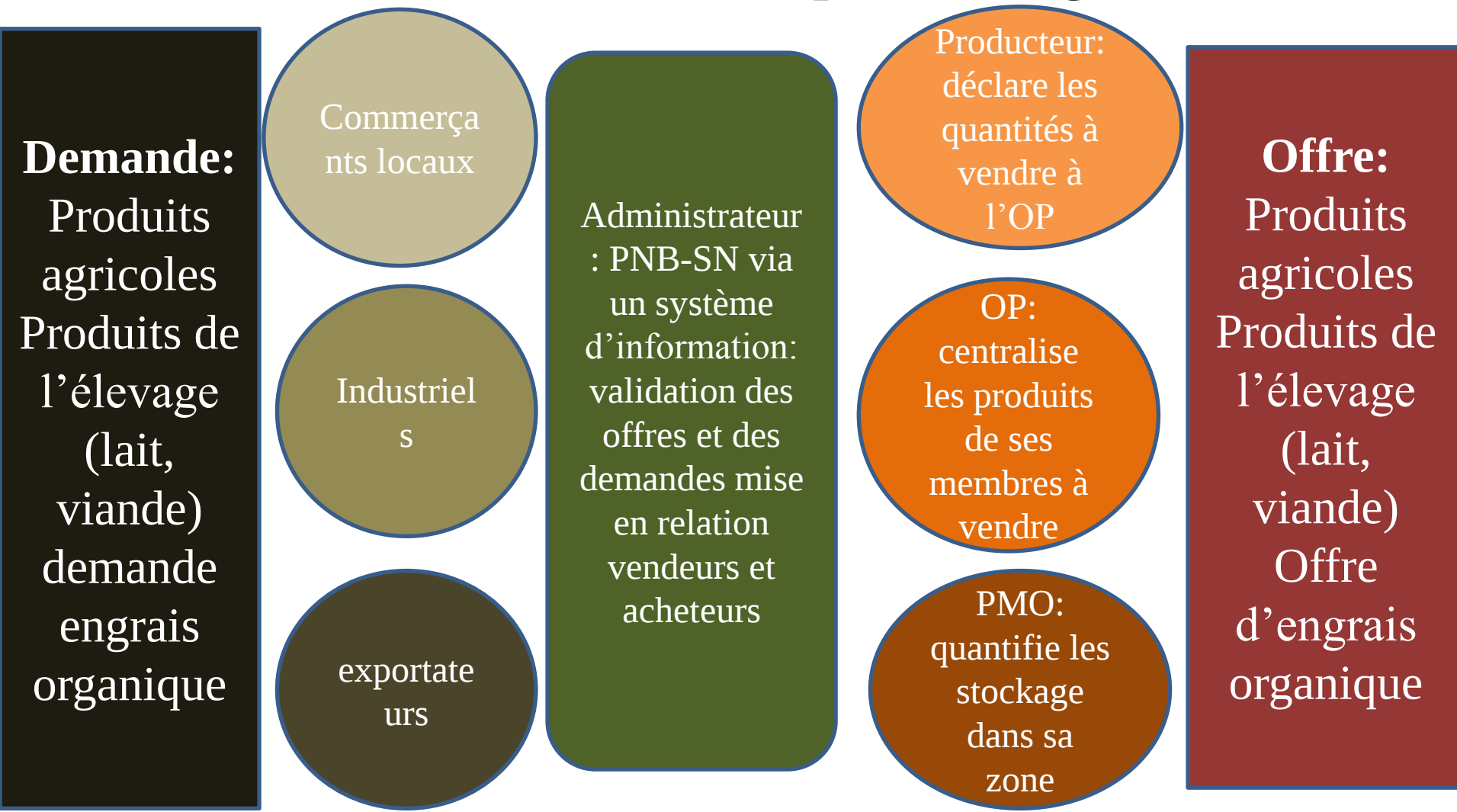


Renforcement des
producteurs et de
services



PERSPECTIVE

Mise en place d'une plateforme informatique pour la commercialisation des produits agricoles



PROJET NAMA 2015-2030

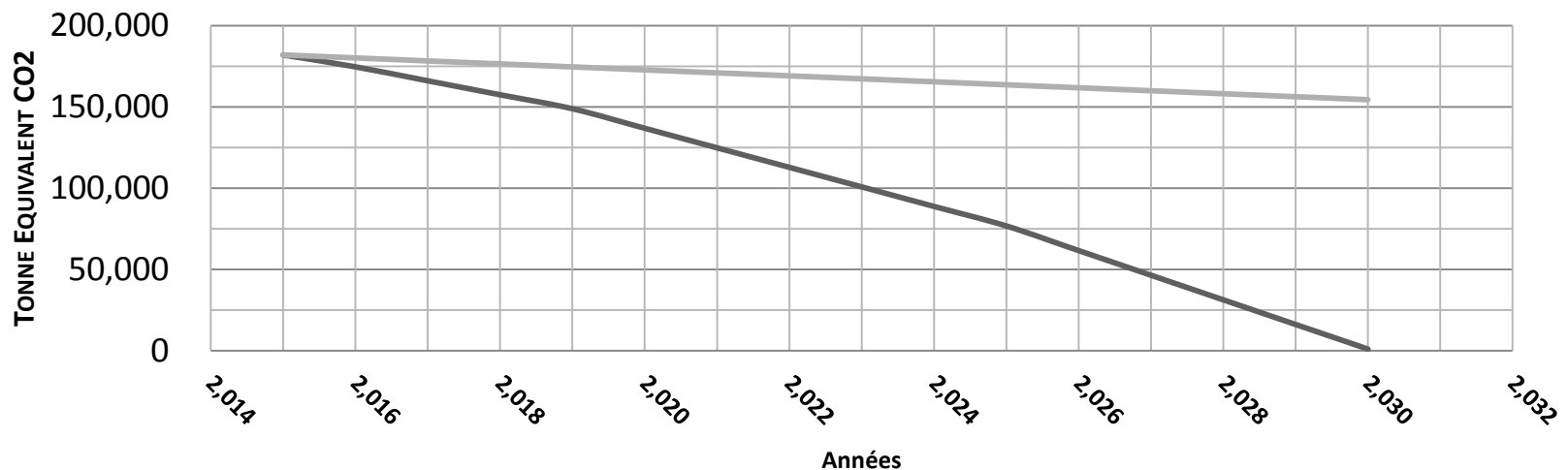
SOURCES AND QUANTITIES OF EMISSIONS REDUCTIONS

Période: 2015-2030

Target: 60 664 biodigesters for rural households

Target Maximum emissions reduction (at 2030) : 293 392 Teq CO₂/year

Total emissions reduction calculated: 1 975 264 Teq CO₂



— TOTAL ÉMISSIONS DES MÉNAGES SCÉNARIO 2 TEQ CO₂

— TOTAL DES ÉMISSIONS SCÉNARIO 1 (RÉFÉRENCE)

MERCI DE VOTRE ATTENTION!!!

