

# Formation pour l'adaptation de moteur à la bicarburation diesel / huile végétale



**Novembre 2012**

# L'huile de jatropha

Depuis 2008, Ingalañ étudie les possibilités de productions autonomes de carburant végétale au Burkina Faso, via la culture de jatropha et la production d'huile à partir de cet arbuste. Cci dans la perspective de production d'énergie autonome à partir de groupes électrogènes (énergie thermique)

Plusieurs solutions de productions d'huiles existent au Burkina Faso, comme les huiles de coton, d'arachide, de sésame, de soja. Depuis 2008, notre choix et nos études se sont portés sur le jatropha. Originaire d'Amérique latine, le jatropha est un arbuste poussant en milieu semi-aride et d'une durée de vie d'environ 40 ans. Le "Jatropha curcas", non comestible, donne une graine qui, une fois pressée, fournit environ 1/3 d'huile. Les raisons les principales qui nous amène à privilégier cette plantes sont :

- **La toxicité de la plante la rend non concurrentielle des huiles de consommation humain et du tourteau de consommation animale.**
- **Le rendement en huile se situe entre 30 et 40 %. Le procédé d'extraction est simple et peu se faire avec des presses produites localement.**
- **Le tourteau issu du pressage est riche en azote et est donc une solution de fertilisant biologique. Il peut également être utilisé comme combustible domestique pour la cuisine.**
- **Une fois planté, la récolte nécessite peu de main d'œuvre et a lieu hors périodes des grandes mobilisations agricoles.**
- **Supportant une pluviométrie de 500 à 2000 mm / an, l'arbre peut être planté tant au Nord qu'au Sud du pays.**
- **Plantés en haies en lisière de parcelles, les arbres répulsifs préservent les cultures du bétail.**
- **La jatropha peut être planté sur des sols peu fertiles et dégradés. Par son système racinaire, il participe à leur restauration.**
- **La plantation d'arbres reste une priorité écologique pour l'Afrique Subsahélienne.**

# Une approche décentralisée

**Notre approche et nos travaux pour l'autonomie énergétique au Burkina Faso s'orientent sur un objectif de production énergétique décentralisée visant les autonomies villageoise, de quartier ou d'entreprise. C'est donc de petites voir de micro productions que nous parlerons.**

**Si nous partions du principe qu'il n'y a pas de technique ou solution miracle et que plusieurs sources d'énergie, nous axerons principalement notre travail sur la production thermique d'électricité via des groupes électrogènes, de petites et moyennes puissances, dont les moteurs diesels seront adaptés à la bicarburation gasoil / huile végétale. La production d'huile prend donc une part importante dans notre projet.**

**Le choix de la production thermique d'électricité comme priorité est motivé par plusieurs raisons.**

- **La production thermique permet de développer des puissances importantes via des unités relativement modestes pour un prix de revient très raisonnable, ceci grâce à la substitution du gasoil par un carburant végétal produit localement.**
- **Le pays compte de nombreux mécaniciens habitués à résoudre des problèmes là où de nombreux mécaniciens occidentaux baisseraient les bras.**
- **L'adaptation de moteurs à la bicarburation ouvre des possibilités d'amélioration des conditions locales hors production d'électricité (véhicules, motopompes, plateformes multifonctionnelles, ...)**



# Une approche décentralisée

**L'appui au développement du jatropha se fera en conscience des risques que comporte la culture d'oléagineux dans un but de production d'agrocarburants. Depuis le début de l'étude sur l'utilisation du jatropha pour la production de carburant végétal, Ingalañ s'est positionné contre la plantation intensive des arbres en plein champs. L'objectif est l'autonomie locale en carburant et non la production de graines ou d'huile à des fins commerciales.**

**Nous accompagnerons exclusivement des projets de plantation de jatropha visant l'autosuffisance de villages, de coopératives et autres groupements de producteurs ou de projets d'entreprises qui devront définir précisément les objectifs et les besoins en carburant. Les projets de plantations pour la production d'huile à des fins commerciales ne pourront être intégrés à ce programme.**



*Démarrage des plants en pépinière*



*Jatropha planté en haie*

**Du 5 au 9 novembre, Eric Fridman (Association l'Atelier) mène une formation bicarburation dont bénéficient 6 personnes. Un groupe électrogène et une motopompe sont adaptés à cette occasion.**



*La partie  
théorique*



## *Début de l'adaptation du groupe électrogène*





*Suite de l'adaptation  
du groupe*

*Le groupe mange ses premier litre  
d'huile*





***Débat sur la bi-carburation***







***Adaptation de la motopompe***

# *Les premiers essais de fonctionnement de la motopompe à l'huile de jatropha*

