

# LES BIOCARBURANTS EN AFRIQUE

Marguerite CULOT  
[mculot@ethical-sugar.org](mailto: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 ?

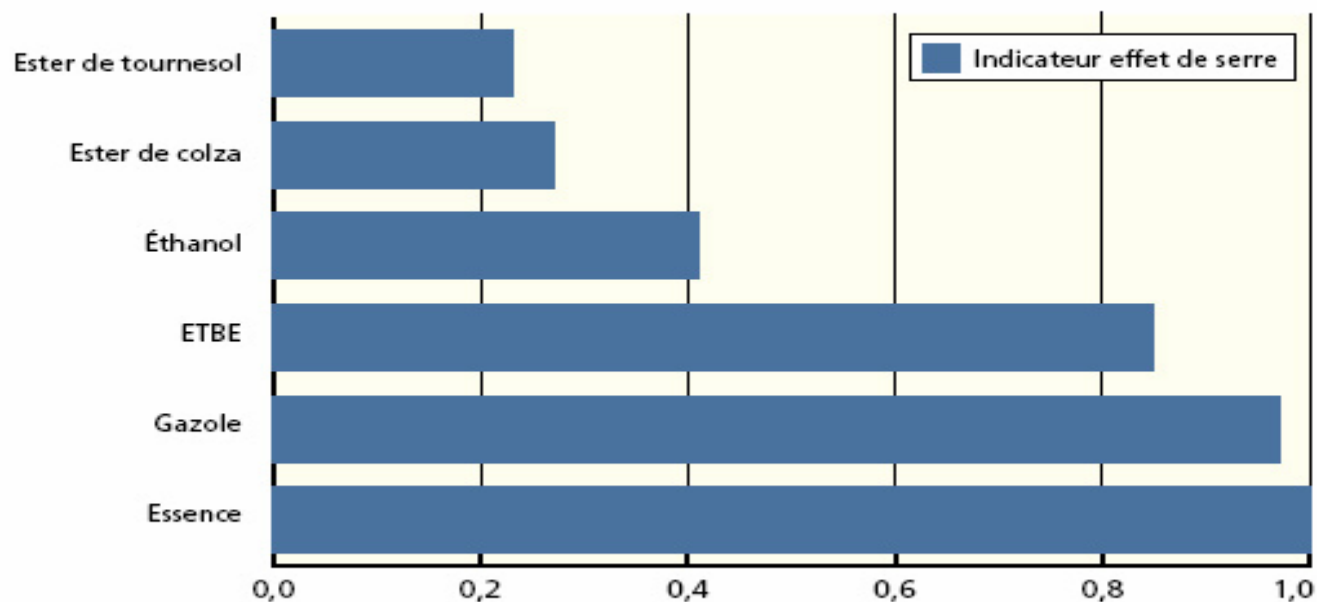
- Production et Consommation Interne
- Exportation ?
- Protection Environnement
- Amélioration Conditions de vie en Milieu Rural
- Emploi

→ 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

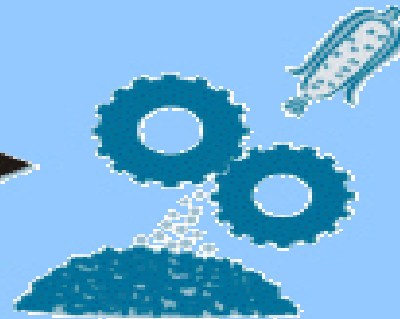
- Alcool éthylique
- Adaptation des moteurs (<20%)
- Matières premières
- Southern Africa Biofuels Association
- African Biofuels Association
- Éthanol cellulosique (Ressource abondante non alimentaire & Réduction GES importante)

# Schéma de Production

Les cultures énergétiques comme le maïs ...



sont finement moulues ...



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



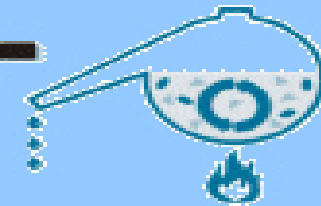
CO<sub>2</sub>

Le CO<sub>2</sub> 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)