



Agence pour le développement de la coopération
internationale dans les domaines de l'agriculture,
de l'alimentation et des espaces ruraux

**PROGRAMME D'APPUI AU DEVELOPPEMENT ET A LA STRUCTURATION
DE LA FILIERE PAYSANNE DE JATROPHA / BIOCARBURANT (HUILE & BIODIESEL)
EN AFRIQUE DE L'OUEST**

**RAPPORT SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES
EN FAVEUR DES BIOCARBURANTS
A BASE DE CULTURES PAYSANNES DE JATROPHA
AU MALI ET AU BURKINA FASO**

**ACTES DU SEMINAIRE DE OUAGADOUGOU
27 AU 29 NOVEMBRE 2012**

16 décembre 2012

Jean-Yves DUPRE et Guillaume VERMEULEN
avec la contribution de Pierre-Henri TEXIER et Victoria JUNQUERA



SOMMAIRE

ABREVIATIONS.....	4
INTRODUCTION	5
SESSION 1 : ETAT ACTUEL DES POLITIQUES PUBLIQUES ET STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT DES FILIERES JATROPHA/BIOCARBURANTS	7
1.1 - L'ETAT ACTUEL DES POLITIQUES PUBLIQUES	7
1.2 - LES STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES	8
1.2.1 - <i>Les objectifs</i>	8
1.2.2 - <i>Les modalités de mise en œuvre</i>	8
1.2.3 - <i>Les stratégies et objectifs quantifiés par pays</i>	9
1.3 - VERBATIM SESSION 1.....	11
SESSION 2 : RENTABILITE AGRICOLE ET STRUCTURATION DES FILIERES (FILERE AMONT).....	13
2.1 - PRIX DE REVIENT DE LA GRAINE DE JATROPHA ET RENTABILITE AGRICOLE	13
2.2 - COUTS D'ENCADREMENT DES PRODUCTEURS.....	14
2.2 - COORDINATION DES ACTEURS ET STRUCTURATION DES FILIERES.....	15
2.3 - FINANCEMENT DES AGRICULTEURS ET DES OPERATEURS	16
2.4 - VERBATIM SESSION 2	17
SESSION 3 : RISQUES ET CRITERES DE DURABILITE DES BIOCARBURANTS.....	19
3.1 - LES PRINCIPAUX RISQUES DES POLITIQUES EN FAVEUR DES BIOCARBURANTS	19
3.1.1 - <i>Le risque au regard de la sécurité alimentaire</i>	19
3.1.2 - <i>Le risque économique</i>	20
3.1.3 - <i>Le risque foncier</i>	20
3.1.4 - <i>Les risques environnementaux et sociaux</i>	21
3.1.5 - <i>Le risque « politique »</i>	21
3.1.6 - <i>Synthèse sur les risques</i>	22
3.2 - POLITIQUE DE DURABILITE ET CRITERES D'AGREMENT DES PROJETS.....	22
3.2.1 - <i>Le système proposé par MaliFolkeCenter à l'Anadeb</i>	22
3.2.2 - <i>L'approche de la RSB</i>	23
3.2.3 - <i>La possibilité d'une approche simplifiée</i>	24
3.2.4 - <i>Synthèse sur la durabilité</i>	25
3.3 - VERBATIM SESSION 3.....	26
SESSION 4 : RENTABILITE AVAL DE LA FILIERE ET FISCALITE	28
4.1 - INTRODUCTION.....	28
4.2 - STRUCTURE DE PRIX DES CARBURANTS AU MALI ET AU BURKINA FASO.....	28
4.2.1 - <i>Mali</i>	28
4.2.2 - <i>Burkina Faso</i>	29
4.2.3 - <i>Synthèse</i>	29
4.3 - LES PRIX DE REVIENT DE L'HUILE ET DU BIODIESEL.....	29
4.4 - COMPARAISON ENTRE LE PRIX DE REVIENT ET LE PRIX DE VENTE POSSIBLE DE L'HUILE BRUTE (REFERENCE DDO)	32
4.5 - COMPARAISON ENTRE LE PRIX DE REVIENT ET LE PRIX DE VENTE POSSIBLE DU BIODIESEL (REFERENCE GAZOLE) ..	33
4.6 - ETUDE COUTS/BENEFICES	34
4.7 - SYNTHESE RELATIVE A LA FISCALITE DES BIOCARBURANTS	34
4.8 - VERBATIM SESSION 4.....	36
SESSION 5 : UTILISATIONS ET MARCHES DES PRODUITS ET ASPECTS NORMATIFS.....	38
5.1 - UTILISATION DE L'HUILE DANS LES MOTEURS FIXES, NORMALISATION ET CONTROLE DE LA QUALITE DES PRODUITS	38
5.2 - ASPECTS LOGISTIQUES	39
5.3 - L'UTILISATION D'HUILE CARBURANT EN MILIEU RURAL.....	39
5.4 - MARCHÉ AUTRE QUE LE BIOCARBURANT : LA SAVONNERIE	40

5.5 – VALORISATION D'AUTRES SOUS-PRODUITS	40
5.6 – VERBATIM SESSION 5.....	41
CONCLUSION ET SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS	42
ANNEXES.....	44
<i>ANNEXE 1 : TDR / PRESENTATION DU SEMINAIRE</i>	<i>44</i>
<i>ANNEXE 2 : PROGRAMME FINAL DU SEMINAIRE.....</i>	<i>45</i>
<i>ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE</i>	<i>46</i>
<i>ANNEXE 4 : PRINCIPES, CRITERES ET INDICATEURS PROPOSES PAR MALIFOLKECENTER</i>	<i>48</i>
<i>ANNEXE 5 : LIEN INTERNET VERS LES PRESENTATIONS FAITES LORS DU SEMINAIRE</i>	<i>49</i>

ABREVIATIONS

2iE	Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
AAPB	Association Africaine de Promotion des Biocarburants
ADECIA	Agence de Développement de la Coopération Internationale dans les domaines de l'Agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux
AMANOR	Agence Malienne des Normes
AMM	Association des Municipalités du Mali
ANADEB	Agence Nationale pour le Développement des Biocarburants
AEDD	Agence de l'Environnement et du Développement Durable du Mali
AEDR	Association d'Entraide pour le Développement rural
AFD	Agence Française de Développement
APROJER	Association pour la Promotion du Jatropha et des Energies Renouvelables
BNDA	Banque Nationale de Développement Agricole du Mali
CGAER	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CICAFIB	Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNOP	Confédération Nationale des Organisations Paysannes du Mali
CPF	Confédération Paysanne du Faso
DDO	Distilate Diesel Oil
DGE	Direction Générale de l'Energie
DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
DNI	Direction Nationale de l'Industrie
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
FENUGGF	Fédération Nationale des Unions des Groupements de Gestion Forestière
FFB	Fondation Faso Biocarburant
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FMB	Fondation Mali Biocarburant
GERES	Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités
GES	Gaz à Effet de Serre
HVC	Huile Végétale Carburant
HVP	Huile Végétale Pure
IER	Institut d'Economie Rurale
INERA	Institut de l'Environnement et de Recherche Agricole
IRAM	Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement
JMI	Jatropha Mali Initiative sa
MBSA	Mali Biocarburant sa
MEE	Ministère de l'Eau et de l'Energie du Mali
MFC	Mali Folke Center
MMCE	Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie du Burkina Faso
ONAP	Office National des Produits Pétroliers du Mali
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PTF	Plateforme Multi Fonctionnelle
R&D	Recherche et Développement
RSB	Rountable on Sustainable Biofuels
SONABEL	Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso
SONABHY	Société Nationale Burkinabé d'Hydrocarbures
TEP	Tonne Equivalent Pétrole
TPP	Taxe sur les Produits Pétroliers
TTC	Toutes Taxes Comprises
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
ULSPP	Union Locale des Société Coopératives de Producteurs de Pourghère

INTRODUCTION

Plusieurs entreprises et ONG mettent en place des projets de production de biocarburant à base de Jatropha (huile brute ou biodiesel) en Afrique de l'Ouest. Au Mali et au Burkina Faso, au moins 20 000 ha auraient déjà été plantés depuis 2007.

Mais les connaissances sur les potentialités et contraintes de la filière Jatropha sont encore limitées et, par ailleurs, les politiques en faveur du développement des biocarburants dans ces pays restent en cours de mise au point ou d'adoption.

Dans ce contexte, le FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondial) a décidé de financer un projet visant à appuyer la structuration et le développement de la filière biocarburant à base de Jatropha dans le cadre d'une agriculture paysanne contractualisée, dans les pays d'Afrique de l'Ouest, notamment au Mali et Burkina Faso¹.

La Maitrise d'Ouvrage a été confiée à l'ADECIA, groupement d'intérêt public qui réunit de l'expertise publique et interprofessionnelle française dans le secteur de l'agriculture.

Le projet, d'une durée de 3 ans, est financé à hauteur de 1,1 million d'euros par le FFEM. Il est organisé selon 3 composantes :

1. Pilotage du projet, avec l'appui de deux consultants, Jean-Yves DUPRE et Guillaume VERMEULEN
2. Appui aux politiques publiques en faveur des biocarburants à base de Jatropha
3. Recherche et développement : un appel à projets de R&D a été lancé fin 2011, dont les décisions de financement ont été adoptées en mars 2012.

La composante 2 a pour but d'appuyer la définition des politiques publiques au Mali et au Burkina Faso, en prenant en compte les différents enjeux de ces politiques et en considérant l'ensemble des volets, amont et aval, de la filière. Un séminaire a été organisé à OUAGADOUGOU du 27 au 29 novembre 2012 sur ce sujet.

Le présent rapport a été rédigé suite à ce séminaire qui rassemblait une cinquantaine de personnes venues des deux pays. Le déroulement est présenté en annexe 2 et la liste des participants en annexe 3.

Il vise à faire le point de manière synthétique sur la situation au Mali et au Burkina Faso et à résumer les principales mesures qui semblent réellement nécessaires à l'établissement d'une filière durable de biocarburant à base de Jatropha dans ces pays.

Après l'analyse de chacun des thèmes (état des politiques publiques, rentabilité agricole et structuration des filières, risques et critères de durabilité, rentabilité aval et fiscalité, marchés et aspects normatifs) sont résumées sous forme de Verbatim les principales remarques formulées par les participants au cours des sessions du séminaire.

La conclusion est accompagnée d'un synthèse des recommandations.

¹ Ce projet complète le projet JatroRef également financé par le FFEM et confié à IRAM et GERES qui vise principalement au partage de l'information et à la mise en réseau des acteurs

SESSION 1 : ETAT ACTUEL DES POLITIQUES PUBLIQUES ET STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT DES FILIERES JATROPHA/BIOCARBURANTS

Cette session a donné lieu à 2 présentations au cours du séminaire :

- *Présentation de l'état des lieux des politiques publiques et de la stratégie nationale au Burkina Faso par la DGE/MMCE*
- *Présentation de l'état des lieux des politiques publiques et de la stratégie nationale au Mali par l'ANADEB*

1.1 - L'ETAT ACTUEL DES POLITIQUES PUBLIQUES

Alors que les entreprises avancent dans leurs projets, que de nombreuses études ont déjà été publiées, force est de constater qu'il n'y a pas à l'heure actuelle, au Mali et au Burkina Faso, de politiques claires et opérationnelles en faveur des biocarburants à base de Jatropha, comme il existe en Europe par exemple pour le biodiesel, traduites en particulier dans un ensemble d'outils fiscaux et réglementaires ou normatifs.

Il existe des documents de politique ou de stratégie, telles que la « Stratégie Nationale en faveur des Biocarburants du Mali » validée en juin 2008 ou l'étude « Opportunités de développement des biocarburants du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Halieutiques du Burkina Faso » d'octobre 2008.

Ces travaux analysent principalement le potentiel en fonction des terres disponibles, les marchés et modes de développement possibles (circuits courts, production électrique, véhicules de transport), les atouts et risques des politiques en faveur des biocarburants, puis ils débouchent sur des objectifs ambitieux, inspirés en partie des objectifs européens, mais dont la faisabilité semble incertaine.

En revanche dans aucun des deux pays, un régime fiscal des biocarburants n'a été validé par le Gouvernement et le Parlement.

L'aspect normatif est un peu plus avancé, notamment au Mali. Cependant les mécanismes de contrôle ne sont pas opérationnels.

Le vide juridique existant n'empêche pas les opérateurs d'avancer dans leurs projets, car ils espèrent que les outils fiscaux vont finir par se mettre en place et que, par défaut, l'absence de taxation de l'huile lors de l'utilisation dans des moteurs fixes va se poursuivre. Mais il crée des incertitudes et, en tout cas, il paraît tout à fait incompatible avec les ambitions affichées.

Comme, par ailleurs, les biocarburants sont de plus en plus critiqués au regard du risque de compétition avec les cultures alimentaires, il ne paraît pas sain de rester dans la situation actuelle. Il appartient aux Gouvernements et aux Parlements de ces pays de prendre position pour sécuriser l'avenir des biocarburants à base de Jatropha sur une durée suffisante (au moins pour les dix prochaines années), car sinon les agriculteurs et opérateurs pourraient finir par se décourager

Il est également important de démontrer que les risques sont maîtrisés et de créer un cadre pour que les filières puissent se structurer.

1.2 - LES STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES

1.2.1 – LES OBJECTIFS

Les objectifs qui sont invoqués pour justifier de la nécessité de mettre en place des politiques en faveur des biocarburants sont généralement au nombre de quatre :

- La création d'emplois et de valeur ajoutée, en agriculture et dans le milieu rural ;
- La réduction de la dépendance aux importations, avec un impact attendu en termes de balance commerciale ;
- L'accès à une énergie décentralisée, avec des bénéfices attendus en matière d'artisanat, d'irrigation, d'éducation et d'accès aux moyens modernes de communication ;
- La lutte contre l'effet de serre, avec l'idée de mobiliser, si possible, des instruments financiers issus des marchés du carbone (ceux-ci ne seront pas évoqués ci-dessous parce qu'il s'agit d'un sujet complexe pour lequel, en l'état actuel des choses, il est plutôt fait appel à des systèmes privés qu'à des mécanismes publics).

L'aspect économique est bien sur pris en compte dans les documents de politique, mais souvent sans évaluation précise des prix de revient et des prix d'opportunité, avec l'espoir que les biocarburants coûteront moins cher que les produits pétroliers hors taxes et qu'il en résultera des économies pour les Etats et pour le consommateur. Or il n'est pas évident, comme on le verra plus loin, que ce soit le cas au moins à court terme pour les biocarburants à base de Jatropha.

1.2.2 - LES MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Le Jatropha peut donner lieu à des stratégies différentes au niveau de sa mise en œuvre :

Circuits courts : il s'agit d'utiliser l'huile brute dans des moteurs fixes au niveau du village ou d'un groupe de villages : groupes électrogènes, pompes ou PTF (Plateformes Multifonctionnelles), ces dernières étant promues par un certain nombre d'ONG pour servir à la fois à la production d'électricité et à la fourniture de services (broyage du mil, par exemple).

Il suffit de cultiver une dizaine d'hectares de Jatropha pour subvenir aux besoins d'une PTF en substitution au gazole. Il faut en revanche beaucoup de PTF pour créer un marché significatif.

Production d'électricité centralisée : il s'agit d'utiliser l'huile brute dans des centrales électriques, en substitution au gazole, au DDO (fioul domestique) ou au fioul lourd, soit en mélange à taux faible, soit à 100% grâce à des techniques de pré-chauffage ou à « kits de bicarburation » permettant de passer à l'huile brute quand le moteur est chaud.

Biodiesel pour les transports : il s'agit d'estérifier l'huile de Jatropha avec du méthanol ou de l'éthanol pour obtenir des esters méthyliques ou éthyliques qui peuvent être utilisés dans les véhicules de transport, soit à taux faible (5 à 10%) dans le gazole banalisé, soit à un taux plus élevé (30%, parfois 100%), dans des véhicules faisant l'objet d'un suivi technique (flottes captives de transport public ou privé par exemple).

La voie biodiesel est, ainsi qu'on le verra plus loin, sensiblement plus coûteuse que la voie huile brute, même s'il y a des sous-produits valorisables comme la glycérine. Ceci est dû à la taille des installations et au fait que, en Afrique, le prix du méthanol importé est élevé tandis que l'éthanol n'est pas toujours disponible sous une forme appropriée (éthanol déshydraté). La technologie des esters éthyliques, parfois envisagée pour éviter le méthanol, est a priori plus coûteuse que celle des esters méthyliques.

1.2.3 - LES STRATEGIES ET OBJECTIFS QUANTIFIES PAR PAYS

1.2.3.1 - Mali

Au Mali, il existe une structure dédiée aux biocarburants : l'Agence Nationale de Développement des Biocarburants (ANADEB). Elle est sous la tutelle du Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE). Son Conseil d'Administration regroupe les représentants des différents ministères concernés par le développement des biocarburants ainsi que des représentants des usagers.

L'ANADEB a produit en 2008 un document de Stratégie Nationale pour le Développement des Biocarburants qui déterminait des objectifs (ambitieux) à l'horizon 2023.

L'ANADEB a aussi mené une étude complémentaire en 2010 concernant la « Définition des étapes vers la création d'un cadre législatif et réglementaire favorable et adapté »².

Des normes pour le bioéthanol et le biodiesel ont déjà été éditées au Mali. Il existe aussi une pré-norme validée sur l'huile à usage de carburant. Il semblerait toutefois que celle-ci ne soit pas d'application obligatoire et qu'il n'y ait pas aujourd'hui de laboratoire ayant la capacité de mesurer à un coût raisonnable tous les paramètres retenus.

D'après le document Stratégie Nationale pour le Développement des biocarburants de juillet 2008, la consommation de gasoil et de DDO était estimée à 444.000 t en 2007 (en croissance de 4 à 5% par an)

Les objectifs quantitatifs affichés pour le Jatropha en substitution du gasoil et du DDO sont les suivants :

- en 2013, 10%, soit 39.200 m³, provenant de 224.000 t de graines
- en 2018, 15%, soit 56.000 m³, provenant de 336 000 t de graines
- en 2023, 20%, soit 84.000 m³, provenant de 448 000 t de graines³

²Stratégie nationale de développement des biocarburants au Mali : Les étapes vers la création d'un cadre législatif et réglementaire favorable et adapté, rapport préliminaire, 28 septembre 2010

³Il semble que l'on n'ait pas tenu compte de l'accroissement annuel des consommations de carburant.

soit un objectif global d'environ 177.000 m³ en 2023.

Les superficies correspondantes ne sont pas parfaitement claires, le rendement en huile étant supposé un peu inférieur à 20% et les rendements agricoles étant supposés passer de 3 t de graines/ha à 6 t/ha (voire 9 t/ha) en 2023, ce qui paraît élevé. Elles correspondraient à une **superficie comprise entre 72.000 et 83.000 ha**. La superficie actuellement cultivée est au Mali de **12 millions d'hectares sur 43 millions d'hectares cultivables**.

Dans le document complémentaire de 2010, plusieurs modèles de développement sont évoqués :

- Production paysanne pour un usage local (modèle promu en priorité par les ONG – *Exemple : MaliFolkeCenter*),
- Production industrielle à petite ou moyenne échelle avec approvisionnement paysan (modèle de production initié par un opérateur privé – industriel ou commerçant – qui délègue la production aux paysans ou associations de paysans – *Exemple : MaliBiocarburant ou JMI*),
- Production industrielle à grande échelle qui consiste à développer une agriculture industrielle (mobilisant de vastes territoires) et visant surtout le marché d'exportation (*Pas de projet de ce type actuellement au Mali*)

Des étapes sont ensuite proposées en vue de la création d'un « cadre législatif et réglementaire favorable et adapté ».

1.2.3.2. Burkina Faso

Au Burkina Faso, c'est la Direction Générale de L'Energie (DGE) du Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie (MMCE) qui est en charge de ces questions, à travers la Direction des Energies Renouvelables.

Les problématiques de développement des biocarburants étant transversales, les orientations des politiques publiques sont définies au sein du Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants (CICAFIB).

La DGE a commandité une première étude en 2008 sur les opportunités de développement des biocarburants au Burkina Faso. Sur ces bases, elle a élaboré un projet de « Document Cadre de la politique de développement des biocarburants » qui devrait être approuvé par le CICAFIB, mais celui-ci n'est pas aujourd'hui validé.

D'après le document Opportunité de Développement des Biocarburants de 2008, la consommation de gasoil et de DDO était de 224.000 t en 2007 (en croissance de 4% par rapport à 2006).

Plusieurs scénarii ont été proposés :

- Scénario circuits courts : 50% de la consommation de PTF (Plateformes Multifonctionnelles) assurée par l'huile de Jatropha, soit :
 - o en 2013, 1.269 plateformes, soit à 50%, une consommation d'huile de 3.173 m³
 - o en 2020, 2.669 plateformes, soit à 50%, une consommation d'huile de 6.673 m³
- Scénario production électrique centralisée : 30% de la consommation de la SONABEL assurée par l'huile de Jatropha, soit :
 - o 30% de 142.000 m³, soit une consommation d'huile de 42 600 m³
- Scénario biodiesel pour le transport : 30% de la consommation de gasoil
 - o 30% de 159.000 tep, soit 47.700 t, soit 54.000 m³

soit un objectif global d'environ 106.000 m³ vers 2020.

En ce qui concerne les surfaces nécessaires, l'estimation est assez imprécise, puisque l'étude indiquait que le rendement en huile par hectare pouvait se situer entre 0,14 et 0,8 m³/ha, ce qui induisait, pour une production d'environ 48.000 m³, un besoin **compris entre 60.000 ha (rendement 0,8 m³/ha) et 350.000 ha (rendement 0,14 m³/ha)**. La superficie actuellement cultivée est au Burkina Faso de **3,5 à 4 millions d'hectares sur une dizaine de millions d'hectares cultivables**.

Le projet de Document Cadre évoque de manière plus précise les perspectives suivantes :

- en 2010/2011 : 25.000 m³ d'huile brute pour les centrales électriques et 5.000 à 50.000 m³ pour les circuits courts ;
- en 2015 : une usine de biodiesel d'une capacité comprise entre 60.000 et 100.000 m³.

De manière générale, la préparation des politiques publiques est plus avancée au Mali qu'au Burkina Faso. Dans les deux cas, les stratégies paraissent très ambitieuses par rapport à la production actuelle d'huile (quelques dizaines de m³/an) et aux surfaces déjà plantées.

1.3 – VERBATIM SESSION 1

- La DGE/MMCE, à travers le Directeur de l'Energie, réaffirme la volonté du Burkina Faso de promouvoir le développement des filières de production de biocarburants, notamment à base de Jatropha. La DGE/MMCE répond aux interrogations de certains acteurs burkinabés concernant l'adoption du Document Cadre de politique publique en affirmant qu'une prochaine réunion du CICA-FIB (en 2013) devrait permettre de dégager un consensus sur ce document, afin de le présenter en Conseil des Ministres. Par ailleurs, la DGE/MMCE salue l'organisation adoptée par le Mali pour le développement de ces filières.
- L'ANADEB reconnaît que la Stratégie Nationale adoptée au Mali en 2008 repose sur des objectifs trop ambitieux qu'il conviendrait de revoir au regard des enseignements techniques et socio-économiques acquis depuis sur les filières Jatropha,

- Certains représentants de producteurs (CNOP, FENUGGF) se posent à ce stade des questions concrètes sur les volumes de production, les coûts de production, les prix des produits, les objectifs en terme de superficies de terres visées pour la production de Jatropha. Ces points seront abordés dans la suite des discussions.
- L'AAPB insiste sur le fait qu'un cadre stratégique est nécessaire pour les Opérateurs car les banques veulent connaître l'environnement de l'activité pour mobiliser des financements.

SESSION 2 : RENTABILITE AGRICOLE ET STRUCTURATION DES FILIERES (FILERE AMONT)

Cette session a donné lieu à 3 présentations au cours du séminaire :

- *Présentation sur l'Etat et les Opérateurs partenaires pour le développement de la filière Jatropha par JMI*
- *Présentation sur la rentabilité amont de la filière et la gestion des fonctions critiques par GERES*
- *Présentation des projets de R&D sur l'agronomie et l'organisation de la production agricole financés par ADECIA*

Pierre-Henri TEXIER (CGAER) était modérateur des débats qui ont suivis.

2.1 - PRIX DE REVIENT DE LA GRAINE DE JATROPHA ET RENTABILITE AGRICOLE

L'un des points les plus difficiles à propos des filières Jatropha est l'estimation du prix de revient de la graine.

Lors du séminaire, tous les opérateurs présents ont d'ailleurs éludé la question s'appuyant sur le fait que ce prix de revient n'est pas connu avec précision et qu'il est d'une grande variabilité selon les conditions.

Il existe une étude publiée par Roland PIROT du CIRAD lors du séminaire des 14 et 15 décembre 2011 à l'UNESCO⁴. Celle-ci s'appuie en particulier sur le rapport de stage de Benoit ALLARD⁵ réalisé sur le site de l'association Teriya Bugu au Mali. Il estime, en prenant un rendement de 1000 kg de graines/ha et un prix de la journée de travail de 1000 FCFA/jour et en rendant à l'agriculteur le tourteau produit avec une valorisation de 50 FCFA/kg, que le prix à payer aux agriculteurs doit être au minimum de 71,2 Fcfa/kg pour couvrir les coûts de production. On notera qu'il s'agit d'une estimation qui peut paraître « optimiste » car basée sur un rendement que l'on peut obtenir seulement au bout de plusieurs années (5 ans), sur un prix de la journée moyen (1.000 Fcfa/j) et sur le fait que l'agriculteur bénéficie d'un retour économique sur le tourteau produit. Hors valorisation du tourteau, le prix à payer serait de l'ordre de 107,2 Fcfa/kg compte tenu des 105 journées de travail annuelles, y compris le décorticage. Le poste de la récolte, soit 55 jours de travail par hectare, représenterait déjà à lui seul 55 Fcfa/kg.

La présentation faite par GERES au cours du séminaire est basée sur une approche différente, du fait des difficultés de la prise en compte de la valorisation de la main d'œuvre familiale agricole étant donné que les temps de travaux sont mal maîtrisés. En partant d'un prix de la graine carreau-usine fixé à 90 Fcfa/kg (prix maximum pour atteindre une rentabilité minimale de la partie aval), GERES estime que le prix payé au producteur peut varier de 65 à 80 Fcfa/kg. En effet, les coûts de transformation (décapsulage : 5 Fcfa/kg de graine), de collecte (max 15 Fcfa/kg de graine) et de transport (5 Fcfa/kg de graine) représentent 25 Fcfa/kg de graine au maximum.

⁴ Jatropha, a way to improve the life conditions in rural areas in Africa, An example of a «short circuit» valorization in Mali Roland PIROT, CIRAD

⁵ Evaluation de la rentabilité économique de la filière Jatropha dans la région de Teriya Bugu (Mali)

De façon synthétique, Pierre-Henri TEXIER estime que :

- Pour le coton, avec un prix moyen de 180 Fcfa/kg de coton-graine, dont 1/3 du prix doit couvrir les coûts d'intrants, un rendement de 1000 kg/ha, et un itinéraire technique de 120 jours de travail ; le coton rapporte environ 1000 Fcfa/j ;
- Pour le Jatropha, avec un prix de 80 Fcfa/kg de graine, un rendement de 1,25 t/ha et un itinéraire technique de 100 jours de travail ; le Jatropha rapporterait environ 1000 Fcfa/j,

Les deux cultures pourraient donc être comparables en termes de productivité du travail (à noter toutefois que les prix du coton sont très élevés depuis 2 campagnes et améliorent significativement l'estimation moyenne ci-dessus).

Toutefois, il convient de noter que la plupart des opérateurs misent sur un rendement plus élevé et qu'il y a des possibilités de réduction du nombre de journées de travail (décapsulage mécanique au lieu de décapsulage manuel), ce qui suppose des gains de productivité potentiels.

De plus, lorsqu'elle est pratiquée en haies vives ou en agro-foresterie, la culture du Jatropha devient une production secondaire ou de diversification pour les agriculteurs dont les exigences de rentabilité sont moins fortes que pour les cultures principales.

Il convient de noter dès à présent (mais ce point sera plus longuement abordé par la suite) que la question de la valorisation des tourteaux joue un rôle extrêmement important dans la rentabilité de la filière. Leur valorisation effective à l'heure actuelle entre 50 à 100F/kg est pratiquement équivalente au prix de la graine.

Il convient de noter que plusieurs opérateurs favorisent la mise en place de systèmes de vente des tourteaux à prix préférentiels pour les producteurs, notamment comme outil de fidélisation. Il est important de noter que la moindre consommation d'engrais minéraux du fait de l'utilisation des tourteaux comme engrais constitue un argument en faveur de la sécurité alimentaire. D'autant plus que les essais en cours d'utilisation des tourteaux comme fertilisant semblent très encourageants sur la productivité des cultures.

2.2 - COUTS D'ENCADREMENT DES PRODUCTEURS

Les présentations de JMI et de GERES lors du séminaire montrent très bien que les Opérateurs de projets de production de biocarburants à base de Jatropha doivent être des « développeurs », c'est-à-dire assurer un partenariat gagnant-gagnant avec les producteurs qui leur assurent leur approvisionnement en matière première. Le développement de la filière s'inscrit donc dans le cadre d'une contractualisation paysanne.

Afin d'assurer le développement de la filière, les opérateurs assurent deux fonctions essentielles :

- La Recherche & Développement
- L'encadrement technique et organisationnel des producteurs.

Ces fonctions ne sont pas directement sources de revenus pour les opérateurs mais ils sont contraints de les mener car elles ne sont pas assurées par les pouvoirs publics à l'heure actuelle.

Concernant la R&D, les efforts de recherche doivent permettre de proposer des variétés productives et adaptées au contexte pédoclimatique, des techniques de culture performantes (itinéraires techniques, agroforesterie,...), des produits intéressants (tourteaux comme fertilisants), etc... Les instituts de recherche agronomiques nationaux mènent quelques tests dans ce sens. Toutefois, les opérateurs sont les acteurs les plus dynamiques. Il convient de noter que le Programme mis en œuvre par ADECIA leur apporte des fonds pour mener des activités de R&D sur les principales thématiques identifiées.

En parallèle, l'effort des Opérateurs pour apporter du conseil agricole aux producteurs et organisations de producteurs est conséquent. La plupart des Opérateurs dispose d'un réseau d'animateurs en contact étroit avec les producteurs des zones dans lesquelles ils travaillent. Les coûts que ces systèmes représentent sont très importants, d'autant plus que l'on verra par la suite qu'en termes de rentabilité économique, les premières années sont difficiles à passer pour les Opérateurs.

Ces fonctions assurées par les Opérateurs contribuent à la fidélisation des producteurs qui leur est essentielle pour assurer leur approvisionnement en matières premières. Toutefois, malgré les contrats signés avec les organisations de producteurs, la garantie est faible devant les risques d'opérateurs opportunistes achetant occasionnellement les graines à un prix légèrement supérieur au prix du marché sans apporter aucun « investissement » social dans la zone.

2.2 - COORDINATION DES ACTEURS ET STRUCTURATION DES FILIERES

Les politiques en faveur de biocarburants touchent des enjeux multiples (agricole, environnemental, économique, social), ce qui justifie non seulement une approche interministérielle mais aussi un dialogue approfondi entre les parties prenantes.

Il serait souhaitable, comme c'est le cas dans de nombreux pays, de mettre en place des instances d'échange entre les acteurs (données techniques et économiques, contractualisation entre acteurs, modalités de commercialisation des graines et de l'huile) et de dialogue avec les Etats (mesures à envisager, déclarations de plantation, de production et de stock,...).

Pour aller dans le sens de la notion de « structuration des filières », il est souhaitable de mettre en place une représentation commune des opérateurs auprès des pouvoirs publics et d'organiser les agriculteurs pour qu'ils puissent peser dans la filière.

La création d'une interprofession (sous une forme à définir car il faut éviter des charges inutiles) pourrait accompagner le développement de la production et la commercialisation des produits issus du Jatropha et les mutations de la filière.

Classiquement une interprofession remplit cinq missions :

- Régulation des marchés et des relations contractuelles pour favoriser l'adaptation de l'offre à la demande et contribuer à la gestion des marchés,
- Représentation du secteur auprès des décideurs politiques,
- Promotion collective des produits,
- Mise en place concertée de standards de qualité ou de paiement à la qualité,
- Recherche et développement.

L'un des objectifs majeurs est d'éviter que les opérateurs qui investissent dans la filière (formation des agriculteurs, R&D, pépinières, plantations,...) ne se voient court-circuités au moment de la récolte par des opérateurs opportunistes qui pourraient payer les graines plus cher parce qu'ils n'ont pas supporté les frais de développement.

Un scénario possible est de se rapprocher du système en vigueur pour le coton pour lequel il y a des zones de collecte réservées à un seul opérateur en contrepartie d'une obligation d'achat. Ce système ne peut probablement pas être transposé tel quel, ne serait-ce que parce qu'il ne s'agit pas, dans le cas du Jatropha, de sociétés publiques, mais d'ONG ou de sociétés privées.

Mais on pourrait imaginer par exemple des accords de non concurrence ou de bonne conduite entre acteurs afin d'éviter la concurrence déloyale, accords qui seraient présentés aux pouvoirs lors de l'agrément des projets.

En ce qui concerne l'organisation des agriculteurs, il n'y a pas de modèle unique. Celle-ci doit être cohérente avec les pratiques et la culture locale. On peut imaginer, soit des coopératives qui se fédèreraient en Union Régionale puis en Union nationale. On peut imaginer aussi des associations ou fédérations de producteurs qui se structurent de manière pyramidale. Le point important est que l'organisation correspondante doit être réellement représentative des agriculteurs de terrain (organisation « Bottom Up » et non pas « Top Down »). Par ailleurs le choix de la structure juridique n'est pas neutre, il faut notamment savoir si l'on attend de ces structures qu'elles assurent seulement la représentation des agriculteurs ou bien si elle doivent avoir une rôle de gestion (collecte, achat et stockage de graines) avec les exigences d'investissement et de gestion que cela entraîne. Plusieurs opérateurs ont déjà fait le choix de ce type de structures coopératives et c'est également le choix politique fait au Mali.

Là encore la réflexion paraît plus avancée au Mali qu'au Burkina Faso, mais celle-ci peut avancer très vite s'il y a un accord entre les acteurs et une volonté politique de la faire progresser.

2.3 - FINANCEMENT DES AGRICULTEURS ET DES OPERATEURS

Les questions de financement des agriculteurs et des opérateurs relèvent a priori du secteur bancaire, mais ne sont pas étrangères dans ces pays aux politiques publiques. Il convient non seulement d'accorder les exonérations et subventions ainsi que les facilités d'amortissement possibles pour ces projets, mais aussi d'examiner les questions de trésorerie qui sont d'une grande importance pour que les agriculteurs aient confiance et puissent être payés au moment le plus opportun.

2.4 - VERBATIM SESSION 2

- Lors de la présentation de JMI, l'accent a été mis sur plusieurs points : (i) les opérateurs sont demandeurs d'une plus grande coordination avec les instituts de recherche sur les questions de R&D, (ii) les pouvoirs publics doivent s'appuyer sur les opérateurs dans leurs réflexions sur les politiques publiques, (iii) JMI demande une exonération de TVA, (iv) il conviendra d'aborder la question des opérateurs pouvant évoluer sur des zones fixes afin de limiter des situations de concurrence ouverte entre opérateurs.
- Des questions concrètes de représentants d'ONG ou des producteurs concernent les performances économiques de la culture du Jatropha. Elles sont encore mal connues du fait d'estimations approximatives des rendements et des temps de travaux. Certains acteurs insistent sur le fait que le Jatropha doit être cultivé en association avec d'autres cultures (agroforesterie) et qu'il faut donc envisager la rentabilité de cette culture de façon complémentaire à la rentabilité des cultures associées et prendre en compte les interactions.
- De façon consensuelle, tous les acteurs accordent une importance toute particulière à la R&D pour déterminer des référentiels technico-économiques fiables. Concernant spécifiquement la toxicité des tourteaux, il semble que plusieurs études existent déjà montrant l'innocuité des tourteaux comme fertilisants ; il a été conseillé de partager ces études à travers le réseau Jatroref.
- Certains opérateurs mettent en avant la filière savon pour la valorisation des produits. C'est le cas de JMI, il s'agit aujourd'hui de son marché principal. Dans le cas de GERES, le constat est fait que 2/3 de la production agricole de graines de Jatropha est achetée directement par artisans fabriquant du savon (essentiellement des femmes).
- Concernant l'introduction de nouvelles variétés de Jatropha dans les pays, le Ministère de l'Agriculture du Burkina Faso rappelle que cela doit faire l'objet d'autorisations spécifiques.
- Les opérateurs insistent sur l'importance d'avoir des variétés sélectionnées, non seulement pour garantir leur productivité mais aussi leur stabilité, ce qui n'est pas le cas actuellement (grande hétérogénéité des plants).
- Pour revenir plus largement aux questions de structuration de filières, le Ministère de l'Agriculture du Burkina rappelle qu'il convient de se baser sur des organisations telles que la CPF (syndicat de producteurs) ou le Bureau National des Chambres d'Agriculture. Le Ministère réaffirme que sa position vis-à-vis des biocarburants n'est pas partisane. L'objectif doit être de moderniser les exploitations agricoles tout en assurant la sécurité alimentaire. Il faut donc s'assurer de respecter certaines pratiques.
- L'IER affirme que l'organisation de la filière doit reposer sur des garanties sur les aspects de rentabilité économique pour les acteurs. Cela rejoint le besoin d'avoir des référentiels technico-économiques validés.

- De façon générale, le constat est fait du manque de disponibilité des graines sur le marché. Une mission d'ADECIA est prévue en janvier 2013 au Burkina Faso pour établir les constats au niveau de l'organisation de la production agricole.
- L'ANADEB met en avant sa volonté de constituer une représentation nationale des producteurs de Jatropha à travers un réseau coopératif pyramidal. Des ateliers se sont déjà tenus dans ce sens. Cette organisation doit se faire en lien avec les opérateurs et avec les producteurs. Sur ce point JMI suggère que l'ANADEB fasse un travail de fédération des initiatives locales déjà établies par les opérateurs (coopératives et unions de coopératives locales). GERES note toutefois que différents modèles de filières existent et qu'une interprofession devrait être représentative de tous.
- La DNA du Mali rappelle qu'elle met en œuvre un Projet d'appui à la filière pourghère qui apporte des appuis aux producteurs.
- Il faut noter qu'au Burkina Faso, une initiative de « fédération » des opérateurs est en cours, impulsée par l'APPB.
- Concernant le financement bancaire, la BNDA insiste sur la sécurisation foncière et va dans le sens d'une meilleure organisation de la filière afin de sécuriser les revenus des opérateurs. Les discours sur le fait que Jatropha doit être vu comme un complément de revenus et ne soit pas une « culture principale » ne sont pas bien perçus. Les conditions de rentabilité de la filière au vu des coûts de recherche et d'encadrement assurés par les opérateurs, ne sont pas claires.
- En conclusion, PH TEXIER revient sur la question du financement de la campagne agricole. Le Jatropha s'intègre dans un système agraire. Il faut envisager les flux de trésorerie que la culture du Jatropha peut représenter. Si la récolte s'étale en deux grandes périodes (première période du 15/07 au 15/09, et deuxième période du 15/11 au 15/01, périodes au cours desquelles la concurrence avec les autres cultures est limitée), et que les paiements de font comptant par les opérateurs (condition essentielle de fidélisation des producteurs), le paiement de la première récolte arriverait en pleine période de soudure et juste avant la rentrée des classes, ce qui pourrait constituer un apport de trésorerie très intéressant pour les producteurs. Il faudrait donc pouvoir, en lien avec les banques, calibrer des prêts de campagne aux opérateurs pour faire face au besoin d'achat des graines de la première période de récolte. Ce crédit pourrait être renouvelé pour la deuxième période de récolte.

SESSION 3 : RISQUES ET CRITERES DE DURABILITE DES BIOCARBURANTS

Cette session a donné lieu à 3 présentations au cours du séminaire :

- *Présentation de la démarche en cours au Mali sur les critères de durabilité par MaliFolkeCenter*
- *Présentation sur la faisabilité d'une démarche plus simple, adaptée au contexte par JY DUPRE*
- *Présentation de la Rountable on Sustainable Biofuels (RSB)*

Victoria JUNQUERA (RSB) était modératrice des débats qui ont suivis.

3.1 - LES PRINCIPAUX RISQUES DES POLITIQUES EN FAVEUR DES BIOCARBURANTS

Le document Opportunités de Développement des Biocarburants décrit fort bien les risques liés au développement des biocarburants à base de Jatropha. On reprendra plus loin les avantages qui sont bien identifiés (emploi, commerce extérieur, CO2), mais qui devraient être évalués de manière plus précise en termes de coût/efficacité.

3.1.1 – LE RISQUE AU REGARD DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

Le risque d'insécurité alimentaire serait a priori limité en cas de mise en valeur de terres incultes ou marginales. Mais l'expérience des projets au Burkina Faso et au Mali montre que, après quelques expériences malheureuses, désormais aucun entrepreneur ne souhaite s'installer en zone sahélienne, considérant que les rendements seraient trop faibles.

En effet, comme pour toute plante, la production de Jatropha est plus performante dans des zones plus arrosées où elle peut entrer en concurrence avec d'autres cultures. D'ailleurs, en Afrique, la zone adaptée pour le Jatropha est en gros celle qui est adaptée au coton. La concurrence avec les cultures est atténuée dans les systèmes en haies vives ou en agroforesterie (association permanente avec des plantes alimentaires) mais les interactions entre cultures associées sont encore mal connues.

Ainsi, cette plante à usage non alimentaire peut effectivement entrer en compétition avec les cultures vivrières en matière d'usage des sols et de l'eau.

L'importance du risque au niveau macro-économique va dépendre cependant de la taille du projet :

- plus faible pour les circuits courts et les projets de petite dimension,
- plus forte pour les gros projets

Elle sera aussi fonction du mode de production :

- plus importante pour les plantations industrielles en régie (gérées directement par les entreprises) que pour des plantations gérées par les agriculteurs,
- plus faible pour les plantations en agroforesterie ou en haies vives que pour les plantations en Jatropha pur.

Ainsi que le faisait ressortir l'étude sur le Burkina Faso, il n'y a, après la vague d'engouement des milieux financiers pour le Jatropha puis le désenchantement de 2008, plus d'entreprise qui envisage de faire de plantations industrielles de Jatropha, au moins dans ces deux pays. Ceci s'explique d'ailleurs aussi du fait que le Jatropha, étant très intensif en main d'œuvre pour une productivité limitée, ne peut en pratique être géré en grande plantation industrielle (pour une surface de 10.000 hectares, il faudrait employer plus de 5.000 ouvriers !).

D'ailleurs, la tendance est nettement à développer le Jatropha en système mixte ou d'agroforesterie où le Jatropha est planté avec un écartement de 6 à 8 m entre les rangs, ce qui permet des cultures intercalaires même après les premières années. Il convient probablement d'insister fortement sur ce point.

De plus, la production de tourteaux de Jatropha utilisés comme fertilisants (substituant donc des engrais minéraux importés et même subventionnés) joue un rôle positif en faveur de la sécurité alimentaire.

3.1.2 – LE RISQUE ECONOMIQUE

Le risque économique peut exister aux deux niveaux de la filière :

Au niveau industriel, il est :

- que les agriculteurs ne livrent pas les quantités de graines prévues ou les livrent à un autre opérateur ;
- que les opérateurs ne puissent pas rembourser les prêts contactés pour leurs investissements ou pour des avances éventuellement consenties aux planteurs ;
- qu'ils n'arrivent pas à compenser les frais de structure, notamment ceux qui sont indispensables pendant les premières années du projet (encadrement technique, R&D,...).

Au niveau agricole, il est :

- que la culture ne soit pas aussi productive que prévu ;
- que la valeur de la production ne couvre pas les frais courants et l'amortissement de la plantation ;
- que la rentabilité ne soit pas suffisante au regard de celle des autres cultures que peuvent ou pourraient faire les agriculteurs.

Ces risques sont réels et leur survenue, déjà constatée dans plusieurs plantations lancées ces dernières années, est extrêmement préjudiciable, aux intéressés d'abord et à l'ensemble de la filière ensuite.

3.1.3 – LE RISQUE FONCIER

Au-delà du seul risque individuel pour les agriculteurs, se pose aussi la question des conséquences de l'affectation éventuelle de surfaces importantes à des entreprises pour développer cette culture qui est une culture pérenne et qui va donc mobiliser les terres sur longue période.

Cette affectation peut conduire à l'éviction d'agriculteurs ayant ou n'ayant pas de droit d'usage des terres ou empêcher le pâturage traditionnel des animaux d'élevages nomades.

Il convient là encore de souligner qu'il n'y a actuellement dans les deux pays que des projets de cultures de Jatropha en contrat avec des paysans.

3.1.4 – LES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Les bilans énergie/effet de serre des biocarburants sont régulièrement critiqués, en particulier aujourd'hui sur le thème du changement d'affectation des terres, c'est à dire des pertes de carbone à travers le travail du sol qui viendraient annuler les gains en matière de réduction du CO2 émis par le biocarburant au regard du carburant fossile.

En fait, dans le cas du Jatropha, le bilan est a priori positif⁶ dans la mesure où il s'agit d'une culture pérenne qui nécessite peu d'engrais (éventuellement du tourteau et du compost) et de traitements chimiques et qui, au contraire, va emmagasiner du carbone dans la plante et dans le sol. Le Jatropha peut même jouer sur les pentes un rôle antiérosif tout à fait intéressant.

Ceci n'exclue pas qu'il y ait un certain nombre de risques dont il convient de se prémunir. Il est notamment prévu dans le programme de R&D de vérifier qu'il n'y a pas de conséquences néfastes pour les sols, suite à l'existence d'éléments toxiques dans le tourteau.

Le souci de protéger la biodiversité doit également être pris en compte. Il faut donc tenir compte de la qualité écologique des sites avant plantation afin de préserver les plus remarquables, ainsi qu'éviter de grandes plantations homogènes.

Enfin, comme toute activité, la culture de Jatropha peut avoir un impact sur l'eau, les sols et l'air, même si celui-ci est a priori limité du fait que la culture utilise peu d'intrants.

Le risque social serait que la production de Jatropha induise peu de retombées économiques locales. Il est lié au risque économique. Il n'y a probablement pas lieu d'insister plus que nécessaire sur le risque de travail des enfants qui n'est pas lié spécifiquement à cette culture, tandis que, traditionnellement, ce sont les femmes qui récoltent les graines de Jatropha, ce qui est généralement considéré comme un atout.

3.1.5 – LE RISQUE « POLITIQUE »

Au niveau des Etats, les risques sont :

- soit que les stratégies en faveur du développement de biocarburants à base de Jatropha ne soient pas efficaces, ce qui décrédibiliserait les Gouvernements,
- soit, au contraire, qu'elles soient un succès mais à un coût trop élevé pour la collectivité

⁶ Life Cycle Assessment of Jatropha-based Rural Electrification *Case Study: Village Ranidhera, Chhattisgarh* Simon Gmünder (EMPA)

Il importe donc, pour éviter l'un comme l'autre, de sécuriser le marché de l'huile de Jatropha et, le cas échéant, du biodiesel à un niveau qui permette de rémunérer correctement tous les maillons de la filière, mais dont le coût pour les Etats doit être maîtrisé.

3.1.6 – SYNTHÈSE SUR LES RISQUES

Dans le cas du Jatropha, le risque principal aujourd'hui semble être le risque économique. Il faut en effet, comme on le verra plus loin, que le cap difficile des premières années puisse être franchi pour que les filières Jatropha deviennent un jour rentables. Si elles ne le sont pas, les autres risques apparaîtront secondaires puisque le développement de cette production s'arrêtera rapidement.

Il importe cependant, en parallèle, pour limiter les risques environnementaux, sociaux et fonciers, de définir des critères de durabilité des projets.

3.2 – POLITIQUE DE DURABILITE ET CRITERES D'AGREMENT DES PROJETS

Cette question a également été largement débattue lors du séminaire.

Il paraît extrêmement important de monter que, si les Gouvernements des deux pays soutiennent le développement du Jatropha, ils ne laissent pas faire « n'importe quoi » et, en particulier, que ce développement ne va, en aucun cas, impacter l'alimentation de la population, ni conduire à un accaparement massif des terres par des sociétés financières ou industrielles, qu'elles soient nationales ou internationales.

Ceci passe par la définition de « critères et indicateurs de durabilité » pour les projets qui doivent se traduire dans une procédure de contrôle, a priori (agrément des projets) et a posteriori.

Dans ce domaine, il faut éviter de mettre en place un système trop complexe et coûteux qui ne sera, ni appliqué, ni contrôlé.

3.2.1 – LE SYSTEME PROPOSE PAR MALIFOLKECENTER A L'ANADEB

L'ANADEB a demandé à MaliFolkeCenter des propositions à ce sujet qui ont été formulées dans un rapport de novembre 2011⁷. Les 6 principes, 11 critères et 30 indicateurs proposés figurent en annexe 1.

On trouvera ci-dessous un tableau résumé des principes et critères :

⁷ Elaboration des critères de durabilité dans la production des biocarburants au Mali, Draft du 18 novembre 2011

Principe	Critères de durabilité
Réductions d'émission de gaz à effet de serre	Réduction d'émission de GES : au moins de 35% pour le biocarburant avec un objectif ultérieur de 50%
Pratiques Agro-environnementales	Modes de production minimisant l'impact sur l'environnement (biodiversité, écosystèmes naturels et aires protégées)
Terre de grande valeur de diversité biologique	Domaines publics de l'Etat, réserves de biodiversité et zones de pâturage exclus
Concurrence avec l'alimentation	Pas de concurrence avec la production alimentaire
Terre avec important stock de carbone	Production de biomasse interdite sur les terres à hauts stocks de carbone
Durabilité socio-économique	Production devant contribuer au développement socio économique à travers l'amélioration des services et infrastructures énergétiques
	Production des biocarburants dans le respect des droits de l'homme et des enfants
	Production devant prendre en compte l'aspect « genre »
	Production devant respecter les droits à la terre et à leurs utilisations
Protection des sols, de l'eau et de l'air	Connaissance des impacts sur l'environnement (ressources en eaux, sols et biodiversité)
	Production de biocarburant conforme aux exigences réglementaires du pays et aux traités internationaux dont les pays sont signataire

Cette proposition est, comme on le voit pour les critères en matière d'effet de serre largement inspirée par les critères européens qui sont les suivants :

- réduction des GES de 35% pour les filières existantes (50% en 2017, 60% en 2018) ;
- protection de la diversité biologique des espèces protégées, forêts primaires, ...) ;
- protection des terres présentant un important stock de carbone ;
- protection des tourbières ;
- respect des éco-conditionnalités de la PAC.

MaliFolkeCenter propose pour le contrôle, comme en Europe, un système de certification s'appuyant :

- sur la mise en place préalable d'un « Système National d'Information » qui préciserait les zonages environnementaux à respecter,
- sur la traçabilité « massive » des biocarburants,
- sur une « certification par organisme tiers ».

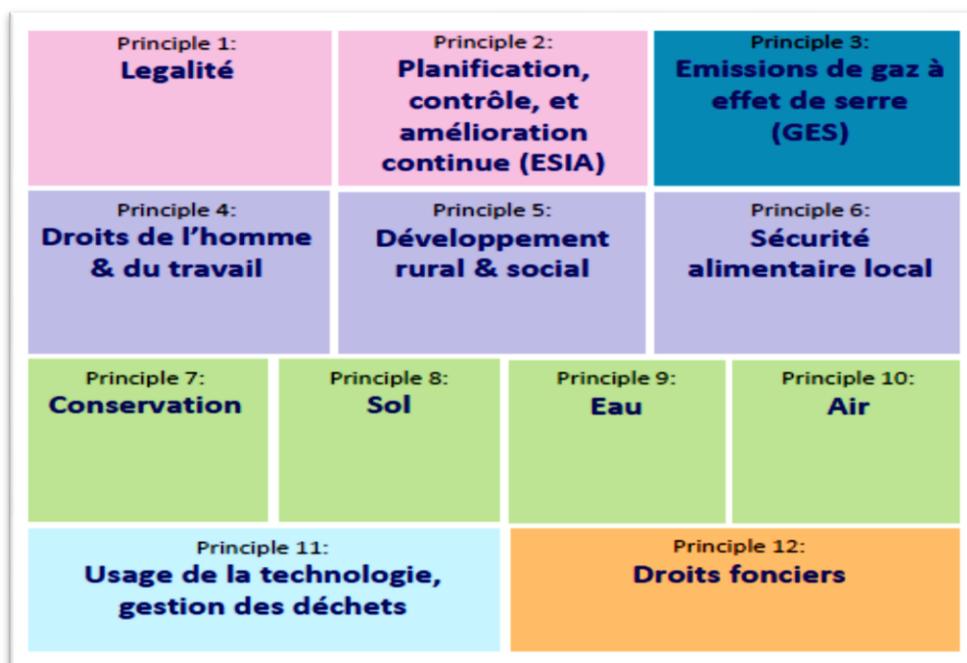
Elle s'inspire également des travaux de la Table Ronde sur les Biocarburants Durables (Roundtable on Sustainable Biofuels).

3.2.2 – L'APPROCHE DE LA RSB

La Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) est l'une des 7 organisations reconnues pour réaliser les audits de certification des biocarburants pour l'Union Européenne. Elle est coordonnée par le Centre d'Energie de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), en Suisse⁸.

Il y a effectivement une grande similitude entre les principes et critères établis par MaliFolkeCenter et ceux utilisés par la RSB qu'on trouvera ci-dessous.

^{8 8} La RSB est coordonnée par le Centre d'Energie de l'EPFL jusqu'à qu'elle devienne une organisation indépendante en 2013. Néanmoins le Centre d'Energie de l'EPFL continue à gérer des projets en relation avec la RSB.



Mais les responsables du Secretariat de la RSB à l'EPFL, dont une représentante (Mme Victoria JUNQUERA) a animé le débat sur la durabilité, s'interrogent sur la pertinence d'une telle certification dans le cas de petits projets paysans tels que les projets Jatropha au Mali et au Burkina Faso. En effet les coûts d'une telle certification risquent d'être élevés.

L'EPFL a proposé avec l'appui de la Coopération Suisse, de travailler en 2013 sur ce sujet avec les acteurs concernés du Burkina Faso.

3.2.3 – LA POSSIBILITE D'UNE APPROCHE SIMPLIFIEE

S'il peut être utile de mesurer un nombre élevé d'indicateurs correspond aux « critères de durabilité » présentés, il pourrait être souhaitable de ne retenir (au lieu des 30 indicateurs) qu'un nombre limité d'indicateurs qui deviendraient des exigences répondant aux seuls enjeux essentiels et seraient contrôlables directement par les autorités. Sinon les coûts de gestion risquent être élevés ainsi que les délais de mise en place fort longs, d'autant plus que certains indicateurs évoqués sont très difficiles à mesurer.

A titre d'exemple, la mesure des deux indicateurs retenus par MaliFolkeCenter sur la non concurrence avec la production alimentaire (analyse du modèle économétrique ou analyse basée sur la simulation de commerce des denrées alimentaires, renseignements sur l'évolution des prix des denrées de base dans le marché local disponible) avec l'idée d'établir un lien avec la production de Jatropha pourrait s'avérer compliquée, tandis que, si l'on sait que le Jatropha ne dépassera pas un faible pourcentage des surfaces au niveau régional ou au niveau du pays, ceci permet de démontrer que l'impact éventuel sur la production alimentaire sera forcément limité.

La vérification de la conformité des projets aux exigences retenues pourrait se faire par une procédure d' « agrément des projets » comme il en existe en France pour les projets de biocarburants. Cet agrément est une condition pour pouvoir bénéficier de la détaxation.

Puisque les critiques portent essentiellement sur la sécurité alimentaire, le risque d'accaparement des terres et la biodiversité, on pourrait se focaliser sur cinq à six indicateurs majeurs :

- pour le risque d'insécurité alimentaire, la surface envisagée par le projet en fixant une proportion maximale de terres cultivées en *Jatropha* au niveau du pays ou de la région (5% ?) et la proportion de terres en agroforesterie visée dans le projet ;
- pour le risque d'accaparement des terres, la surface envisagée en faire valoir direct avec une proportion maximale (5% ?) et les justifications correspondantes (besoins pour la R&D et la démonstration, complément d'approvisionnement,...) ;
- pour la protection des sites de grande valeur écologique, une étude préalable aux projets avec interdiction de plantation directe en forêt primaire ;
- au titre de l'énergie et de l'effet de serre, un critère de performance énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui pourrait être calculé facilement grâce à un « éco-calculateur » (tableau Excel obtenu à partir d'analyses de cas par la méthode des analyses du cycle de vie) ;
- au titre des retombées économiques et sociales, la présentation par les opérateurs de leurs engagements en termes d'achat des graines, d'encadrement et de formation des agriculteurs, ainsi éventuellement que d'appui aux agriculteurs ou aux communautés locales.

Ceci n'est qu'une proposition pour servir de base de discussion dans des travaux qui vont devoir se poursuivre sur ce sujet dans les deux pays.

3.2.4 – SYNTHÈSE SUR LA DURABILITÉ

Dans ce domaine, comme dans celui de la fiscalité, il appartiendra aux Gouvernements de prendre position et définir les mesures qui leur apparaîtront les plus adaptées à la situation de leur pays.

Dans le cas du Mali où la réflexion est très avancée au sein de l'ANADEB, il doit être possible, sans remettre en cause cette réflexion sur les principes et les critères, de faire une distinction entre les indicateurs à mesurer et les exigences à imposer (critères d'agrément des projets). Peut-être un test d'application concrète de la méthode mise au point par MaliFolkeCenter pourrait-il être envisagé à partir des plantations du projet de cette ONG afin de vérifier la faisabilité et les coûts de cette méthode ?

Dans le cas du Burkina, la situation est encore plus ouverte puisque la réflexion n'est pas engagée. La proposition de la Coopération Suisse est une occasion de la faire avancer avec l'appui de l'EPFL.

Un point essentiel à retenir est qu'il n'y a, au moins pour les biocarburants à base de *Jatropha*, aucune nécessité de caler le dispositif de durabilité sur un système de certification par organisme tiers, sauf éventuellement pour des projets très importants qui viseraient une exportation vers l'Europe. La probabilité d'exporter apparaît toutefois quasi nulle avant de très nombreuses années.

On notera que les mêmes interrogations sur la sécurité alimentaire se sont présentées au sujet de la filière coton lors de son développement, mais que plus personne aujourd'hui ne viendrait nier l'apport majeur aux deux millions de producteurs africains et aux pays concernés de cette filière.

3.3 – VERBATIM SESSION 3

- JMI pose la question du développement d'autres cultures ayant un impact potentiellement négatif sur la sécurité alimentaire (comme l'anacarde avec 750.000 ha en Côte d'Ivoire par exemple) et du fait que les critères de durabilité de ces cultures ne font pas l'objet d'un débat public contrairement aux cultures à vocation énergétique. Il note d'ailleurs que certains critères sont redondants avec les lois maliennes qu'il est tenu de respecter. Cependant, il a été répondu qu'il est toujours bon de rappeler les principes, même ceux figurant déjà dans la loi.
- MBSA ajoute qu'une certification est censée donner une plus-value au produit concerné (image de marque auprès des consommateurs...) et se demande quel avantage la certification donnera aux opérateurs.
- Concernant la présentation de MFC, l'IRAM se demande quel est le coût du dispositif proposé, par qui il sera supporté, et s'il existe une réelle disponibilité d'organismes certificateurs en Afrique. A cela il a été répondu que la question des coûts n'était pas encore clairement précisée dans l'étude de MFC même si elle avait déjà été débattue lors de réunions entre acteurs au Mali. Par ailleurs, MFC juge qu'il serait dommage de se priver de tester un système tel que proposé qui permettrait également de former des auditeurs africains.
- L'ANADEB confirme que la démarche est engagée au Mali sur la base proposée par MFC. Toutefois, il s'agit encore à ce stade d'une réflexion en cours et aucun texte n'a été adopté dans ce sens, même s'il convient d'avancer. GERES insiste sur le fait que les critères proposés doivent faire l'objet d'un consensus de la part de tous les acteurs. Il semblerait utile que cette étude fasse l'objet d'un projet pilote appliqué à quelques opérateurs pour tester le modèle proposé.
- Pour MFC, un tel système doit donner des garanties suffisantes aux consommateurs et aux populations. L'IRAM ajoute que cela doit également donner des garanties aux opérateurs sérieux contre des acheteurs opportunistes.
- Pour beaucoup, étant donné que les filières n'ont pas vocation à exporter les produits, il n'apparaît pas nécessaire de calquer les critères de durabilité sur les exigences de l'Union Européenne.
- L'AAPB pose la question de la convergence des modèles proposés aux niveaux nationaux avec les directives de l'UEMOA.
- Pour JY DUPRE, il faut distinguer deux choses. Il est possible d'avoir une liste de critères non obligatoires à mesurer pour avoir une connaissance fine du développement des biocarburants (sorte d'observatoire). Et il faut qu'il y ait des exigences imposées par les gouvernements (critères obligatoires) à respecter par les opérateurs et à intégrer dans un système d'agrément des projets.

- La RSB pose la question des structures à mettre en place pour mettre les modèles en œuvre. Elle conclue sur les possibles complémentarités entre deux systèmes dont l'un pourrait être adapté aux opérateurs qui aurait la volonté d'exporter et l'autre serait plus adapté aux produits dont la consommation resterait locale. Les éventuelles détaxations sur les biocarburants devraient quoi qu'il en soit être conditionnelles au respect de critères de durabilité à déterminer.

SESSION 4 : RENTABILITE AVAL DE LA FILIERE ET FISCALITE

Cette session a donné lieu à 3 présentations au cours du séminaire :

- *Présentation de l'étude sur les prix de revient de l'huile et du biodiesel par PH TEXIER*
- *Présentation de la rentabilité aval de la filière par GERES*
- *Présentation sur les aspects fiscaux et les mesures nécessaires pour assurer la rentabilité des projets par JY DUPRE*

Joel BLIN (ZiE) était modérateur des débats qui ont suivis sur les aspects liés à la rentabilité de la filière, et Pierre-Henri TEXIER (CGAER) sur les aspects fiscaux.

4.1 – INTRODUCTION

Ce qui va faire le succès ou l'échec des politiques en faveur du Jatropha, ce sera bien la question de savoir si les prix de revient de l'huile et du biodiesel se situent à un niveau qui permette de vendre ces produits en substitution des carburants fossiles avec une rentabilité correcte pour les opérateurs quand ils achètent les graines à un prix qui doit, lui, permettre une rentabilité pour les agriculteurs.

Or il existe peu d'études économiques sérieuses sur les prix de revient de l'huile et du biodiesel de Jatropha, ce qui s'explique d'ailleurs par le fait que les performances techniques (rendement au champ notamment) restent mal connues ou peu fiables.

Malgré ces incertitudes, il est possible de tenter des comparaisons entre prix de revient des biocarburants et prix des produits fossiles, avec et sans taxes.

4.2 – STRUCTURE DE PRIX DES CARBURANTS AU MALI ET AU BURKINA FASO

Pour cela, il faut partir de la « structure de prix » des carburants fossiles dans les deux pays. Les données les plus récentes sont les suivantes :

4.2.1 – MALI

Dans le cas du Mali, la structure de prix du gazole et du DDO en novembre 2012 était différente selon la provenance (Sénégal, Cote d'Ivoire, Togo, Benin), mais le prix final était le même avec les ordres de grandeur suivants en FCFA/litre :

Libellé	DDO	Gasoil
Prix CAF port	459	454
Frais d'approche	84	85
Marge	22	30
Taxes diverses	11	38
TPP+TVA	69	39
Subvention		
Prix de vente	645	645

4.2.2 – BURKINA FASO

Dans le cas du Burkina Faso, la structure de prix du gazole et du DDO normal (non subventionné comme celui de la SONABEL) était en novembre 2012 la suivante en FCFA/litre :

Libellé	DDO	Gasoil
Prix CAF port	423	390
Frais d'approche	87	87
Marge	36	62
Taxe douanière	30	50
TPP+TVA		146
Subvention		-79
Prix de vente	576	656

4.2.3 – SYNTHÈSE

Le prix du gazole à la pompe se situe donc aujourd'hui dans les deux pays autour de 650 FCFA/l, tandis que celui du DDO se situe au Burkina Faso un peu en-dessous.

Cependant, pour maintenir le prix de l'électricité à un niveau suffisamment bas, le DDO et le gazole, quand ils sont utilisés pour la production d'électricité, font l'objet au moins au Burkina Faso d'une subvention, qui est de 95 FCFA/l pour le DDO utilisé dans les centrales de la SONABEL, ce qui ramène le prix d'achat du combustible autour de 430 FCFA/l, compte tenu des spécificités d'approvisionnement de ce produit.

Logiquement (si les utilisateurs ont confiance) le prix de l'huile brute devrait se situer légèrement en-dessous du prix du DDO (soit autour de 550 FCFA/l) et celui du biodiesel légèrement en-dessous de celui du gazole (soit autour de 600 FCFA/l).

4.3 – LES PRIX DE REVIENT DE L'HUILE ET DU BIODIESEL

Quelques études de prix de revient de l'huile et du biodiesel de Jatropha sont disponibles.

L'étude de Roland PIROT⁹ indiquait qu'avec un prix du gazole de 600 FCFA/l, il serait possible, en circuit court (huile brute totalement défiscalisée), de payer la graine de Jatropha autour de 77,6 FCFA/kg, alors que le prix de revient agricole était estimé autour de 77,2 FCFA/kg.

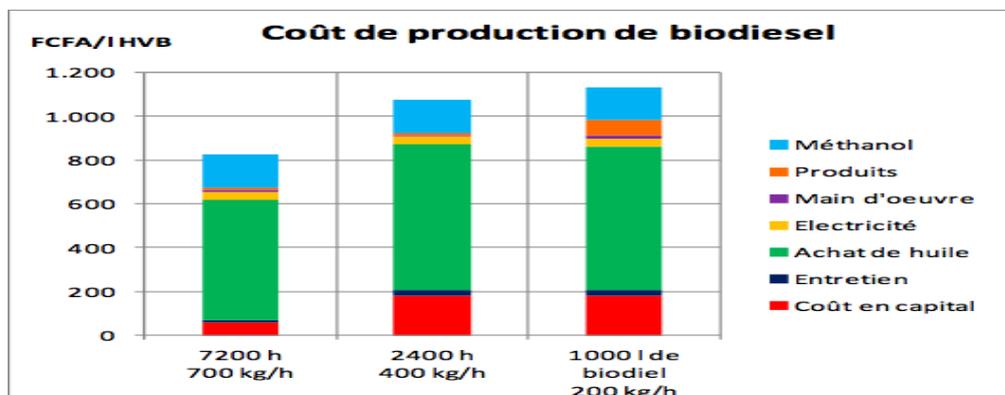
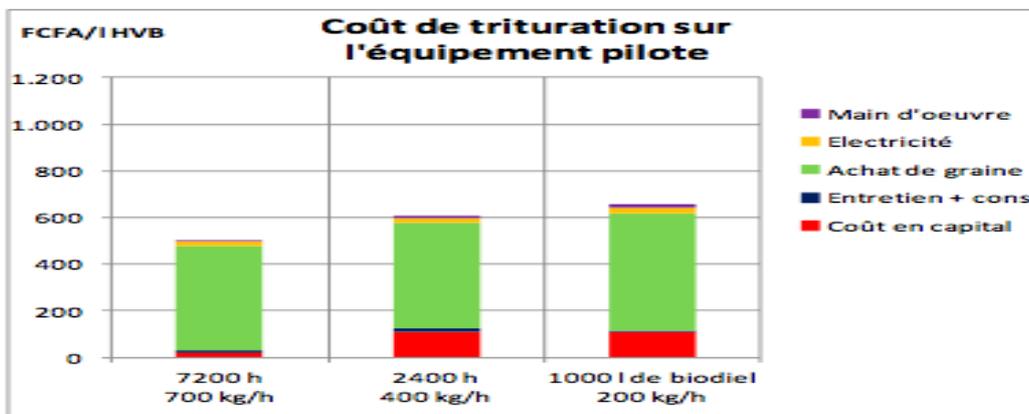
De son côté le GERES, dans le cadre de sa présentation lors du séminaire, en partant des produits obtenus à partir de 4,5 kg de graines soit 1 litre d'HVP valorisé à 550 Fcfa/l, 3 kg de tourteaux valorisés à 50 Fcfa/kg, et 0,4 kg de sédiments valorisés à 150 Fcfa/kg,

⁹ Jatropha, a way to improve the life conditions in rural areas in Africa, An example of a «short circuit» valorization in Mali Roland PIROT CIRAD

arrive à un prix de la graine carreau-usine à 90 Fcfa/kg pour permettre de couvrir les charges de l'unité de transformation.

L'étude de Jean-Paul LAUDE¹⁰ sur la fiscalité des biocarburants au Burkina Faso est plus détaillée. Elle est basée sur les performances du matériel de BELWET, mais ne prend pas en compte la vente des sous-produits (tourteau notamment).

Elle donne un prix de revient de l'ordre de 500 à 660 FCFA/l pour l'huile brute selon la taille de l'installation (500 FCFA à un débit de 700 kg/h ce qui est encore une petite installation) et 800 à 1100 FCFA/l pour le biodiesel sans valorisation de la glycérine (130 FCFA de moins si la glycérine est valorisée), ceci en partant d'un prix de la graine de 85-100 FCFA/kg bord de champ avec 10-20 FCFA/kg de coût de transport.



¹⁰ Présentation Fiscalité des biocarburants Jean-Paul LAUDE pour le CICACIB

A l'occasion de la mission de Pierre-Henri TEXIER sur le projet de R&D présenté par BELWET, celui-ci a repris ces éléments de prix de revient de cette société, en tenant compte cette fois de la valorisation du tourteau.

Il aboutit à une formule liant le prix de revient de l'huile au prix des graines en tenant compte du rendement de la presse, du tonnage annuel traité et du prix du tourteau. Cette formule est basée sur le coût de l'achat des graines, les frais variables (énergie, personnel et frais divers d'assurances, de gestion, d'entretien et financiers), les frais fixes (amortissements, impôts et administration) et les recettes issues de la vente du tourteau et des pâtes à savon.

Cette formule était la suivante :

Prix de revient du litre d'huile pression :

$$P_{hp} = 1/r * [1,07 * P_g + (10^7/Q) - 0,66 * P_t + 20000] * 0,92$$

où :

- r : rendement
- P_g : prix de la tonne de graine en FCFA
- Q : quantité de graines triturées par an en tonnes
- P_t : prix de la tonne de tourteau en FCFA
- 0.92 = densité de l'huile

Suite à la discussion avec les opérateurs au séminaire, cette formule a été revue de la manière suivante :

$$P_{hp} = [2 * P_g + 24.500/r + 10^7/(r * Q)] * 0,92$$

Celle-ci prend en compte un prix de tourteau égal à 70% du prix des graines et tient compte du fait que, si le rendement en huile est r, il reste, avec 4% de pertes, 30-r de pâte à savon.

soit en considérant à titre d'exemple trois hypothèses :

- r=22% ; Q=100 t ; P_g=100.000 Fcfa/t ; on a P_{hp} = 768 Fcfa/kg = **706 Fcfa/l**
- r=22% ; Q=200 t ; P_g=100.000 Fcfa/t ; on a P_{hp} = 537 Fcfa/kg = **496 Fcfa/l**
- r=25% ; Q=500 t ; P_g=120.000 Fcfa/t ; on a P_{hp} = 420 Fcfa/kg = **386 Fcfa/l**

On voit l'impact considérable dans le prix de revient :

- des prix respectifs de la graine et du tourteau,
- du tonnage annuel traité,
- du rendement de trituration (qui dépend lui-même de la teneur en huile des graines)

En ce qui concerne les tourteaux, il paraît envisageable de dépasser un prix de 70 Fcfa/kg, surtout si les résultats de la composante R&D du programme FFEM-ADECIA sont concluants. Il y a aura lieu de viser une « homologation » des produits comme fertilisants.

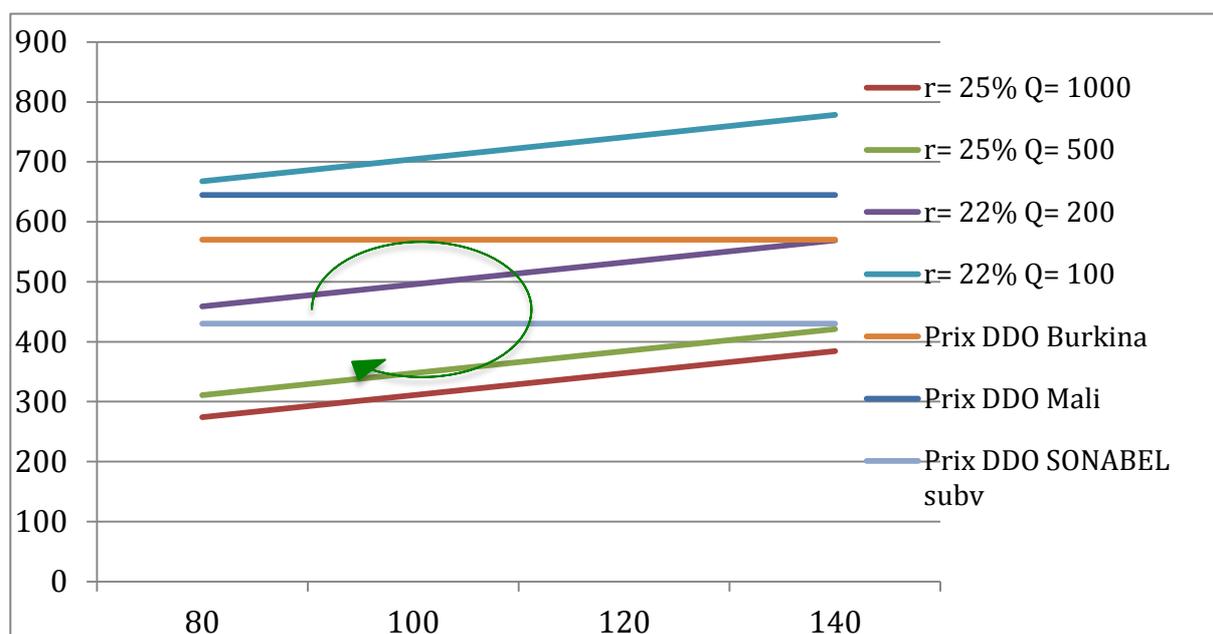
En ce qui concerne le tonnage traité, il apparaît que, dès que l'on aura franchi le seuil de 200 t de graines par an, qui n'est pas très élevé puisqu'il correspond à la production de moins de 200 ha en régime de croisière, le prix de revient de l'huile de Jatropha pourrait se rapprocher du prix du DDO avant taxes.

En ce qui concerne la teneur en huile des graines, il y aura probablement lieu de mettre en place un jour un paiement à la qualité en fonction de cette teneur.

4.4 – COMPARAISON ENTRE LE PRIX DE REVIENT ET LE PRIX DE VENTE POSSIBLE DE L'HUILE BRUTE (REFERENCE DDO)

Cette formule permet de faire une comparaison entre le prix de revient de l'huile dans différentes hypothèses et le prix du DDO, sachant que l'huile ne pourra se vendre qu'à un prix situé légèrement en-dessous de ce dernier.

En ordonnée, on a mis le Prix de revient HT Huile en FCFA /l dans différentes hypothèses (rouge, vert, violet, bleu, correspondant à des valeurs différentes de r et Q), le Prix du DDO au Mali (bleu foncé) et le Prix du DDO non subventionné et subventionné au Burkina (orange et bleu clair). En abscisse, on a mis le Prix d'achat de la graine par les opérateurs



On voit clairement que l'huile brute de Jatropha, tant que l'on n'a pas atteint un certain volume de production (200 t de graines/an) ne peut être compétitive par rapport au prix du DDO TVA comprise (576 FCFA/l moins une marge commerciale minimale de l'ordre de 20 FCFA/L) qu'en payant les graines un prix assez bas (inférieur à 100 FCFA/kg), ainsi qu'en valorisant correctement le tourteau.

Dans le cas du DDO de la SONABEL dont le prix d'achat est ramené de 576 à 420 FCFA/l suite à une subvention de l'Etat, il ne peut y avoir compétitivité que si l'huile bénéficie au

minimum des mêmes subventions que le combustible fossile (ceci sans même tenir compte du fait que le pouvoir calorifique de l'huile est inférieur de 9% à celui du DDO).

Dès que le tonnage traité dépasse 200 t/an, on passe en revanche dans une zone de compétitivité (boucle verte) et il devient même possible de payer les graines plus de 100 Fcfa/kg.

Mais pour améliorer leur approvisionnement, les opérateurs doivent aussi financer le coût de l'encadrement technique. **Il y a donc une période très délicate durant les 5 premières années où le Jatropha n'est pas en pleine production alors que l'encadrement doit être particulièrement intensif.**

Ceci semble montrer en définitive que, si l'on veut que la filière atteigne un jour son point d'équilibre économique, **il faut pendant plusieurs années (5 à 10 ans) détaxer quasi complètement le produit (pas de taxe pétrolière et éventuellement pas de TVA).**

4.5 – COMPARAISON ENTRE LE PRIX DE REVIENT ET LE PRIX DE VENTE POSSIBLE DU BIODIESEL (REFERENCE GAZOLE)

Les études de Jean Paul LAUDE et de Pierre TEXIER montrent aussi que le biodiesel de Jatropha à l'échelle pilote ne peut être compétitif par rapport au gazole (à 110 \$/baril), même en ajoutant au prix du gazole importé toutes les taxes, TPP et TVA (prix à la pompe autour de 650 FCFA/l, contre un prix de revient du biodiesel avant taxes de 800 FCFA/l).

Le rapport TEXIER aboutit également à une formule liant le prix du biodiesel (huile estérifiée) au prix de l'huile pression et à la quantité d'huile pression traitée. Cette formule est basée sur le coût de l'achat de l'huile (au prix de revient car cession interne), les frais variables (énergie, personnel et frais divers d'assurances, de gestion, d'entretien et financiers), les frais fixes (amortissements, impôts et administration). Il est pris comme hypothèse que les coûts d'achat du méthanol sont compensés par les revenus issus de la vente de la glycérine.

Cette formule est la suivante :

Prix de revient du litre d'huile estérifiée :

$$\text{Phe} = 1/\text{re} * (\text{Php} + 6,5*10^6/\text{H} + 80) * 0,88$$

Où

- re = huile estérifiée / huile mise en œuvre
- Php : prix de revient de l'huile pression en kg (*rappel : densité de l'huile = 0.92*)
- H : quantité d'huile mise en œuvre en kilos (*rappel : densité de l'huile = 0.92*)
- 0.88 = densité du biodiesel

soit en considérant à titre d'exemple deux hypothèses :

- re=0,95 ; H=50.000 kg, on a Phe = **905 Fcfa/l** si Php = 768 Fcfa/kg
- re=0,97 ; H=125.000 kg, on a Phe = **607 Fcfa/l** si Php = 537 Fcfa/kg

Avec une unité de petite taille, la vente de biodiesel implique un surcoût de l'ordre de 250 Fcfa/l par rapport au gazole.

La rentabilité à terme n'est pas exclue si le prix du pétrole continue de monter et si l'on parvient à abaisser le prix de revient du biodiesel (en augmentant la taille des installations, en limitant les pertes techniques et en valorisant mieux les sous-produits).

On peut penser que cela a de bonnes chances de se produire dans les 10 ans qui viennent, mais personne ne peut dire quand cela se présentera. Une possibilité de révision du système de détaxation si le prix du pétrole s'envole est probablement à prévoir au bout d'un délai de l'ordre de 5 ans

4.6 – ETUDE COUTS/BENEFICES

L'étude de Jean-Paul LAUDE a le mérite d'esquisser une analyse des bénéfices apportés par les biocarburants à base de Jatropha. Elle démontre d'ailleurs que le bénéfice en terme de valeur ajoutée locale apportée par l'huile brute est élevé (80% de la valeur du produit), tandis que celui apporté par le biodiesel est beaucoup plus faible.

Mais cette étude est sommaire et elle ne prend pas en compte la valorisation des tourteaux qui va permettre la réduction des importations d'engrais minéraux. Il serait certainement utile de mener une étude plus approfondie à partir des modèles économiques des Ministères des Finances (ou de l'AFD) ou par intervention d'un cabinet spécialisé.

Une étude manque aujourd'hui pour évaluer de manière quantifiée l'apport des biocarburants à l'économie nationale (commerce extérieur, valeur ajoutée à différents niveaux, impact sur les finances publiques, retombées locales).

4.7 – SYNTHÈSE RELATIVE A LA FISCALITE DES BIOCARBURANTS

Indépendamment d'études plus complètes qui pourront être faites dans le cadre du projet FFEM-ADECIA ou des multiples programmes d'aide au titre des politiques publiques en faveur des biocarburants (PNUD, UEMOA,...), on peut d'ores et déjà, sous réserve de l'exactitude de ces études, en tirer un certain nombre de conclusions :

- Les espoirs sur le fait que le Jatropha pourrait être aujourd'hui compétitif par rapport au gazole avant taxes et avant subvention (300 FCFA/l) sont peu fondés, même dans des pays enclavés tels que le Mali et le Burkina Faso où les coûts d'accès des carburants fossiles sont pourtant élevés.
- Il en résulte que le développement de biocarburants à base de Jatropha implique un coût, soit pour le consommateur, soit pour les Etats, coût qui d'ailleurs peut se justifier du fait que le Jatropha crée des emplois et de la valeur ajoutée et réduit le déficit de la balance commerciale, ceci en comparaison des carburants fossiles de référence.

- La marge de manœuvre est cependant étroite pour des Etats qui ont besoin de toute évidence de maintenir des recettes suffisantes dans leur budget. Ceci peut poser problème au regard des stratégies ambitieuses envisagées, (indépendamment du fait qu'elles ne sont probablement pas réalistes au plan technique, compte tenu du fait que le Jatropha met 5 ans pour entrer en pleine production). A titre d'exemple, une exonération de 150 FCFA de taxes par litre sur 50.000 m³/an représente 7,5 milliards de FCFA (à rapprocher de 15 milliards de FCFA pour accompagner la production d'électricité et de 7 milliards pour accompagner la consommation de butane au Burkina Faso), soit 11 millions d'euros/an, ce qui n'est pas du tout négligeable.
- Comme il paraît exclu d'accorder, en plus des détaxations, une subvention directe des Etats au litre de biodiesel utilisé pour le transport (à 200 FCFA/l pour une usine de 50.000 m³, cela représenterait 15 millions d'euros/an en plus), les chiffres précédents amènent à considérer que la solution à envisager, pour compenser l'écart entre le prix de revient du biodiesel et celui du gazole après taxes, passerait plutôt par un mécanisme d'obligation que par un mécanisme de subvention. Mais, comme il ne faudra pas trop pénaliser le consommateur Malien ou Burkinabé, il vaut mieux ne pas avoir à court terme des objectifs ambitieux en matière de biodiesel.
- En définitive, il semble que la solution de base à court terme pour favoriser le développement du Jatropha dans ces deux pays soit plus ou moins la suivante :
 - pour ce qui concerne l'huile brute en circuit court : ne pas la soumettre à la TPP et éventuellement à la TVA (détaxation totale, comme c'est actuellement le cas en pratique au Burkina, détaxation totale ou partielle au Mali) ;
 - pour ce qui concerne l'huile brute en centrale thermique : ne pas la soumettre à la TPP et lui appliquer (au Burkina Faso, puisqu'il n'y a pas de subventions de ce type au Mali) les mêmes aides que celles appliquées au DDO ; comme le pouvoir calorifique de l'huile est inférieur de 9% à celui du DDO, il faudrait théoriquement fixer un niveau d'aide au litre supérieur à celui appliqué au carburant fossile utilisé, mais les sociétés concernées peuvent peut-être absorber cette différence de pouvoir énergétique tant que le taux de mélange reste faible ;
 - pour ce qui concerne le biodiesel : n'envisager pour le moment qu'un « développement à titre expérimental » dans un nombre limité d'unités existantes, en obligeant ou incitant les sociétés clientes, par exemple les sociétés pétrolières ou d'autres sociétés (sociétés minières,...), à acheter les petites quantités de biodiesel produites à un prix garanti couvrant le prix de revient.

C'est d'ailleurs, à peu de choses près, le dispositif en cours d'étude au Burkina Faso. Un tel système devra être adapté si le différentiel entre les prix de revient des biocarburants et le prix des produits pétroliers changeait de manière notable, en particulier si le prix du pétrole dépassait sensiblement et durablement les 125 \$/baril.

4.8 – VERBATIM SESSION 4

- La formule de prix de revient de l'huile pression pourrait être affinée en décomposant le rendement en huile, tourteau et pâte à savon plutôt que de prendre un pourcentage de 66% de tourteaux par défaut et un chiffre fixe pour les recettes de pâtes à savon, mais cela la rendrait plus compliquée alors qu'elle donne déjà une bonne estimation.
- JMI milite pour une exonération de TVA pour les biocarburants. Sur ce point, il estime que le prix de 550 Fcfa/l d'HVP présenté par GERES devrait être TTC dans l'état actuel de la réglementation, ce qui ne permettrait pas de payer la graine au prix affiché. Il note par ailleurs que les entreprises sont contraintes par les règles OHADA pour l'amortissement comptable du matériel sur des durées trop courtes, ce qui a un impact négatif sur la rentabilité.
- PH TEXIER note que 80% de la valeur ajoutée de la filière est locale.
- Les représentants des producteurs, les pouvoirs publics et autres organisations de la société civile estiment que les présentations montrent des résultats encourageants. Ils souhaitent toutefois avoir des confirmations des référentiels technico-économiques qui devront être affinés.
- Les Opérateurs ont échangé sur le décorticage mécanique qui permet des gains de productivité importants et donc d'avoir un prix de revient de la graine plus faible.
- L'importance de la teneur en huile des graines a été notée au regard de l'effet du rendement de trituration sur la rentabilité. Le rendement de 25% pris comme hypothèse haute dans les calculs apparaît comme un objectif réalisable même si les rendements obtenus sont plus souvent de 22-23%. Un rendement de 25% peut être obtenu ponctuellement aujourd'hui mais pas encore de façon courante.
- Il a été rappelé par les représentants des Ministères de l'Agriculture que les engrais auxquels on compare les tourteaux sont subventionnés, ce qui permet d'envisager un prix encore plus élevé pour les tourteaux. Il conviendrait d'étudier la possibilité d'homologation des tourteaux comme engrais pour l'agriculture biologique (cf marchés pour le coton bio). Leurs avantages en termes d'effet répulsif, d'apport de matière organique (effet plus long), de maintien d'humidité dans les parcelles ont été cités.
- Un échange a eu trait au marché de la glycérine. D'après l'ULSPP, la valorisation de la glycérine en savon assure de bons débouchés.
- Le CIRAD est intervenu pour faire une analyse générale sur la rentabilité de la filière. Les présentations ont montré que la filière pouvait être (faiblement) rentable grâce aux sous-produits. Or, généralement, les plantations d'arbres ou arbustes constituent des investissements très rentables pour des producteurs. Par ailleurs, le producteur est également attentif au délai de récupération de son

capital. Donc si on compare le Jatropha à une culture annuelle (coton, maïs) en termes de rentabilité, il est préférable pour un producteur de s'engager dans la production annuelle car le retour sur investissement est plus rapide à rentabilité équivalente. Pour le CIRAD, la rentabilité est une condition nécessaire mais non suffisante pour la promotion de la filière ; la possibilité d'un accès à l'énergie en milieu rural peut justifier des politiques publiques favorisant cette filière.

- Pour beaucoup, la question de la rentabilité doit être mise en relief avec l'évolution possible des cours du pétrole qui devraient monter à moyen terme. Le Directeur de l'Energie du Burkina Faso, conclue donc qu'il faut commencer à réfléchir aujourd'hui aux biocarburants en ayant une vision à 10/20 ans, horizon pour lequel les biocarburants seront vraisemblablement compétitifs avec les hydrocarbures importés.
- De façon générale, le constat est fait du manque de disponibilité des graines sur le marché. Une mission d'ADECIA est prévue en janvier 2013 au Burkina Faso pour établir les constats au niveau de l'organisation de la production agricole.
- Pour JMI, le facteur le plus important du modèle économique est le volume de graines traité. Le seuil de rentabilité n'est atteint que pour un niveau minimum de graines collectées. La stratégie développée dans l'attente de la montée en puissance des plantations de Jatropha est tournée vers la promotion de cultures annuelles comme le tournesol. MBSA quant à lui évoque que le seuil de rentabilité est attendu 6 ans après le début d'activité. Dans tous les cas, les premières années d'activité sont très difficiles à passer pour les opérateurs.
- Sur la fiscalité, l'ANADEB rappelle qu'il existe un décret d'exonération des taxes d'importation des équipements utilisés pour la production d'énergies renouvelables. Pour le moment, il n'existe pas d'exonération sur les produits eux-mêmes. Une étude sur la fiscalité des produits est prévue dans le cadre du Projet PNUG/GEF en 2013.
- De son côté, la DGE/MMCE évoque la possibilité d'étudier le transfert des subventions existantes sur les hydrocarbures importés vers les biocarburants. Si la SONABHY rappelle qu'elle mettra en œuvre les règles fixées par l'Etat, elle note qu'il est difficile pour elle de gérer un subventionnement des produits. (cf le cas du gaz pour lequel la SONABHY est en attente du versement de la subvention de l'Etat).

SESSION 5 : UTILISATIONS ET MARCHES DES PRODUITS ET ASPECTS NORMATIFS

Cette session a donné lieu à 5 présentations au cours du séminaire :

- *Présentation sur l'utilisation d'huile de Jatropha comme carburant dans les moteurs fixes par 2iE*
- *Présentation sur les spécifications des huiles carburant pour un standard en Afrique de l'Ouest par 2iE*
- *Présentation de la démarche initiée au Mali sur les normes par la DNI*
- *Présentation des projets de R&D sur la technologie et l'organisation de la production industrielle financés par ADECIA*
- *Présentation sur les usages de l'HVP en milieu rural, la valorisation du Jatropha en savonnerie et la coloration de l'HVP par GERES*

JY DUPRE était modérateur des débats qui ont suivis.

5.1 – UTILISATION DE L'HUILE DANS LES MOTEURS FIXES, NORMALISATION ET CONTROLE DE LA QUALITE DES PRODUITS

Une première présentation de 2iE a traité la question de l'utilisation d'huile de Jatropha comme carburant dans les moteurs stationnaires. Deux voies sont envisagées : (i) l'utilisation d'huile (HVC) en mélange au gasoil, (ii) l'utilisation d'HVC à 100% dans les moteurs. Un mélange à moins de 30% d'HVP ne nécessite aucune modification du moteur. Par contre, pour un fonctionnement à 100% d'HVC, il est nécessaire de recourir à une bicarburant (démarrage et fin de cycle au gasoil, basculement à l'huile quand la température est assez élevée). Pour l'utilisation de biodiesel (huile estérifiée), il n'est pas noté de difficulté technique particulière.

La conclusion de la présentation montre qu'il est nécessaire de faire des adaptations des moteurs pour certains cas d'utilisation d'HVC en forte proportion, et que dans tous les cas, il est nécessaire d'avoir des produits de qualité.

Ainsi, la question de la normalisation de l'huile a été largement évoquée au cours du séminaire.

A court terme, afin de garantir des produits de qualités aux consommateurs, il semble utile de valider dans les deux pays une norme commune pour l'huile brute en s'assurant que les paramètres retenus pourront être contrôlés localement (au besoin, il conviendra de simplifier par rapport aux normes internationales puisqu'il n'est pas envisagé d'exporter). 2iE a d'ailleurs mené des études en vue de définir un « standard » de ce type pour la zone (cf présentation faite au cours du séminaire).

Au Mali, la DNI a piloté un travail d'élaboration de deux normes ; la norme MN-09-01/001:2010 concernant le biodiesel, et la norme MN-09-01/002:2010 concernant l'huile végétale pure de Jatropha à usage de carburant dans les moteurs. Par ailleurs, une norme sur les conditions de stockage et le taux admissible de biocarburant dans les carburant, est en cours d'élaboration. Toutefois, ces normes sont d'application facultative pour le moment. A noter qu'une Agence Malienne des Normes (AMANOR) a été créée en 2012.

Au-delà de la définition d'une norme qui est peut-être le plus facile, il faudra que producteurs et acheteurs d'huile brute se mettent d'accord sur la nature et le nombre d'analyses nécessaires en fonction des situations (analyses internes aux producteurs et contrôle des spécifications contractuelles) afin de ne pas impacter trop les coûts.

Pour information, GERES travaille en collaboration avec un laboratoire de Koutiala au Mali pour contrôler les paramètres retenus dans la norme adoptée.

5.2 – ASPECTS LOGISTIQUES

L'utilisation d'huile brute dans les centrales électriques implique un stockage de l'huile sur site. Les coûts d'investissement et de gestion ne devraient pas être très élevés. Dans la plupart des pays ces coûts sont absorbés par les utilisateurs qui ont une capacité économique bien supérieure à celle des producteurs, mais il faudra s'en préoccuper en temps utile.

Compte tenu du fait que l'huile est plus sensible à l'eau et au risque bactériologique que le DDO, il faudra définir des procédures de contrôle. De manière générale, il y a tout intérêt à avoir des taux de rotation élevés dans les cuves ce qui limite les risques liés à la présence éventuelle d'eau dans celles-ci.

En revanche, les problèmes de logistique amont sont d'une grande importance pour la filière. Les coûts de transport, séchage, décapsulage, stockage peuvent être significatifs par rapport au prix des graines, comme cela a été montré par l'une des interventions au séminaire. Il y a lieu de les prendre en compte de manière collective, ce qui rejoint les questions de structuration des filières évoquées plus loin.

5.3 – L'UTILISATION D'HUILE CARBURANT EN MILIEU RURAL

Une étude de cas menée par GERES a été présentée au cours du séminaire. Elle concerne deux communes de la zone de Koutiala au Mali : Koury (54.000 hbts en 2009) et Konséguéla (34.000 hbts 2009). Pour les artisans et le réseau d'électrification décentralisée, les besoins en carburant sont de 165.000 litres/an à Koury. Konséguéla qui est moins développé et ne possède pas de réseau d'électrification décentralisée, a des besoins beaucoup plus faibles pour les artisans, de 15.000 litres/an. Ainsi les besoins en énergie augmentent fortement avec le niveau de développement de l'économie rurale. L'huile de Jatropha peut apporter une solution locale à la demande en carburant.

En se basant sur l'exemple des meuniers, GERES montre que les artisans ont de grandes difficultés à absorber les augmentations de prix du gasoil sans augmenter les prix de leurs prestations. Ainsi, au-delà de 550 à 600 Fcfa/l de gasoil, on constate une diminution de l'activité de meunerie, les femmes préférant revenir à des pratiques manuelles de pilage. L'assurance d'un prix quasi constant dans le temps autour de 550 Fcfa/l d'huile de Jatropha à usage de carburant constitue donc une opportunité pour les artisans et pour le développement économique des communes rurales.

Par ailleurs, GERES a également fait une présentation concernant la coloration de l'huile de Jatropha. En effet, avec un prix de l'huile carburant nettement inférieur à l'huile alimentaire pour des produits qui sont visuellement identiques, il existe un risque que l'huile de Jatropha (toxique) se retrouve en vente sur les marchés comme huile alimentaire. Pour éviter ce risque de santé publique, GERES propose un procédé de coloration de l'huile en vert, pour un coût inférieur à 5 Fcfa/l.

5.4 – MARCHÉ AUTRE QUE LE BIOCARBURANT : LA SAVONNERIE

L'huile de Jatropha peut avoir d'autres utilisations que la production d'énergie. Lors du séminaire ont surtout été évoquées les possibilités d'utilisation dans la production de savon, soit dans des installations artisanales, soit de petites installations industrielles.

Le marché du savon est très important dans les deux pays et pourrait représenter plusieurs milliers de tonnes, si les industriels passaient des acides gras de palme et de palmiste à ceux de l'huile de Jatropha qui possède des caractéristiques très bien adaptées à ce marché.

Pour information, GERES a évalué dans leur zone de collecte, que 2/3 de la production de graines de Jatropha était achetée à 150Fcfa/kg par des femmes pour la fabrication artisanale de savon (extraction de l'huile par cuisson des graines dans l'eau bouillante), alors que le procédé apparaît peu rentable. A noter que d'autres opérateurs comme JMI vendent l'huile de Jatropha triturée dans leur installation pour la fabrication de savon, ce qui semble constituer un marché porteur et une activité rentable pour les utilisatrices. (JMI vend $\frac{3}{4}$ de son huile pour ce marché). Par ailleurs, les pieds de presse (sédiments) sont généralement vendus comme pâtes à savon.

Ainsi qu'il a été souligné lors du séminaire, le marché de la savonnerie représente une opportunité pour les producteurs d'huile, le prix de l'huile sur ce marché étant plutôt au-dessus des 600 Fcfa/l. Cela pourrait fournir un filet de sécurité si le marché du combustible ne fonctionnait pas correctement.

Il est probable qu'il se fera en pratique un partage entre ces deux marchés, que ce soit au niveau local ou au niveau global.

5.5 – VALORISATION D'AUTRES SOUS-PRODUITS

On a vu que la valorisation des tourteaux jouait un rôle majeur dans l'équilibre économique de la filière. La question de la valorisation des coques qui représentent en masse autant que les graines mérite d'être étudiée en détail car elle pourrait apporter un complément intéressant à cet équilibre.

La question des utilisations médicinales a également été évoquée mais paraît beaucoup plus marginale.

5.6 – VERBATIM SESSION 5

- Les principaux échanges ont eu trait à l'application des normes : quels laboratoires pour faire les contrôles et à quels coûts ? Il apparaît que, dans le laboratoire partenaire de GERES à Koutiala, les analyses prévues dans la norme peuvent être faites pour un montant de 5.000 à 6.000 Fcfa. Il a été rappelé que l'échantillonnage peut concerner des lots d'un volume assez important.
- ZiE note que la norme malienne sur l'huile de Jatropha comme carburant concerne spécifiquement le Jatropha, alors que la démarche de ZiE pourrait s'appliquer à l'ensemble des huiles végétales.
- Il y a pour le moment un problème de qualité des graines en amont qui joue sur la qualité finale de l'huile (problèmes de stockage des graines, etc...). Une grande hétérogénéité des produits est notée. Il apparaît important que les opérateurs puissent mener un contrôle interne à minima pour s'assurer de la qualité de leurs produits.
- La SONABHY et la SONABEL notent que la question de la qualité des produits est très importante et relatent le fait que la SONABHY a déjà dû payer des amendes lourdes pour avoir fourni du DDO de mauvaise qualité à la SONABEL
- La SONABEL informe qu'un document détaillé de précautions d'emploi doit faire référence à tout produit qu'elle utilise dans ses moteurs.
- Concernant la valorisation des coques, JMI indique qu'il achète soit des graines, soit des fruits entiers (coques et graines) avec un différentiel de 25 Fcfa/kg entre les deux formes. Globalement les Opérateurs sont preneurs d'idées sur la valorisation des coques. Des pistes sur la méthanisation, le compostage, ou l'utilisation comme combustibles ont été évoquées. ZiE mène des recherches sur ces valorisations.

CONCLUSION ET SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

Après une phase d'engouement, le contexte n'est plus aujourd'hui à une forte demande de plantations en matière de Jatropha au Mali et au Burkina Faso.

Certaines sociétés et ONG continuent d'investir dans des projets en contrat avec des paysans. Dans la mesure où il s'agit d'acteurs qui se préoccupent réellement de la durabilité des projets en question, il y a lieu de les accompagner en vue de leur donner le maximum de chances de réussite et d'assurer une structuration des filières correspondantes.

Le programme FFEM-ADECIA devrait permettre, à travers son volet R&D, de les aider à améliorer la productivité aux niveaux industriel et agricole et à valoriser certains produits et sous-produits, tout en veillant à la protection de l'environnement.

En ce qui concerne le volet « appui aux politiques publiques », après les nombreuses études déjà menées, il y a lieu aujourd'hui de fixer des objectifs qui soient réalistes (peut-être actualiser les documents de stratégie) et des outils publics de régulation qui soient réellement opérationnels. Le vide juridique actuel n'est pas sain. Il présente un risque pour les opérateurs, donc pour les agriculteurs qui travaillent avec ceux-ci et, par rebond, un risque pour les Etats.

Malgré la multiplicité des enjeux, ceci peut se faire grâce à des mesures fiscales simples qui devraient rester stables pendant une dizaine d'années afin de permettre aux acteurs de la filière de passer le cap difficile des premières années.

Comme parallèlement, il est fondamental de rassurer l'opinion au regard des risques relatifs à la sécurité alimentaire, du risque d'accaparement des terres et des risques environnementaux et sociaux, il est indispensable de se préoccuper de la durabilité des projets. Ceci passe par une réflexion sur les critères de durabilité, mais surtout par la définition d'un nombre limité de critères d'agrément des projets qui pourront être facilement contrôlés. Il n'y a aucune nécessité de se caler sur des dispositifs inspirés du modèle européen puisque les probabilités d'exportation sont très faibles. Surtout si les objectifs des stratégies étaient revus à la baisse, il n'y a pas lieu de craindre un impact réel du développement du Jatropha sur la sécurité alimentaire de ces deux pays.

Il paraît nécessaire également d'approfondir la réflexion sur la notion de « structuration des filières » afin d'éviter la dispersion des acteurs et le risque de perturbation des marchés par l'arrivée d'opérateurs opportunistes

Cette approche doit être concertée entre les autorités publiques, les opérateurs, les ONG et les représentants des organisations paysannes. Au-delà du séminaire tenu en novembre 2012 qui a permis déjà d'enrichir la réflexion, les experts placés auprès de l'ADECIA sont prêts à continuer de participer à ce dialogue avec les acteurs concernés dans le respect des prérogatives des autorités locales.

Mais, le sujet étant éminemment d'ordre politique, il appartiendra en définitive aux Gouvernements et aux Parlements de trancher dans le cadre des agendas ou contraintes politiques de chacun des deux pays.

Il semble, après les riches débats qui ont eu lieu au séminaire, que l'on puisse synthétiser pour les décideurs les recommandations sous la forme suivante :

1. Poursuivre la concertation entre les pouvoirs publics et les acteurs de la filière (cf ANADEB et CICAFIB) et les amener à s'organiser (par métier et, éventuellement en interprofession) ; définir les informations nécessaires au pilotage des stratégies jatropha par les pouvoirs publics (observatoire de la filière) ;
2. Arrêter les mesures fiscales indispensables pour sécuriser les marchés (exonération totale de taxe pétrolière et, le cas échéant, de TVA, transfert des subventions appliquées au DDO et au gazole pour la production d'électricité) ;
3. Modifier les spécifications des combustibles et carburants pour permettre l'utilisation de l'huile brute dans les moteurs fixes ou du biodiesel dans les véhicules ;
4. Mettre en place, en s'appuyant sur les projets de norme du Mali, des règles de qualité minimale de l'huile de jatropha et du biodiesel et s'assurer de la possibilité de vérifier à un coût raisonnable le respect de ces normes (ou de standards simplifiés qui seront contrôlés plus fréquemment) ;
5. Approfondir, en relation avec RSB (Roundtable on Sustainable Biofuels), la réflexion sur la durabilité et, éventuellement au Mali, tester le modèle proposé par MaliFolkeCenter, en vue d'aboutir à des règles opérationnelles et communicables (critères de durabilité et critères d'agrément des projets) ;
6. Achever le programme de R&D sur l'utilisation des tourteaux comme engrais en vue de faire approuver cette utilisation et permettre qu'ils soient subventionnés au même titre que les engrais minéraux ;
7. Lancer une réflexion sur la valorisation des coques et, si nécessaire, mettre au point un programme de R&D sur ce sujet.

ANNEXES

ANNEXE 1 : TDR / PRESENTATION DU SEMINAIRE

adecia

Agence pour le développement de la coopération internationale dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux

AVEC L'APPUI D'ADECIA



SOUS LE PATRONAGE DU MMCE
DU BURKINA FASO



EN COLLABORATION AVEC L'ANADEB
DU MALI

SEMINAIRE POLITIQUES PUBLIQUES EN FAVEUR DES BIOCARBURANTS A BASE DE JATROPHA POUR LE MALI ET LE BURKINA FASO OUAGADOUGOU - 27 AU 29 NOVEMBRE 2012

Ce séminaire s'inscrit dans le prolongement du Programme d'Appui au Développement et à la Structuration de la Filière Paysanne Jatropha/Biocarburant en Afrique de l'Ouest financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence Française de Développement (AFD). Il bénéficie d'un cofinancement par la facilité énergie de l'Union Européenne (programme RECP). Il est organisé par ADECIA en coordination avec la Direction Générale de l'Energie (DGE) du Burkina Faso et l'Agence Nationale pour le Développement des Biocarburants (ANADEB) du Mali.

CONTEXTE ET INTERET DU SEMINAIRE

Alors que plusieurs opérateurs de la filière Jatropha poursuivent leurs projets au Mali et au Burkina Faso, force est de constater qu'à l'heure actuelle, dans ces deux pays, des politiques claires et opérationnelles, notamment fiscales, sur les biocarburants à base de Jatropha ou de plantations locales d'oléagineux restent à mettre en place.

Comme, par ailleurs, les biocarburants sont de plus en plus critiqués au regard du risque de compétition avec les cultures alimentaires, il apparaît nécessaire de prendre des mesures permettant de sécuriser l'avenir des biocarburants à base de Jatropha, tout en définissant des critères de durabilité ou d'agrément des projets.

Il paraît donc essentiel de clarifier, en relation avec les pouvoirs publics, les objectifs et les risques des biocarburants à base de Jatropha et de préciser les mesures dont la filière biocarburant a réellement besoin pour assurer son développement harmonieux dans ces deux pays.

OBJECTIFS

Les objectifs du séminaire sont donc les suivants :

- Créer un espace de dialogue et d'échanges entre les différentes parties prenantes (Etats, Opérateurs, ONG, producteurs, etc) des deux pays
- Faire le point sur l'état actuel de l'élaboration des politiques publiques et des dynamiques en cours dans chacun des deux pays, sur la base de partages d'expériences ou d'études de cas ;
- Définir les points d'application prioritaires pour ce qui concerne l'appui aux politiques publiques du Programme FFEM/AFD.



ANNEXE 2 : PROGRAMME FINAL DU SEMINAIRE

Le séminaire a eu lieu sur le site du 2iE à Kamboinsé (banlieue de Ouagadougou) du 27 au 29 novembre 2012.

MARDI 27 NOVEMBRE		
08h00	08h15	Mot d'accueil des participants par 2iE
08h15	08h30	Ouverture du séminaire par le MMCE
08h30	09h00	Présentation générale du Programme FFEM et des enjeux de la filière
09h00	09h30	Présentation de la stratégie nationale et de l'état des lieux des politiques publiques au Burkina Faso par la DGE MMCE
09h30	10h00	Présentation de la stratégie nationale et de l'état des lieux des politiques publiques au Mali par l'ANADEB
10h00	10h30	Pause café
10h30	11h15	Conditions de structuration des filières (JMI)
11h15	11h45	Rentabilité de la production agricole de Jatropha et insertion dans les systèmes de production locaux (GERES)
11h45	12h45	Présentation des projets RD AGRO (G VERMEULEN)
12h45	14h15	Déjeuner
14h15	15h15	Débats sur les conditions de la rentabilité agricole et d'une structuration pérenne des filières Jatropha et systèmes d'information (Modérateur PH TEXIER)
15h15	15h45	Critères de durabilité et d'agrément des projets : présentation de la démarche initiée au Mali (MFC)
15h45	16h15	Pause café
16h15	16h45	Vision de la faisabilité de l'agrément des projets sur la base d'une liste de critère de durabilité indispensables (JY DUPRE)
16h45	17h30	Débat sur les conditions de durabilité des projets (Modératrice V JUNQUERA – RSB)
MERCREDI 28 NOVEMBRE		
08h00	08h45	Aspects économiques : prix de revient de l'huile et du biodiesel (PH TEXIER)
08h45	09h30	Vision de la rentabilité économique par un Opérateur (GERES)
09h30	10h15	Débats avec les Opérateurs et les producteurs (Modérateur J BLIN – 2iE)
10h15	10h45	Pause café
10h45	11h30	Aspects fiscaux : mesures nécessaires pour assurer la rentabilité des projets (JY DUPRE)
11h30	12h30	Débats sur les conditions de rentabilité et de pérennité des projets (Modérateur PH TEXIER)
12h30	14h00	Déjeuner
14h00	15h00	Visite du laboratoire et du banc moteur du LBEB (J BLIN -2iE)
15h00	15h30	Pause café
15h30	16h00	Utilisation de l'huile et du biodiesel dans les moteurs (S SIDIBE - 2iE)
16h00	16h30	Projets de normes et systèmes de contrôle (J BLIN - 2iE)
16h30	16h45	Interventions sur les normes existantes au Mali (DNI)
16h45	17h00	Présentation des projets RD TECHNO (G VERMEULEN)
17h00	17h45	Débats sur les normes et les systèmes de contrôle et de certification (Modérateur JY DUPRE)
JEUDI 29 NOVEMBRE		
09h00	10h00	Présentation par des utilisateurs avals de leur demande en huile et en biocarburant et des problématiques soulevées (GERES)
10h00	11h00	Débat sur le rôle des pouvoirs publics pour favoriser l'essor du marché de l'utilisation de l'huile et de biocarburant dans différents usages (Modérateur JY DUPRE)
11h00	11h30	Conclusion du séminaire
11h30	12h30	Déjeuner

ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE

PAYS	STRUCTURE	NOM	PRENOM	TEL BUREAU	TEL MOBILE	EMAIL
MALI	Bureau d'Etudes ARP Développement	VERMEULEN	GUILLAUME		+223 65 91 84 58	guillaume_vermeulen@yahoo.fr
MALI	ANADEB (Agence Nationale de Développement des Biocarburants)	THERA	AMINATA	+223 20 22 98 75	+223 66 69 67 99	batomath@yahoo.fr
MALI	ANADEB (Agence Nationale de Développement des Biocarburants)	DIAKITE	SEYDOU	+223 20 22 98 75	+223 66 71 90 51	diakites99@yahoo.fr
MALI	Programme PNUD/ANADEB	BERTHE	YAFONG		+223 66 93 75 13	yberthe2002@yahoo.fr
MALI	DNA (Direction Nationale de l'Agriculture)	DIARISSO	DALLA		+223 66 72 26 81	dalladiarisso@yahoo.fr
MALI	AEDD (Agence de l'Environnement et du Développement Durable)	COULIBALY	FATOUMATA	+223 20 23 10 74	+223 66 84 79 76	fatoumatacoulibaly81@yahoo.fr
MALI	DNI (Direction Nationale de l'Industrie)	DRAME	KOROTOU MOU	+223 20 29 57 60	+223 69 65 15 27	kelthoumy@gmail.com
MALI	ONAP (Office National des Produits Pétroliers)	SANOGO	ABDRAMANE		+223 66 97 42 33	affaressanogo@yahoo.fr
MALI	AMM (Association des Municipalités du Mali)	DIARRAH	MOHAMED ALAS	+223 20 23 70 25	+223 76 42 75 57	alasdjarah@yahoo.fr
MALI	IER (Institut d'Economie Rurale)	N'DIAYE	IBRAHIMA	+223 20 23 19 05	+223 65 66 79 80	ibrahim.ndiaye1@yahoo.fr
MALI	BNDA (Banque Nationale de Développement Agricole)	KEITA	MORI	+223 20 29 64 64		MoKeita@BndaMali.com
MALI	CNOP (Confédération Nationale des Organisations Paysannes)	KANTA	SOU MANA	+223 20 28 68 00	+223 66 65 47 55	cnopmali@yahoo.fr
MALI	ULSPP (Union Locale des Société Coopératives de Producteurs de Pourghère)	DEMBELE	ISSAKA		+223 76 38 34 06	ulspp_kkro@yahoo.fr
MALI	JMI (Jatropha Mali Initiative)	GIRAUDY	FRANCOIS	+33 1 53 59 32 51		f.giraudy@eco-carbone.com
MALI	MBSA (MaliBiocarburants sa)	BA	IDRISSA	+223 20 21 55 42	+223 70 344 962	i.ba@malibiocarburant.com
MALI	AEDR (Association d'Entraide et Développement Rural)	ADJASSOU	YAO		+223 60 47 09 99	direction@teriyabugu.com
MALI	GERES (Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités)	SALLE	GUILLAUME			g.salle@geres.eu
MALI	MFC (Mali Folke Center)	OUATTARA	OUSMANE	+223 20 20 06 17	+223 66 71 03 54	ousmane.ouattara@mali.folkecenter.com
MALI	ICD (Initiatives, Conseil, Développement) - projet Jatref	TRAORE	FATOUMATA	+233 20 23 12 52		icd@orangemali.net
FRANCE	consultant indépendant	DUPRE	JEAN YVES			dupreiy@yahoo.fr
FRANCE	CGAER (Conseil Général de l'Alimentation, l'Agriculture et les espaces Ruraux)	TEXIER	PIERRE HENRI			texierph@gmail.com
FRANCE	IRAM (Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement)	STEER	LAURE			l.steer@iram-fr.org
SUISSE	RSB (Roundtable on Sustainable Biofuels)	JUNQUERA	VICTORIA	+41 79 810 2772		victoria.junquera@epfl.ch
BURKINA	MMCE (Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie)	SAWADOGO	NARCISSE			sawadogo_nar@yahoo.fr
BURKINA	MMCE (Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie)	OUEDRAOGO	MAMADOU		+226 78 10 53 95	mamadou_oued@yahoo.fr
BURKINA	MMCE (Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie)	YABRE	ISAAC			yabrosis@gmail.com
BURKINA	MMCE (Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie)	OUEDRAOGO	ABOUBACAR		+226 70 14 82 96	aboubacaroued@gmail.com
BURKINA	Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique	OUEDRAOGO	DIEUDONNE	+226 50 49 99 00	+226 70 28 50 01	nakdieudonne2@yahoo.fr
BURKINA	Ministère de l'Industrie et Commerce	ZOUGMORE	ANTOINE	+226 50 32 40 44		adanielzougmore@yahoo.fr
BURKINA	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	TIENDEGA	VALENTIN		+226 70 23 07 40	tvalentin@yahoo.fr
BURKINA	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation	KABORE	EDMOND	+226 50 50 95 59	+226 70 72 73 48	

BURKINA	AAPB (Association Africaine de Promotion des Biocarburants)	BALIMA	BENJAMIN		+226 70 22 40 34	aapber@yahoo.fr
BURKINA	BELWET sa	SIEMDE	MAMADI		+226 70 53 13 22	madisemz@yahoo.fr
BURKINA	ONG IMPULSION	SEMDE	BARTHELEMY	+226 50 37 52 78	+226 78 82 22 87	semdnarib@yahoo.fr
BURKINA	FasoBiocarbuant sa	BATIONO	LEONARD		+226 78 55 25 27	liobation@gmail.com
BURKINA	APROJER (Association de Promotion du Jatropha et des Energies Renouvelables)	DAO	AMADOU	+226 50 37 64 27		aprojercontact@gmail.com
BURKINA	AGRITTECH sa	OUEDRAOGO	MAKIDO		+226 78 36 08 08	makido@agritechfaso.com
BURKINA	CPF (Confédération Paysanne du Faso)	ZOUGRANA	CASIMIR	+226 50 30 18 44	+226 70 70 78 19	z.casimir@yahoo.fr
BURKINA	FENUGGF (Fédération Nationale des Unions des Groupements de Gestion Forestière)	DANGO	OBOU		+226 70 26 34 92	dangobou@yahoo.fr
BURKINA	SONABEL (Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso)	COMPAORE	PAUL	+226 50 30 61 00		paulcompaorej@yahoo.fr
BURKINA	SONABHY (Société Nationale Burkinabé d'Hydrocarbures)	OUIMINGA	OUSMANE		+226 70 20 05 70	Oousmane@sonabhy.bf
BURKINA	Associations des Consommateurs	BERE	LAURENT		+226 70 39 14 34	berelaurent@yahoo.fr
BURKINA	IRAM (Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement)	COULIBALY	MINATA	+226 50 41 23 35	+226 76 58 50 98	burkina@jatroref.org
BURKINA	CIRAD	DABAT	MARIE HELENE		+226 70 20 31 58	dabat@cirad.fr
BURKINA	AFD (Agence Française de Développement)	DEMAY	SEBASTIEN	+226 50 30 60 92	+226 74 90 39 09	demays@afd.fr
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	BLIN	JOEL		+226 76 16 75 59	joel.blin@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	SIDIBE	SAYON		+226 78 02 63 42	sayon.sidibe@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	OUEDRAOGO	IGOR	+226 50 49 28 00		igor.ouedraogo@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	SAWADOGO	MARIE	+226 50 49 28 00	+226 79 34 22 29	marie.sawadogo@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	DERRA	SALIF	+226 50 49 28 00		salif.derra@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	DJERMA GATETE	CHARLY	+226 50 49 28 00		gatete.charly@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	AUDOIN	SARAH	+226 50 49 28 00		sarah.audoin@2ie-edu.org
BURKINA	2iE (Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement)	CHAPUIS	ARNAUD		+226 79 31 39 83	arnaud.chapuis@2ie-edu.org

**ANNEXE 4 : PRINCIPES, CRITERES ET INDICATEURS PROPOSES PAR
MALIFOLKECENTER**

Principe	Critères	Indicateurs
Réductions d'émission de gaz à effet de serre	Contribuer à la réduction d'émission de GES : le bénéfice CO ₂ devrait être au moins de 35% pour le biocarburant en question avec un objectif ultérieur visé de 50% pour l'ensemble de chaînes de production et de distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Procédures documentées pour le Système de bilan massique pour la biomasse durable ; • Caractéristiques des GES pour chaque type de biomasse (valeur par défaut autorisée) • Formulaires de déclaration des fournisseurs déclarés durables ; • Procédures de bilan massique : enregistrement des entrées, des facteurs de conversion et des caractéristiques de durabilité • Enregistrement de l'origine de la biomasse, des caractéristiques des GES.
Pratiques Agro-environnementales	Les modes de production de biocarburants doivent minimiser l'impact sur l'environnement, notamment par la réduction des effets négatifs sur la biodiversité, les écosystèmes naturels et les aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> • Déclaration signée des fournisseurs sur le respect des bonnes pratiques agricoles ; • Documentation sur les pratiques agricoles mises en œuvre pour la production des biocarburants
Terre ayant une grande valeur en termes de diversité biologique	Les domaines publics de l'Etat, les réserves de biodiversité, et les zones de pâturage ne devront pas servir à la production de biocarburants	<ul style="list-style-type: none"> • Information sur la mise en œuvre du protocole de Carthagène sur la biodiversité • Formulaire de déclaration des fournisseurs indiquent que les biocarburants ne proviennent pas de terres de haute valeur de biodiversité, en 2010 • Enregistrements officiels des terres identifiées comme ayant une grande valeur de biodiversité; • Images satellite, cartes officielles de forêts primaires et autres surfaces boisées au plus pour 2ans • Cartes et registres de zones de réserves naturelles, d'espèces menacées ou reconnus par l'IUCN
Sécurité alimentaire	La production des biocarburants ne doit pas être en concurrence avec la production alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse du modèle économétrique ou basée sur la simulation de commerce des denrées alimentaires • Renseignements sur l'évolution des prix des denrées de base dans le marché local disponible
Terre présentant un important stock de carbone	<ul style="list-style-type: none"> • La production de biomasse destinée aux biocarburants est interdite sur les terres à hauts stocks de carbone 	<ul style="list-style-type: none"> • Existence d'enregistrements des terres précédemment identifiées comme présentant un stock important de carbone ; • Accessibilité de ces enregistrements et documents officiels aux auditeurs indépendants ; • Cartes officielles des zones forestières continues d'une étendue de plus d'un hectare (suivant la définition faite des forêts au Mali) ; • Cartes et liste officielle des zones humides • Localisation des producteurs de biocarburants
Durabilité socio-économique	La production de biocarburant doit contribuer au développement socio économique à travers l'amélioration des services et infrastructures énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> • Informations ou enquêtes sur le niveau d'amélioration des routes et autres infrastructures ; • Informations ou enquêtes sur le niveau d'amélioration des services énergétiques de bases
	La production des biocarburants doit se faire dans le respect des droits de l'homme et des enfants	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des employés des fournisseurs de biocarburants
	Prendre en compte l'aspect genre dans la production des biocarburants	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des données statistiques sur l'emploi des couches vulnérables dans le domaine de la production et de la transformation des biocarburants • Informations et enquêtes sur la composition des équipes de projet de biocarburant au niveau local

	Les opérations de biocarburants devront respecter les droits à la terre et à leurs utilisations	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des données de contrôle pour les types de régime foncier ; • Contrat de cession des terres disponibles auprès de l'entité de contrôle • Enquêtes ou informations sur les raisons d'éventuels déplacements de populations liés à l'installation de projets de biocarburants
Protection des sols, de l'eau et de l'air	Les impacts des biocarburants sur l'environnement (ressources en eaux, sols et biodiversité), devront être connus	<ul style="list-style-type: none"> • Informations sur les mesures de protection des sols, des eaux et de l'air prises par les fournisseurs lors la production et de la transformation des biocarburants
	La production de biocarburant devrait être conforme aux exigences réglementaires du pays et de tous les traités internationaux dont le Mali est signataire	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des traités internationaux dont le Mali est signataire • Formulaire d'engagement des fournisseurs au respect des différents traités

ANNEXE 5 : LIEN INTERNET VERS LES PRESENTATIONS FAITES LORS DU SEMINAIRE

Toutes les présentations faites au cours du séminaire et citées dans ce rapport sont disponibles en téléchargement libre sur le site internet d'ADECIA à l'adresse suivante :

http://adecia.org/outils/actualite/actualite.html?tx_ttnews