

**VALORISATION DES DECHETS DE L' ABATTOIR DE SOGAS A DAKAR OU LA
PRODUCTION D ENERGIE PROPRE PAR LE BIOGAZ :
UN EXEMPLE DE DEVELOPPEMENT DURABLE**



SITUATION ACTUELLE

L'abattoir de Dakar est le plus grand du Sénégal .

- Journalièrement y sont abattus en moyenne : 200 bovins,1500 ovins/caprins compte non tenus des porcs et équidés.
- L'abattoir consomme journalièrement 250 m3 d'eau et plus de 2200 kWh d'électricité provenant de SENELEC.
- Malgré ses équipements très modernes, le fonctionnement quotidien de l'usine produit plus de 220 tonnes de déchets tout état confondu (liquide comme solide) qui sont vécus comme une nuisance tant sur le plan environnemental que sanitaire. Une bonne partie des déchets est stocké sur place le reste jeté à la baie de Hann et Mbeubeuss.



PROJET DE VALORISATION DES DECHETS

- **But du projet** : efficacité énergétique et protection de l'environnement par la consommation d'énergie propre issue de la transformation des déchets de l'abattoir en biogaz est le but poursuivi par le projet.
- **Objectifs généraux** : mettre en place une unité de méthanisation afin de
 - Remplacer 50% de l'énergie consommée par de l'énergie propre autoproduite sur le site
 - Produire 800 Mwh/an d'énergie électrique et 1600 Mwh/an d'énergie thermique
 - Produire de l'eau chaude pour les besoins de l'abattoir : lavage des outils de travail nettoyage de l'abattoir, préparation des porcs abattus.
 - Produire journalièrement 18 à 20 tonnes de bio fertilisant directement utilisables par les plantes
 - Valoriser tous les déchets solides (contenus de panse)
 - Valoriser une partie des déchets liquides (sang et eaux de nettoyage de l' abattoir)
- **Impacts** : Mise en place d'un processus de développement durable par :
 - La Diminution de la pollution de l'environnement
 - La consommation d'énergie propre moins polluante
 - La diminution des coûts de production
 - La moindre dépendance de SENELEC.
 - La mise à disposition d'engrais bio pour l'agriculture.

MISE EN ŒUVRE DU PROJET : LE CONCEPT DES QUATRES POLES

- POLE BIOLOGIE
- POLE TRANSPORT ET RAFFINAGE
- POLE DE PRODUCTION D 'ENERGIE
- POLE DE CONSOMMATION ELECTRIQUE

POLE BIOLOGIE

- C'est le pôle de production du biogaz par dégradation de la matière organique provenant des principaux déchets biodégradables de l'usine : contenus de panse, eaux usées , sang. Tout cela se passe dans un milieu anaérobie bien maîtrisé.



Contenu de panse



Sang et eau nettoyage



Digesteur rempli de biogaz



Contrôle qualité du biogaz

POLE DE TRANSPORT ET RAFFINAGE

- Le biogaz produit est transporté par un réseau de gazoduc vers le pole de raffinage qui est essentiellement composé d'une unité de désulfuration. Objectif: éliminer l'eau et réduire au strict minimum l'hydrogène sulfuré (H_2S) < 200 ppm
- Dans le circuit de transport, sont installés des puits de condensation qui piègent l'eau issue du déplacement du biogaz



Réseau gazoduc+soupape sécurité



Cheminée puits condensation



Le système de raffinage



Le désulfurisateur

POLE DE PRODUCTION D'ENERGIE

- le biogaz épuré est utilisé comme biocarburant pour le moteur du pôle de production d'énergie et de chaleur.
- Le pôle de production d'énergie est composé de trois parties
 - un moteur à biogaz accouplé à un alternateur pour la production d'énergie électrique
 - une chaudière pour la production d'énergie thermique transformée en eau chaude
 - un système d'automate pour gérer la sécurité et la production



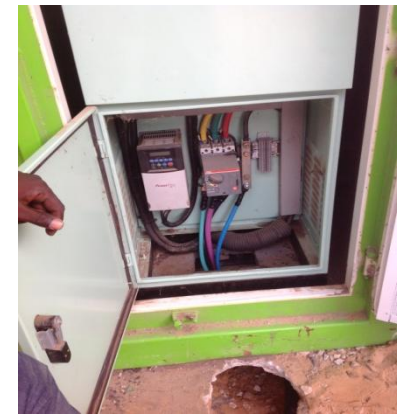
Alimentation du PCCE en bio méthane



Production énergie électrique



Chaudière : chaleur et eau chaude



Transfert énergie électrique

POLE DE CONSOMMATION D'ENERGIE

- L'énergie électrique produite est acheminée vers les frigos pour satisfaire l'ensemble de ses besoins. Un inverseur mis en place par le projet permet de basculer entre le PCCE et SENELEC.
- L'énergie thermique est transformée en eau chaude et redistribuée dans les circuits de l'abattoir.



L'inverseur mis en place



Circuit eau chaude en cours de connexion avec le PCCE



Le réseau eau chaude en attente de connexion avec le circuit de l'abattoir

LE DEVELOPPEMENT DURABLE: DU VIRTUEL AU REEL?

En plus de produire des bio fertilisants destinés à l'agriculture, l'effet du développement de la filière biogaz industriel est réelle sur :

- la gestion des déchets industriels et urbains
- la consommation d'énergie propre
- la gestion de l'environnement.
- Le développement d'une voie d'industrialisation

L'unité de méthanisation installée par THECOGAS SENEGAL à l'intérieur de l'abattoir de Dakar géré par SOGAS, montre une partie de la filière développement durable à partir des déchets d'un abattoir. Ce même travail pourrait être fait à partir des déchets agricoles (fumier de vache, lisiers de porc, fientes de volailles etc....) mais aussi à partir des déchets domestiques, des déchets des marchés et des industries de la place. Le développement durable ne trouve -t-il pas par ce biais une belle manifestation de sa faisabilité au Sénégal ?



La déchetterie avant le projet



Le digestat : engrais liquide à 80%



Un espace assaini et agréable à la place de la déchetterie

MERCI DE VOTRE ATTENTION

- Lamine Ndiaye Directeur de THECOGAS SN SARL
- TEL +221 70 802 12 50
- E.mail. Lamine.ndiaye@compagnie3e.com
- Site web : www.compagnie3e.com