

SEMINAIRE CONVERGENCES 2007/2013

GUADELOUPE 28,29 et 30 JANVIER 2008

PROJET CANN'ELEC

UTILISATION D'UNE BIOMASSE CULTIVEE
POUR LA PRODUCTION D'ELECTRICITE



Centre de coopération
internationale en recherche
agronomique pour le
développement

denis.pouzet@cirad.fr



Rhum agricole de Guadeloupe

rhum.bologne@wanadoo.fr

IRIS ingénierie

Études et réalisations industrielles

Biomasse – biogaz

iris.ing@neuf.fr



IRIS ingénierie

OBJECTIF PRINCIPAL

- Le projet CANN'ELEC vise à pérenniser l'activité agricole et à développer la production d'électricité à une échelle industrielle à partir d'une biomasse issue d'une culture spécifiquement dédiée à cette utilisation (canne à sucre ou autres).



IRIS ingénierie

Partenariat recherche / industrie

le projet CANN'ELEC fédère trois partenaires:

- Un organisme de recherche agronomique :
le **CIRAD**
- Un exploitant agricole et industriel :
la société **BOLOGNE**
- Un concepteur industriel et assembleur :
la société **IRIS ingénierie**
- Des collaborations complémentaires , nationales et internationales sont et seront engagées



Ce projet résulte d'un diagnostic partagé et répond à différentes attentes:

Créer une dynamique environnementale et économique :

- en assurant une complémentarité entre les filières canne/sucre/rhum,
- en apportant une réponse à la problématique chlordécone,
- en réduisant les émissions de gaz à effet de serre,
- en développant des énergies renouvelables,
- en répondant aux besoins énergétiques à l'horizon 2020,
- et en prenant en compte les besoins de la collectivité.



IRIS ingénierie

Ce projet est un programme de recherche et de développement :

La mise au point de cette filière passe par un travail de recherche agronomique (sélection variétale, étude des modes de culture) , économique, et par la mise au point de l'outil industriel de valorisation dans le cadre d'une étude pilote.

Cette technologie, après validation, pourra être diffusée vers les secteurs géographiques concernés par la production électrique à partir d'une autre source que l'énergie fossile.(autres îles des Caraïbes,Océan Indien,...)



Revisiter les itinéraires techniques et les modes de gestion de la bio masse:

- Choix et sélection du matériel végétal sur la base du potentiel photosynthétique et du pouvoir calorifique.
- Cycle de production pour assurer une récolte toute l'année et optimiser le coût de l'énergie produite.
- Modalités de récolte pour exporter toute la production et adapter sa forme à la chaîne «collecte transport traitement ».
- Modalités de gestion de la fertilisation .
- Insertion dans une rotation (canne-banane...).
- Modalités de suivi du chlordécone.



Évaluer les paramètres économiques:

- Structuration des prix d'achat de la canne aux planteurs : définir le prix d'achat et les modes de paiement.
ex : Mise au point des méthodes de mesure et de suivi de la qualité des livraisons (quelle qualité? Quels outils de mesure?)
- Modélisation et évaluation des coûts de production à l'exploitation.
- Définition des indicateurs de suivi économique.
ex : Organisation de la collecte et du transport pour limiter les temps et coûts de transport, les stockages intermédiaires, les pertes par fermentation; diminution des risques de rupture de charge, dimensionnement du stockage...
- Réalisation d'un suivi spécifique pour les consommations fossiles



Ce projet est un programme industriel :

La configuration type projetée (pour la Guadeloupe) est la suivante:

- centrales électriques de 15 à 20 MW unitaires (PCN)
- zone de culture rattachée à chaque centrale: 1.000 ha
- potentiel minimal pour la Guadeloupe:
 - 4 centrales, assurant une production globale de 80 MW et exploitant 4.000 ha dans la zone sud-est Basse-Terre.

La configuration de centrales de plus faible capacité peut être envisagée dans certains cas particuliers (5 à 7 MW rattachées à 400/500 ha)



Planning prévisionnel du programme:

- 1 er trimestre 2008 : étude de faisabilité (technique et financière)
- 2 eme semestre 2008: montage financier et présentation du programme
- 2009-2011 : mise en place et développement de l'outil industriel en phase pilote
- 2009-2013 : étude et développement agronomique et économique
- 2012-2014 : construction de la première centrale
- 2014 : couplage au réseau de la première centrale



ESTIMATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE

Le bilan économique attendu (sous réserve de validation) est le suivant:

- Économie annuelle d'énergie fossile : 70 à 80.000 tonnes
- Réduction annuelle des gaz à effet de serre : 300.000 tonnes
- Revenu industriel Guadeloupéen : 50 à 80 millions d'euros en 8 ans.
- Revenu agricole annuel : 20 à 30 millions d'euros
- Création d'emplois industriels directs permanents : 50 à 100 emplois
- Création d'emploi industriel indirect : 20 à 50 emplois
- Filière agro-industrielle pérenne sans subventions récurrentes.