

LES BIOCARBURANTS EN AFRIQUE

Marguerite CULOT
mculot@ethical-sugar.org

INTRODUCTION

- Augmentation des Besoins Énergétiques en Afrique
- Dépendance de l'Afrique aux Énergies fossiles
- Nécessité pour l'Afrique :
 - Améliorer les économies d'énergies
 - Exploiter le potentiel des énergies renouvelables
- « Les Biocarburants fourniront dans 20 ans plus de 25 % des besoins mondiaux en énergies »

Les Énergies Renouvelables

❖ BIOCARBURANTS :

- Alcool
- Huiles Végétales Carburants
- Esters

❖ ENERGIES « VERTES » :

- Éolienne
- Hydraulique
- Solaire
- Géothermique
- Biogaz

BIOMASSE

- Ensemble des énergies provenant de la dégradation de la matière organique
- BIOMASSE TRADITIONNELLE
 - Bois
 - Charbon
 - ...
- BIOMASSE MODERNE
 - Carburants d'origine végétale
 - Biogaz

Biogaz

- Fermentation des déchets organiques
→ METHANISATION

- Avantages au niveau local et
environnemental

BIOETHANOL

- Fermentation des sucres
- Plantes ligneuses / Plantes riches en sucre ou amidon
- Facilité de Stockage → ETBE

ESTERS

- Huile de Graines Oléagineuses + Méthane
- Transestérification
- Résultat : Ester + Glycérine + Tourteau
- Diester : carburant « propre »
- Utilisation Glycérine en cosmétique ou pharmacie
- Utilisation Tourteau pour alimentation animale

Huile Végétale Carburant

- Végétaux Oléagineux
- Pression à Froid
 - Utilisation ?
 - // diester
 - Avantages

Biomasse : Solution pour l'Afrique ?

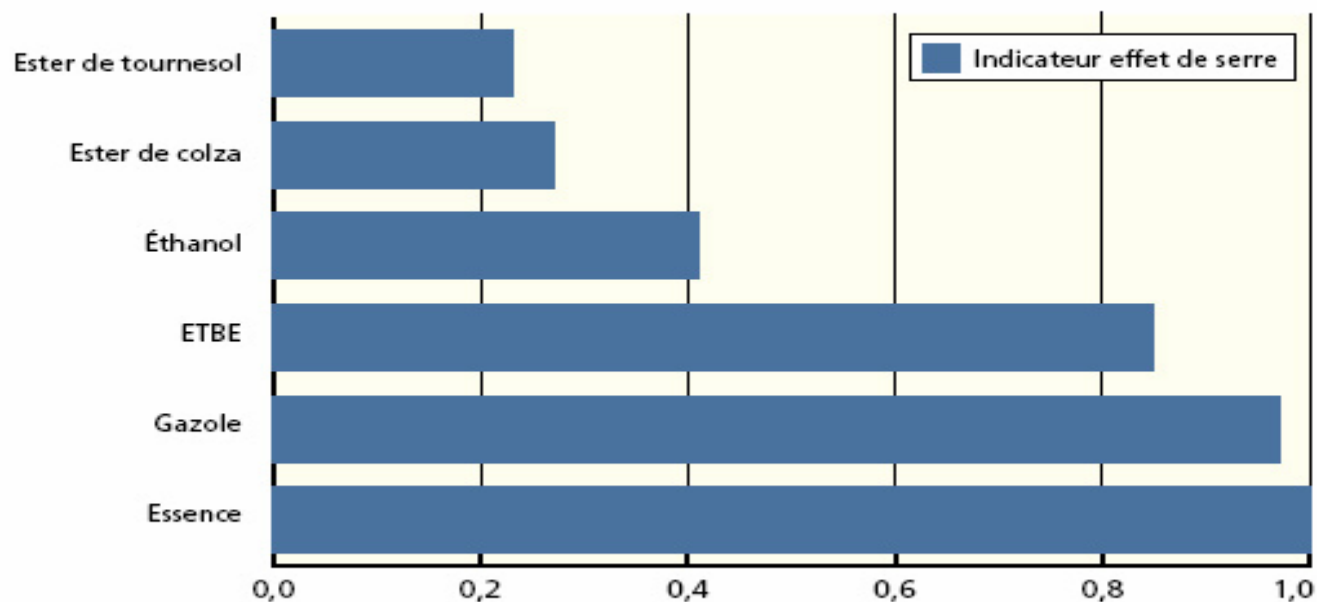
- Production et Consommation Interne
- Exportation ?
- Protection Environnement
- Amélioration Conditions de vie en Milieu Rural
- Emploi

→ OMD



Diminution Gaz à Effet de Serre

Les biocarburants émettent moins de gaz à effet de serre que l'essence et le gazole



Note : L'indicateur "effet de serre" est la quantité de gaz à effet de serre émise après combustion par unité d'énergie utilisée. Il est présenté en indice, base 1 pour l'essence.

Production d'Huiles végétales en Afrique

- Huile d'algues (Études actuelles en Algérie / aux USA)
- Huile de Coton (Burkina Faso)
- Huile d'Arachide (Sénégal – Bénin ?)
- Huile de maïs (Ghana)
- Huile de palme (Nigeria/Kenya / Cameroun)
- Huile de colza

- Huile de coprah (Afrique tropicale)
- Huile de tournesol
- Huile de soja
- Huile de ricin
- Huile de margousier / Neem (Sénégal)
- Huile de jatropha (Afrique de l'Ouest)

Filière « JATROPHA »

- Culture en milieu aride
- Rentabilité
- Utilisation diverse :
 - Carburant (Biodiesel)
 - Alternative au bois (cuisine)
- Exemple : le MALI

BIOETHANOL

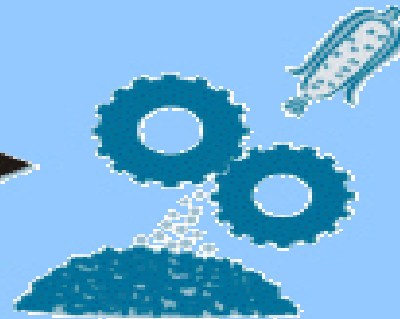
- Alcool éthylique
- Adaptation des moteurs (<20%)
- Matières premières
- Southern Africa Biofuels Association
- African Biofuels Association
- Éthanol cellulosique (Ressource abondante non alimentaire & Réduction GES importante)

Schéma de Production

Les cultures énergétiques comme le maïs ...



sont finement moulues ...



puis traitées afin de libérer les sucres contenus dans la plante.



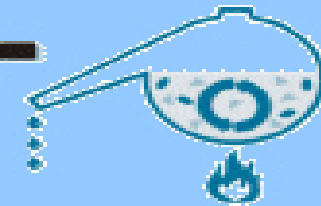
CO₂

Le CO₂ émis est ensuite réabsorbé par les plantes, la saison suivante.

utilisé comme carburant dans les voitures.



Ces sucres sont ensuite transformés en bioéthanol ...



Potentiel de la canne à sucre africaine

- **Afrique australe :**
 - Afrique du Sud
 - Malawi
 - Swaziland
 - Zambie
 - Zimbabwe
- **Kenya**
- **Maurice**

Partenariat Public-Privé

COOPERATION INTERNATIONALE

- Brésil
- Asie (Inde, Asie du Sud-Est)
- Intrafricaine

CONCLUSION

- Énergies renouvelables et lutte contre la pauvreté

MAIS

- Souveraineté de l'agriculture alimentaire
- Respect de l'environnement
- Dialogue Social
- RSE

➤ Importance du DEVELOPPEMENT DURABLE



Nos compétences :

- ICDES :
 - Expertise / Diversification des productions
- SUCRE ETHIQUE :
 - Lobbying en Europe (Sucre/Ethanol)
 - Transfert de technologie Sud-Sud (Brésil)