

# Production d'énergie électrique et biomasse en Afrique Subsaharienne



# Production d'électricité en Côte d'Ivoire

Hydro électricité (centrales hydrauliques)

Machines à feu (combustion avec du fioul)

Taux de couverture modeste du réseau électrique ivoirien

# Production d'électricité par les machines à combustion

## Aspect sanitaire

Emissions nocives de la combustion du fioul

## Aspect économique

Facture de fioul relativement importante pour la production de l'électricité en Côte d'Ivoire

# Bioénergies

Combustibles issus de matières végétales ou animales **non fossiles**, encore appelées **biomasse**

Cycle naturel d'absorption de CO<sub>2</sub> par photosynthèse lors de la croissance de la plante.

Certaines biomasses peuvent être moins chargées en carbone que le fioul.

Certaines biomasses sont suroxygénées.

# Types de biomasse

## **Première génération de biocarburant**

Compétition entre l'alimentaire et l'énergie (betterave, canne à sucre,...)

## **Seconde génération de biocarburant**

Il s'agit de plantes non comestibles

# Biomasse de seconde génération

Production de biocarburants à partir de résidus agricoles et forestiers, de cultures dédiées et de déchets organiques

Utilisation plus complète de la matière première

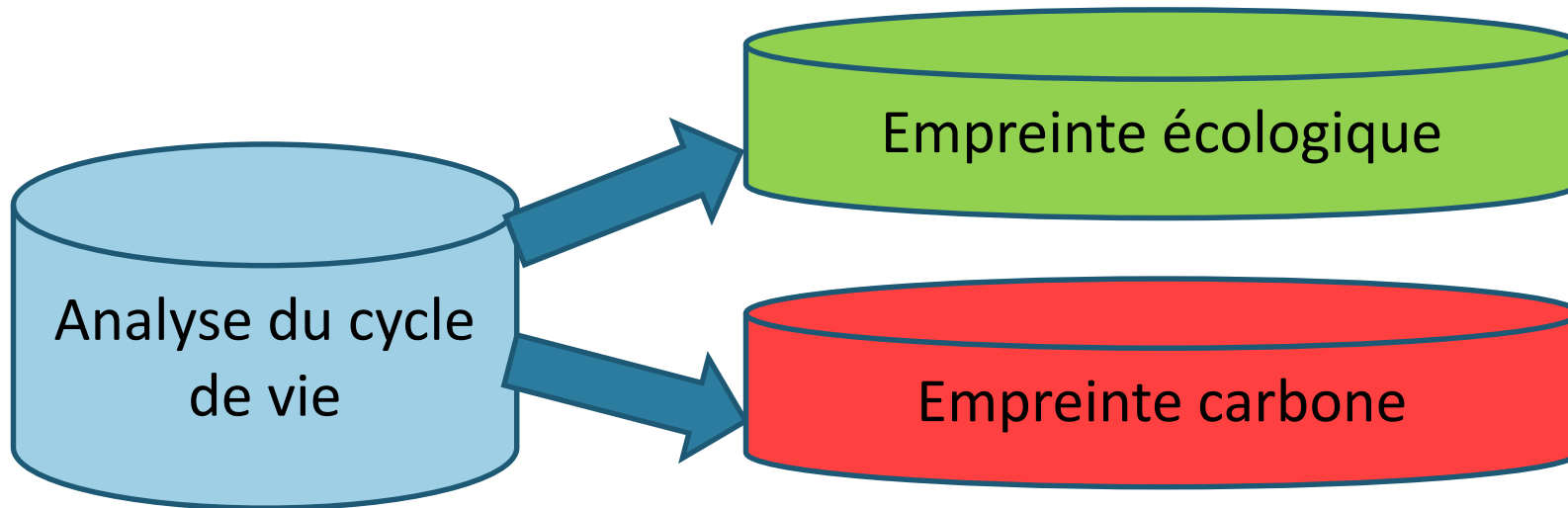


**Huile brute et graines de Jatropha**

## Performances énergétiques du Jatropha

<b>Pouvoir calorifique Inférieur (MJ/kg)</b>	<b>36,8</b>
Viscosité cinématique (mm <sup>2</sup> /s)	34
Densité (Kg/dm <sup>3</sup> )	0,92
Nombre Cétane	46
Type de moteur	Diesel

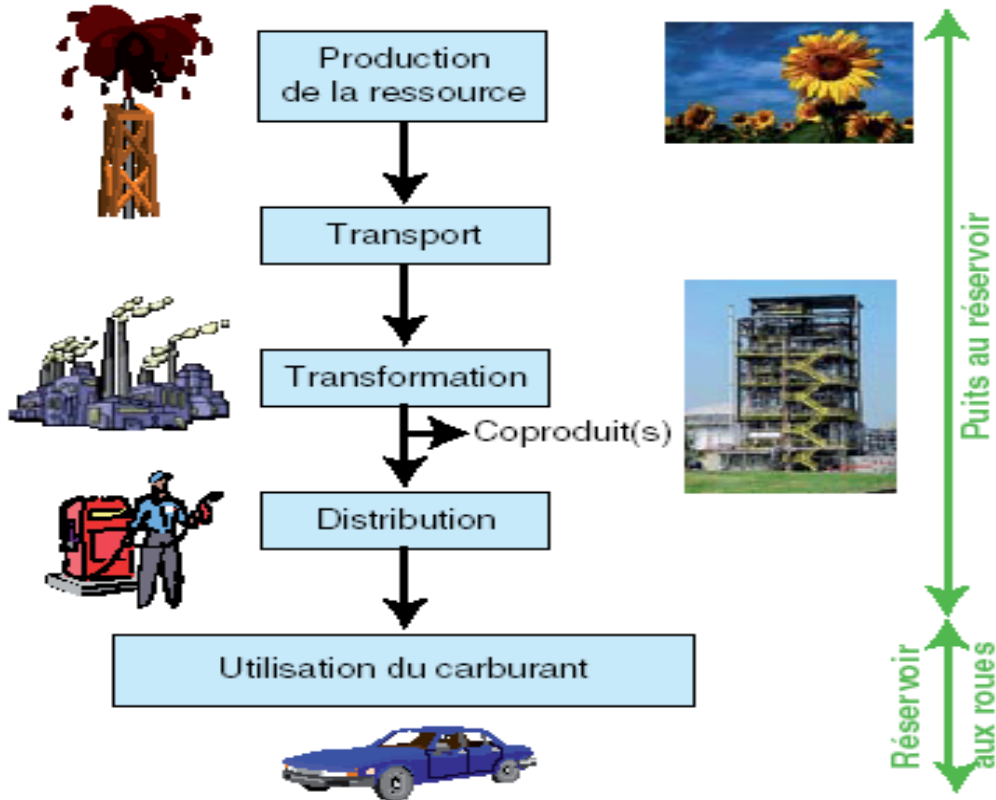
## Analyse de cycle de vie (ACV)





# Analyse du Cycle de Vie d'un biocarburant

Schéma du cycle de vie d'un carburant



**Dans le cas des biocarburants,  
cette évaluation contient**

- Culture
- Récolte
- Transport
- Transesterification
- Utilisation et valorisation des coproduits
- Elimination des résidus

## Analyse du cycle de vie des biodiesels

De nombreuses études d'analyse du cycle de vie des biodiesels ont été réalisées.

Les résultats sont généralement différents et dépendent :

- des caractéristiques de la matière première;
- du lieu géographique où a lieu la culture;
- de la consommation en intrants de la culture;
- du processus de transformation.

# Les émissions, les impacts et les dommages

Emissions	Impacts
CO2	☀ Réchauffement climatique
CO	☀ Réchauffement climatique ☀ Effets respiratoires non-organiques
Poussières	☀ Effets respiratoires non-organiques
COVNM	☀ Effets respiratoires organiques
SOx	☀ Effets respiratoires non-organiques ☀ Acidification/Eutrophisation de terre ☀ Acidification aquatique
NOx	☀ Effets respiratoires non-organiques ☀ Acidification aquatique ☀ Eutrophisation aquatique ☀ Acidification/Eutrophisation de terre

## Dommages

Changement  
climatique

Santé

Ecosystème



# Conclusion

- Taux de couverture du réseau électrique ivoirien
- Biomasse de seconde génération (additivation)
- Performances énergétiques et Impact environnemental
- Impact économique (culture à l'état local ou culture intensive à grande échelle)
- Analyse systématique du cycle de vie du berceau à la tombe replacé dans son contexte local

**fin**

