

**MINISTERE DES MINES,
DES CARRIERES ET DE L'ENERGIE**

**BURKINA FASO
UNITE – PROGRES – JUSTICE**



Document cadre de Politique de Développement des Biocarburants au Burkina Faso

Octobre 2009

Abréviations

BTL	Biomass to liquid (de la biomasse transformée en liquide)
CDMT	Cadre de Dépenses à Moyen Terme
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CICAFIB	Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants au Burkina Faso
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
EEHV	Ethylques d’huile végétales
EMHV	Esters méthyliques d’huiles végétales
ERD	Electrification Rurale Décentralisée
FMI	Fonds Monétaire International
GES	Gaz à effet de serre
ha	Hectares
HVB	Huiles Végétales Brutes
Jossira	JOSSIRA Industries
km	Kilomètre
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
PIB	Produit Intérieur Brute
PMI	Petites et Moyennes Industries
PPO	Pure Plain Oils
SN-CITEC	Société Nouvelle huilerie et Savonnerie CITEC
SOFITEX	Société Burkinabé des Fibres Textiles
SONABEL	Société Nationale d’Electricité du Burkina
SONABHY	Société Nationale Burkinabé des Hydrocarbures
SOPAL	Société de Production D’alcool
SOSUCO	Société Sucrière de la Comoé
STAB	Société de Transformation Agroalimentaire de Burkina
TEP	Tonne Equivalent Pétrole
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UEMOA	Union Economique et Monétaire des Etats de l’Afrique de l’Ouest
VA	Valeur Ajoutée

Documents de référence

- Etude sur les opportunités de développement des biocarburants au Burkina Faso : Etude réalisée par 2iE en collaboration avec le CIRAD sur financement de la KFW année 2009
- Rapport final des la première conférence internationale sur les biocarburants année 2008;

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION D'UNE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCABURANTS	1
II. ETAT DES LIEUX ET ENJEUX	3
II.1. Les filières	3
II.2. Les ressources disponibles pour la production de biocarburant	4
II.3. Les opportunités de production de biocarburants au Burkina Faso	5
II.4. L'utilisation des huiles à des fins alimentaires ou à des fins énergétiques	5
II.5. L'utilisation des terres agricoles en vue de la production de biocarburants	7
II.6. Facteurs favorables pour la production de biocarburant	7
III. LE MARCHE POTENTIEL DES BIOCABURANTS	8
III.1. Le marché local	8
III.2. Le marché à l'exportation	9
IV. LES FONDEMENTS DE LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCABURANTS	9
V. LA VISION POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCABURANTS	13
VI. LES OBJECTIFS STRATEGIQUES ET LES ORIENTATIONS DE LA VISION	14
VI.1. La vision	14
VI.2. Les objectifs stratégiques	14
VI.3. Conditions de l'atteinte des objectifs de la vision	16
VII. STRATEGIES D'INTERVENTION ET MECANISMES DE MISE EN OEUVRE	18
VII.1. Les types de biocarburants pouvant être développé	18
VII.2. Développement des biocarburants en adéquation avec les objectifs de développement de l'agriculture	20
VII.2.1. Disponibilité des terres	20
VII.2.2. Estimation des besoins céréaliers	20
VII.2.3. Evaluation des besoins en terres pour la production de biocarburants	21
VII.2.4. Répartition des espaces de culture d'oléagineux	22
VII.2.5. Disponibilité de terres irriguées	22
VII.2.6. Promotion du jatropha curcas ou pourghère	22
VII.2.7. Développer la culture du jatropha en cultures associées	23
VII.2.8. Utilisation des tourteaux de jatropha comme engrais	24
VII.2.9. Les rendements des plants de jatropha	24
VII.2.10. Développement d'autres cultures oléagineuses	24
VII.2.11. Le développement des cultures destinées à la production de bioéthanol	25

VII.2.12.	Recommandations en rapport avec les objectifs de développement de l'agriculture_	25
VIII.	LE CADRE INSTITUTIONNEL DU DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS	26
VIII.1.	Les acteurs de la filière _____	26
VIII.2.	Les recommandations au plan institutionnel _____	28
VIII.3.	Organisation de la profession _____	29
VIII.4.	Homologation et certification des biocarburants _____	29
VIII.5.	Fiscalité des biocarburants _____	29
VIII.6.	Principes de la régulation des biocarburants _____	32
IX.	PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS _____	33
IX.1.	Stratégie pour le long terme _____	33
IX.2.	Stratégie pour le court et le moyen terme _____	33
X.	LE SYSTEME DE SUIVI - EVALUATION _____	36
XI.	RISQUES ET BARRIERES ENVISAGEABLES _____	36
XI.1.	Non mise en place d'un mécanisme de régulation _____	37
XI.2.	Capacité de trituration au niveau national _____	37
XI.3.	Coût de la logistique de transport _____	38
XI.4.	Qualité de l'huile _____	38
XI.5.	Délais de paiement des acteurs _____	38

INTRODUCTION

Dans sa stratégie de réduction de la pauvreté, le Gouvernement du Burkina Faso a confirmé les principes de base en matière de gestion économique, à savoir, le recentrage du rôle de l'Etat, la gestion durable des ressources naturelles, la promotion d'un nouveau partenariat avec les Partenaires Techniques et Financiers, la promotion de la bonne gouvernance, la prise en compte du genre et la réduction des disparités régionales. A ce titre, il a clairement indiqué que l'intervention publique sera guidée par deux considérations majeures : suppléer les défaillances du marché dans l'allocation efficace des ressources et rechercher l'équité sociale. Ainsi, l'Etat s'attachera à mieux remplir ses fonctions de régulation et de redistribution des fruits de la croissance.

La consommation d'énergie moderne par habitant constitue un important indicateur du développement. Il est donc nécessaire que les politiques gouvernementales s'attachent à mettre des quantités toujours croissantes et suffisantes d'énergie à la disposition de tous les secteurs de la vie économique et sociale.

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION D'UNE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

La question de l'utilisation des biocarburants comme énergie de substitution est dictée au niveau des Etats par des considérations internationales, régionales et nationales. En effet, plusieurs facteurs militent pour l'adoption et la mise en oeuvre d'une politique nationale dans le domaine des biocarburants. Il s'agit notamment de:

- la baisse tendancielle des ressources pétrolières facilement exploitables avec pour conséquence le renchérissement des coûts de production et par conséquence ceux des ventes ;
- l'instabilité et la tendance haussière des prix des produits pétroliers entraînant pour les Etats des difficultés de programmation budgétaire et d'accès des populations aux énergies modernes à des coûts acceptables;
- le poids des dépenses en hydrocarbures sur la balance commerciale entraînant une pression sur l'économie et sur le budget des Etats ;
- les négociations en cours au niveau mondial sur la dynamique des changements climatiques et réduction des gaz à effet de serre et le développement durable ;
- la crise des cultures de rente traditionnelle (coton pour le Burkina Faso) et l'apport des biocarburants comme éléments de relance de ce secteur,

Ces différents facteurs défavorables impliquent que les Etats se dotent d'instruments nationaux en vue d'encadrer le développement de la production et de l'utilisation des biocarburants.

La définition de la politique de développement des biocarburants doit se faire en prenant en compte les objectifs et les orientations stratégiques du Gouvernement en matière de développement économique et social. Le document de politique s'appuie donc sur les cadres de référence nationaux en matière de politique de développement que sont :

- Le progrès continu pour une société d'espérance (Programme quinquennal du Chef de l'Etat);
- Le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP);
- Les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) ;
- La politique régionale sur l'accès aux services énergétiques modernes des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des OMD.

L'élaboration et la mise en œuvre d'une politique en matière de biocarburant devraient permettre :

- la réduction de coût de la facture énergétique du pays et l'amélioration de la balance commerciale ;
- la création de valeur ajoutée et d'emplois dans le monde rural et dans le secteur secondaire ;
- l'approvisionnement énergétique plus sécurisé par la diversification des sources ;
- la création de revenus pour l'Etat à travers la fiscalité (directe et indirecte) ;
- l'approvisionnement en énergie à coût modéré pour le développement du monde rural (économie locale) ;
- une contribution à la réduction des gaz à effet de serre par le développement de ce type d'énergies durables ;
- le renforcement de la protection de l'environnement.

II. ETAT DES LIEUX ET ENJEUX

II.1. Les filières

Il existe aujourd'hui deux grandes filières de production de biocarburant liquide, si l'on exclut le biogaz qui peut, sous certaines conditions, être utilisé sous forme comprimée pour la mécanisation de l'agriculture. Il s'agit de :

- Les biocarburants de première génération qui consistent en des produits comme les huiles brutes ou l'éthanol provenant de la production et de la transformation de la partie riche en sucre ou en huile d'une matière première végétale, agricole ou forestière, utilisant des technologies relativement simples comme le pressage, le filtrage, l'hydrolyse et la fermentation alcoolique, la distillation anhydre et l'estérification pour les huiles ;
- Les biocarburants de 2^e génération qui traiteront essentiellement la partie cellulosique de la biomasse avec des rendements beaucoup plus importants que ceux de première génération pour produire un biocarburant proche du gasoil. La technologie est en phase de faisabilité industrielle et sera disponible comme technologie commerciale dans un horizon d'une décennie. Cette filière aura l'avantage d'utiliser la biomasse naturelle, les déchets agricoles et l'ensemble de la plante des cultures énergétiques.

Les biocarburants de première génération:

La filière du bioéthanol

Le bioéthanol qui est obtenu par la fermentation du saccharose des plantes sucrières (betterave, canne à sucre) ou hydrolyse et fermentation de l'amidon issu du maïs, du blé, du froment voire du manioc. L'alcool est ensuite distillé sous forme anhydre (99,9%) pour pouvoir être mélangé au Super 91.

La filière de l'huile végétale brute (HVB)

Les huiles végétales brutes (HVB) ou Pure Plain Oils (PPO) qui sont obtenues par des techniques de pressage et filtrage à partir de diverses plantes oléagineuses telles que le jatropha, la graine de coton, le colza, le tournesol, le soja, le palmier à huile, etc. Les huiles peuvent être utilisées directement dans les moteurs diesel moyennant certaines modifications. Elles peuvent aussi être transformées en biodiesel (Esters méthyliques ou éthyliques d'huile végétales EMHV ou EEHV) qui peuvent être mélangées au gasoil.

Les biocarburants de seconde génération

Les biocarburants de seconde génération sont très peu développés pour des raisons de rentabilité économique et de maîtrise de la technologie de production. C'est le cas par exemple de l'éthanol cellulosique (produit à partir de résidus agricoles comme les pailles de céréales, de résidus forestiers etc.) ou les carburants BTL (biomass to liquid) qui sont des hydrocarbures de synthèse produits à partir des gaz issus des procédés de gazéification et du craquage thermique de biomasse. Des travaux de recherche et développement sont nécessaires pour optimiser les performances et les rendements de ces procédés industriels. Les acteurs de la filière biocarburants estiment que ces procédés ne seront pas disponibles et rentablement optimisés avant 15 à 20 ans.

II.2. Les ressources disponibles pour la production de biocarburant

Au Burkina Faso, un examen de la disponibilité de ressources pour la production de biocarburants fait apparaître les opportunités suivantes :

Production d'éthanol

Une partie de la canne à sucre ou la culture du sorgho sucré (sweet sorghum) et autres plantes appropriées pourraient être utilisées pour produire de l'éthanol qui serait mélangé à l'essence dans une proportion pouvant aller jusqu'à 10%. Ce mélange serait utilisé pour le transport.

Production de biodiesel (ou esther de HVB) comme combustible de substitution du gasoil.

De nombreuses plantes (plantes ou graines de plantes naturelles) alimentaires et non alimentaires produisant de l'huile sont disponibles et/ou déjà cultivées au Burkina Faso et pourraient être utilisées pour la production de biocarburants.

Compte tenu du contexte agro-climatique qui prévaut, les plantes potentiellement intéressantes pour la production d'huile végétale brute (HVB) sont le jatropha, le coton, le tournesol, l'arachide et le soja.

Elles pourraient servir après un processus d'éthérification industriel à produire en présence de méthanol ou d'éthanol un biodiesel pour une utilisation en substitution du gasoil pour le transport. La technique d'estérification utilisant le bioéthanol n'est toutefois pas totalement commerciale.

II.3. Les opportunités de production de biocarburants au Burkina Faso

La revue des différentes filières permet d'envisager les opportunités réelles de production de biocarburant suivantes :

- La production de HVB à base de plantes ou de graines de plantes naturelles comme le Pourghère (Jatropha), la graine de coton etc ;
- la production de biodiesel à partir des HVBs produites comme combustible de substitution du gasoil ;
- le développement de cultures énergétiques de sorgho sucré (sweet sorghum) ou de tournesol et autres plantes appropriées ou la restructuration de certaines filières telles l'arachide permettant la production d'éthanol ou d'huiles végétales ;
- la production de bioéthanol pour être mélangé au super ou être utilisé comme réactif pour la production de biodiesel.

Pour ce qui est des utilisations de ces produits, on peut envisager :

- une utilisation de HVB dans des moteurs diesel stationnaires pour la production d'électricité.
- l'utilisation des excédents de HVBs transformés en biodiesel (ester de HVB) mélangés au gasoil dans une proportion de 30 à 40% ;
- l'utilisation des excédents d'éthanol de cannes à sucre traité en éthanol anhydre mélangés au SUPER dans une proportion pouvant aller jusqu'à 10%.

II.4. L'utilisation des huiles à des fins alimentaires ou à des fins énergétiques

L'utilisation des plantes alimentaires à des fins énergétiques, que ce soit pour la production d'éthanol, de HVB ou de biodiesel, peut poser des problèmes par la compétition aliment-énergie.

Les huiles alimentaires sont produites par près de 70% des industries agroalimentaires qui représentent elles-mêmes 38% de l'industrie burkinabé. Ce secteur est composé essentiellement des huileries et une multitude de Petites et Moyennes Industries (PMI) exerçant dans l'extraction et le raffinage d'huile de graines de coton. L'huile d'oléagineux (karité, arachide, sésame....) est produite en majorité de façon artisanale. Le volume¹ des exportations représente 1% de la production nationale d'huile.

¹ Rapport sur l'industrie au Burkina Faso 2004- 2007

La filière connaît des difficultés pour les raisons suivantes :

- faible compétitivité par rapport aux huiles importées (fortes méventes en 2009),
- concurrence déloyale des importations frauduleuses d'huiles provenant d'Asie et des raffineries clandestines (huile de palme, de coton);
- insuffisance des matières premières (graine de coton), souvent vendues à l'extérieur ou utilisée comme aliment de bétail ;
- coût élevé des facteurs de production (prix de la graine de coton),
- fraude et délinquance en affaires.

La filière dispose néanmoins d'atouts qui pourraient lui permettre de reprendre une place de choix dans le paysage de l'agro-industrie du Burkina Faso. Il s'agit :

- de l'existence d'une bonne l'organisation en amont de la filière coton par la SOFITEX, malgré les difficultés en aval ;
- des possibilités d'utilisation des produits dérivés et sous produits pour la fabrication de savons, de détergents et la valorisation des tourteaux comme aliment de bétail ;
- de l'existence d'une capacité de trituration qui n'est pas pleinement utilisée ;
- de l'appui technique et institutionnel de l'Etat à la filière des oléagineux (arachide, sésame...) car identifiées comme de nouveaux créneaux de cultures de rente.

La problématique de la concurrence entre les biocarburants et les huiles alimentaires, objet de nombreuses rencontres aujourd'hui à travers le monde, pourrait effectivement naître d'une situation conjoncturelle pour laquelle le rapport de prix des marchés des biocarburants et des huiles alimentaires créerait un déséquilibre et une pénurie pour les consommateurs soit de biocarburants ou soit d'huile alimentaire.

Si le marché des huiles alimentaires est attrayant, il y a risque de pénurie de HVB et de biodiesel créant un manque à gagner pour sa filière de transformation en biodiesel et un problème économique pour le consommateur et pour l'Etat.

Si le marché des hydrocarbures prend l'ascendant sur le marché des huiles alimentaires, ce qui est très probable à l'analyse, il y aura un risque de fuite de HVB comestibles vers le marché des biocarburants avec comme conséquence une pénurie d'huile nationale pour les consommateurs et probablement une augmentation des prix des huiles importées. Cette situation pourrait se produire

si les HVB et le biodiesel pouvaient être exportés et que les capacités de traitement des HVB pour en faire du biodiesel soient suffisantes.

II.5. L'utilisation des terres agricoles en vue de la production de biocarburants

Une estimation des terres agricoles au Burkina Faso fait apparaître une disponibilité d'environ neuf millions d'hectares dont 4,1 millions utilisés actuellement soit 45 %, dont 3,2 millions sont dédiés à la production céréalière et autre cultures vivrières et 0,9 millions d'ha aux cultures de rente. Cette évaluation indique donc qu'il existe encore assez de terres pour l'agriculture et éventuellement pour d'autres utilisations telle la production de biocarburant.

La production agricole est à dominante familiale essentiellement constituée de petites exploitations traditionnelles avec des superficies moyennes cultivées par famille variant de 1,5 à 12 ha selon les régions.

Il faut également noter que environ 11 % des terres sont considérées comme très dégradées et pourraient faire l'objet de récupération si l'utilisation de plantes oléagineuses dans ces zones permettent d'avoir de bons rendements.

II.6. Facteurs favorables pour la production de biocarburant

Malgré un contexte économique, foncier, social et environnemental difficile (vie chère, insécurité alimentaire, sécheresse, désertification...), plusieurs initiatives se sont récemment mises en place dans le domaine du développement des biocarburants.

Les initiatives prises par des promoteurs locaux appuyés souvent par des firmes étrangères ou des Organisations Non Gouvernementales et par des investisseurs internationaux concernent principalement le jatropha curcas. Les arguments développés par les promoteurs sont les suivants :

Non compétitivité avec les cultures vivrières:

En raison du contexte de crise alimentaire et de flambée des prix des denrées de base, le jatropha curcas n'entre pas en compétition avec les cultures vivrières ;

Source de revenus additionnels pour les populations :

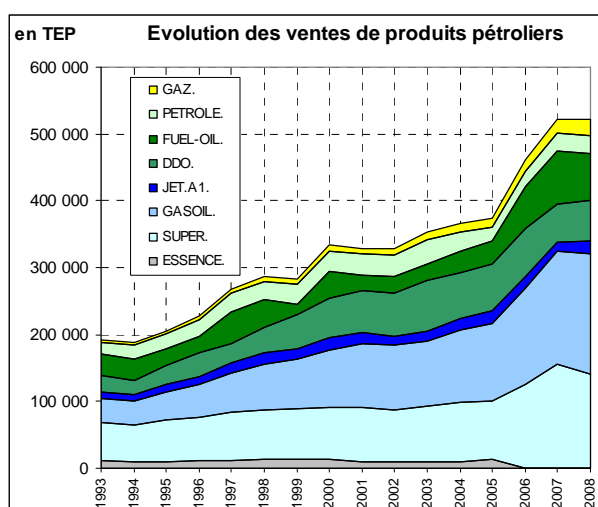
Le jatropha curcas a une bonne acceptabilité de la part des paysans qui, pour la plupart, le connaissent déjà et voient dans le développement de cette filière une source potentielle de revenus additionnels pour faire face à la crise de la culture cotonnière.

A ce jour, environ une dizaine de promoteurs plus ou moins importants sont sur le terrain avec essentiellement des plantations de jatropha curcas. Les surfaces emblavées à ce jour sont estimées à environ 70 000 ha ce qui pourrait assurer une production initiale d'environ 80 000 tonnes de graines d'ici à 2011.

Au niveau des autres filières, aucune initiative n'est en cours. L'estérification de l'huile de coton avait été envisagée mais n'a pas été mise en œuvre au regard des coûts liés à la graine et sa demande sur d'autres marchés.

III. LE MARCHE POTENTIEL DES BIOCARBURANTS

III.1. Le marché local



Le marché de référence en matière d'utilisation est celui des hydrocarbures, qui était en 2007 de 643 000 m³ soit 523 000 TEP. Ce marché se répartit comme suit :

- 27 % pour le transport léger
- 38 % pour le transport lourd et la mécanisation
- 21 % pour les besoins en production électrique ;
- 14 % pour les besoins du trafic

aérien, l'éclairage des campagnes et du secteur informel par le pétrole lampant et de l'énergie de cuisson par le gaz butane.

Une analyse de la projection de la demande en hydrocarbures a permis d'évaluer les marchés potentiels des différents types de biocarburants comme suit:

- un marché des HVB de 20 000 TEP pour la production d'électricité sur de grosses unités (SONABEL et grands centres pour l'électrification rurale). Cette demande reste relativement constante ;
- un marché croissant des HVB pour l'accès aux énergies modernes (énergétisation) des zones rurales (production de petite électricité, force motrice, pompage pour l'eau potable et l'irrigation) de 5000 TEP en 2010 et qui pourrait évoluer jusqu'à 50 000 TEP ;
- un marché de bioéthanol mélangé dans une proportion de 10 % à l'essence super dont la demande est estimée à 20 000 TEP ;
- un marché potentiel de biodiesel mélangé dans une proportion de 30 % au gasoil dont les besoins sont estimés à 90 000 TEP.

Le développement des deux derniers marchés sera conditionné par un certain nombre de décisions quant à la mise à disposition de terre pour la production des matières premières et aux investissements importants pour la mise en place des technologies de transformation de ces matières premières en bioéthanol et en biodiesel.

III.2. Le marché à l'exportation

La production de matières premières, de produits intermédiaires ou de biocarburants pour l'exportation sera fonction d'une part de la dynamique du marché international.

Pour des exportations dans la sous régions ou à l'étranger, les prix de vente devront couvrir le coût du transport nécessaire pour atteindre le marché (de 500 à 1500 km de transport routier ou ferroviaire) les rendant ainsi peu compétitifs. Ces exportations seront également tributaires de la disponibilité de terres, qui actuellement ne doivent pas rentrer en concurrence avec les besoins fonciers permettant d'assurer la sécurité alimentaire.

Le marché à l'exportation ne semble donc pas, dans l'état actuel, un choix réaliste en raison des niveaux de coût, des technologies à mettre en place pour respecter les normes internationales et des besoins en terre pour une production de masse.

IV. LES FONDEMENTS DE LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

Le document de politique doit permettre de mieux cadrer la politique de développement des biocarburants avec les orientations stratégiques du Gouvernement pour les différents secteurs économiques et sociaux du pays notamment:

Le Progrès Continu pour une Société d'Espérance

Le Programme politique de Son Excellence Monsieur le Président du Faso « le Progrès Continu pour une Société d'Espérance» met en exergue l'accroissement de revenus en milieu rural afin que les populations puissent faire face à leurs besoins essentiels en matière d'alimentation et de santé. Pour ce faire, l'accès à l'énergie rurale est identifié comme un facteur indispensable d'amélioration des conditions de vie et de production qui favorise les activités de transformation et de conservation des produits agricoles, d'utilisation de systèmes d'exhaure, d'irrigation et de valorisation des équipements de santé et d'éducation. La recherche et la production de biocarburants à partir de plantes végétales locales

sont également identifiées comme des outils devant réduire la dépendance du Burkina Faso vis-à-vis des hydrocarbures importés.

Le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP)

Le Cadre stratégique de Lutte contre la Pauvreté a identifié l'élargissement des opportunités en matière d'emploi et d'activités génératrices de revenus pour les pauvres dans l'équité comme axe fondamental de réduction de la pauvreté des zones rurales.

Le secteur agricole, source d'emploi et de revenus pour près de 80% de la population active est, de ce fait, le premier secteur pourvoyeur d'emplois au Burkina Faso et l'élargissement des opportunités pour les pauvres passe d'abord par la création des conditions nécessaires à une croissance accélérée dans le secteur agricole.

Cette croissance sera à même de produire des effets croisés bénéfiques pour la réduction de la pauvreté que sont l'efficacité économique (surplus économique), l'équité (amélioration des conditions matérielles d'existence des couches sociales les plus pauvres) et les externalités positives (émergence d'activités et d'emplois non agricoles). Ces trois facteurs font du développement accéléré des activités agricoles l'un des moyens les plus efficaces de réduction de la pauvreté.

Le développement d'une production de biocarburants au Burkina Faso, même si lors de l'élaboration du CSLP cela n'avait pas été pris en compte, s'inscrit parfaitement dans la logique de réduction de pauvreté du monde rural par le développement d'activités à la fois dans le monde rural et dans le secteur secondaire.

Le livre blanc régional, "Politique Régionale sur l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des OMD"

Le 12 janvier 2006, les Etats membres de la CEDEAO et de l'UEMOA, lors de la Conférence de Niamey des Chefs d'Etat et de Gouvernement, ont décidé de s'engager dans une politique régionale ambitieuse pour accroître l'accès aux services énergétiques modernes. L'objectif de cette politique est d'atteindre au niveau de la sous- région trois grands résultats à l'horizon 2015:

- 100 % de la population aura accès à un service de cuisson moderne ;
- 60 % des populations rurales auront accès aux services productifs dans les villages (mécanisation).

Pour le développement des activités économiques,

- 66 % des populations rurales et périurbaines auront **accès à un service électrique individuel** :
 - 100 % des populations périurbaines ;
 - 36 % des populations rurales.

- en outre 60 % de la population rurale vivra dans une localité bénéficiant de :
 - la modernisation des services sociaux de base - santé, éducation, eau potable, communication, éclairage ;
 - l'accès aux services d'éclairage, d'audiovisuel et de télécommunication ;
 - la couverture des populations isolées par des approches décentralisées.

Ces objectifs ont été déclinés pour le Burkina Faso dans le Livre Blanc National « Burkina 2025 » qui met en exergue le rôle primordial des petits systèmes énergétiques ruraux basés sur la production de biocarburants et sur l'utilisation de l'énergie solaire.

En matière d'agriculture

Un des objectifs importants et transversaux des politiques agricoles du Burkina Faso est l'intensification et de diversification des productions agricoles. Pour ce faire, le développement des biocarburants s'appuiera sur les documents de base suivants :

- la Stratégie de Développement Rural (SDR) ;
- la loi sur la Réforme Agraire et Foncière (RAF) ;
- la loi portant Régime Foncier Rural.

En matière d'environnement

Au plan national :

Plusieurs cadres, instruments et outils ont été adoptés et mis en œuvre:

- Le Plan d'Action National pour l'Environnement qui demeure le document de politique de référence pour toutes les questions traitant de la planification des actions liées à l'environnement et à la gestion durable des ressources forestières. Son objectif principal est la recherche d'un équilibre socio-écologique et socio-économique susceptible de contribuer à

l'autosuffisance et à la sécurité alimentaire et d'offrir les meilleures conditions de vie aux populations.

- La Politique nationale forestière. Elle constitue un outil de négociation et de référence pour toutes les questions se rapportant à la gestion des ressources forestières.

Au plan régional et sous-régional :

- l'UEMOA, la CEDEAO et l'Union Africaine ont adopté des politiques prenant en compte la gestion de l'environnement et le développement durable.

Au plan international :

- depuis le Sommet de Rio en 1992, un certain nombre d'instruments clés ont été adoptés par la communauté internationale en vue d'enclencher un réel processus de préservation de l'environnement et de développement durable. Ces instruments essentiels auxquels le Burkina Faso s'est engagé, portent entre autres sur la lutte contre la désertification, la diversité biologique et les changements climatiques.

L'opérationnalisation de ces instruments s'est traduite par l'élaboration et l'adoption de stratégies et de plans d'action :

- les stratégies et plans d'action en matière de diversité biologique ;
- la stratégie nationale de mise en œuvre de la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ;
- le Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification ;

Il s'agira de prendre en compte, dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de développement des biocarburants, les questions relatives à:

- la protection de la dégradation de l'environnement par des plantations de Jatropha, (biodiversité, pollution) ;
- la récupération des sols dégradés ;
- la réduction des Gaz à Effet de Serre (séquestration par le jatropha)
- la lutte contre les changements climatiques et la mise en œuvre de mesures d'atténuation et d'adaptation ;
- la réalisation d'études d'impact Environnementaux sur l'ensemble des éléments de la filière de production et de consommation des biocarburants ;
- la mise en œuvre du plan d'action national pour l'environnement ;

En matière d'économie et de finances

Le développement des biocarburants s'appuiera sur la stratégie de renforcement des finances publiques et devra être sources de réduction des subventions accordées au secteur de l'énergie et d'accroissement des revenus de l'Etat. Le Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDMT) devra être un instrument de mesure de l'efficacité de mise en œuvre de la politique.

En matière d'énergie

Dans le domaine de l'énergie, le développement des biocarburants devrait répondre aux quatre axes fondamentaux contenus dans la lettre de politique de développement du secteur et qui sont:

- assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique par la diversification des sources,
- rechercher des sources d'approvisionnement à moindre coût permettant d'améliorer la compétitivité du secteur productif,
- favoriser le développement des énergies durables contribuant à la réduction des gaz à effet de serre.
- promouvoir le développement social, économique et culturel durable des zones rurales en développant leur accès aux services énergétiques modernes conformément aux recommandations du Livre blanc régional.

V. LA VISION POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

La politique de développement des biocarburants vise en priorité l'approvisionnement du marché national en énergie. L'exportation des biocarburants ne sera envisagée qu'à la condition que les questions de sécurité alimentaire du pays soient pleinement assurées.

Pour ce faire, la production de biocarburants répondra en priorité à la demande du secteur électrique dont l'économie est tributaire des fluctuations des prix des produits pétroliers et à la demande en énergie des zones rurales. Sur la base d'une production de xxxx tonnes de graines de jatropha à l'hectare, une mobilisation maximale de 200 000 ha est estimée nécessaire pour ces besoins prioritaires.

A partir de 2015, une contribution des biocarburants pour les besoins de transport pourrait être envisagée sur la base de réponses positives en termes de faisabilité. Ce marché pourrait requérir une demande supplémentaire en terre de 300 000 ha.

Il est donc retenu une mobilisation maximum de 500 000 ha au total ce qui correspondrait à 5,6 % des terres cultivables au Burkina Faso. Ce niveau de mobilisation est acceptable et ne mettra pas en danger la mobilisation des terres pour les besoins de sécurité alimentaire.

VI. LES OBJECTIFS STRATEGIQUES ET LES ORIENTATIONS DE LA VISION

VI.1. La vision

Face à la pression croissante sur la balance commerciale des coûts de l'approvisionnement du Burkina Faso en hydrocarbures liée à une volatilité à la hausse des prix des produits pétroliers et face aux conséquences de ces coûts en tant que frein et facteur inhibiteur du développement économique et social, le gouvernement a décidé de rechercher des sources alternatives permettant le développement de nouvelles sources d'énergies telles que les biocarburants.

La vision liée au développement des biocarburants englobe trois objectifs majeurs de développement pour le Burkina Faso et peut se définir ainsi qu'il suit :

«Pour une réduction des importations d'hydrocarbures par le développement d'une production nationale durable de biocarburants en vue du renforcement de l'économie nationale, la création de revenus pour les agriculteurs, l'amélioration du bien-être du monde rural dans le respect d'une sécurité alimentaire durable et la protection de l'environnement»

Les trois objectifs de base sont:

- réduire l'impact des importations d'hydrocarbures sur l'économie du Burkina Faso ;
- valoriser les avantages de la production de biocarburants pour le développement de l'économie et des conditions de vie du monde rural en particulier, celui de l'économie en général ;
- contribuer à la lutte contre la pauvreté en milieu rural par le développement de filières de production d'HVB pour une consommation locale.

VI.2. Les objectifs stratégiques

Objectif 1: Au plan de la réduction de l'impact des importations d'hydrocarbures sur l'économie du Burkina Faso

Le développement d'une filière des biocarburants va contribuer à une diversification des sources d'approvisionnement énergétique du pays complétant ainsi sa politique d'interconnexion dans le domaine de l'électricité.

Dans un premier temps, les biocarburants (principalement des huiles végétales brutes) contribueront à la production thermique d'électricité et au développement de l'accès aux services énergétiques du monde rural conformément aux recommandations du livre blanc régional sur l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement.

Il est donc envisagé dès 2010-2011 que certaines centrales thermiques de la SONABEL soient alimentées en partie à partir de la production nationale de biocarburant.

Les actions de promotion de la filière biocarburant au niveau des zones rurales initiées dès 2010-2011 devraient permettre à partir de 2015, la satisfaction de la majeure partie des besoins énergétiques des populations rurales par des biocarburants issues des filières de production villageoises ou semi-industrielles.

A cette même période, les premières unités de production de biodiesel pour le transport routier seront construites après que leur faisabilité ait été vérifiée, et permettront de substituer progressivement jusqu'à 30 % du gasoil utilisé pour le transport.

Avant 2020, la première unité de production de bioéthanol anhydre sera réalisée sur la base d'études de faisabilité et de marché de son utilisation en substitution à l'essence.

Objectif 2 : Au plan de la valorisation des avantages de la production de biocarburants pour le développement de l'économie et des conditions de vie du monde rural :

Le développement des biocarburants va contribuer à dynamiser le développement économique national en général et celui du monde rural en particulier à travers:

- la création substantielle de valeur ajoutée directe et indirecte générée aux niveaux des secteurs primaire, secondaire et tertiaire et ;
- par la réduction conséquente du déficit sur la balance des paiements.

Elle contribuera à renforcer les activités du secteur secondaire par la création de nouvelles unités de production et de traitement d'huile brute, générant ainsi de nouveaux emplois urbains.

Dès que la barre des 100 \$ le baril de pétrole sera atteinte, les biocarburants contribueront à la réduction des coûts de l'énergie qui sont identifiés comme une des barrières au développement des activités industrielles et tertiaires.

La production de biocarburants sera également un facteur de ralentissement de l'exode rural vers les villes et de développement de nouveaux emplois urbains et ruraux dans le secteur de la trituration des graines et de la production du biocarburant.

Objectif 3 : Au plan de la contribution de la politique de développement des biocarburants à la lutte contre la pauvreté en milieu rural

La production de biocarburants va assurer un revenu supplémentaire plus régulier et pérenne au monde rural en comparaison des fluctuations des prix des autres cultures de rente telle le coton.

Ce revenu contribuera à l'amélioration des conditions de vie du monde paysan, lui permettant de mieux assurer sa sécurité alimentaire, d'assurer ses dépenses de santé et d'éducation qui sont fondamentales au renforcement de ses capacités de travail et à la préparation de l'avenir des futures générations.

La production énergétique locale de biocarburants à moindre coût pour des utilisations de pompage pour l'irrigation ou l'eau potable, pour le fonctionnement de plate-forme multifonctionnelle avec ou sans réseau et pour la mécanisation de l'agriculture sera également un élément moteur de la sécurité alimentaire, du développement local, de la sécurisation et de l'amélioration des conditions de vie et de réduction de la pauvreté. Cette production appuie le programme national des plateformes multifonctionnelles et s'inscrit dans la droite ligne du Livre Blanc Régional pour l'accès aux services énergétiques du monde rural pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour la Développement.

VI.3. Conditions de l'atteinte des objectifs de la vision

Ces objectifs ne seront atteints que si un ensemble de conditions liées aux objectifs prioritaires de développement contenus dans les cadres de référence nationaux en matière de politique de développement sont remplies. Les conditions nécessaires à un développement harmonieux des biocarburants qui prennent en compte les autres préoccupations nationales sont :

Le développement des biocarburants en adéquation avec la sécurité alimentaire.

Les questions de sécurité alimentaire se situent au cœur des priorités du développement économique et social. Le développement des biocarburants s'inscrira donc dans les objectifs énoncés dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté en contribuant, à l'horizon 2015, aux renforcements des conditions de sécurité alimentaire et à la réduction des disparités, des inégalités et de la pauvreté au Burkina Faso.

C'est principalement dans le domaine de la maîtrise de l'eau et de l'accès à de nouvelles terres que la politique des biocarburants œuvrera afin d'éviter la mobilisation des terres irrigables pour la production monoculturale de jatropha et en apportant son appui à l'irrigation villageoise et à la motorisation de l'agriculture par l'autorisation de production locale de biocarburants pour l'autoconsommation.

Le développement des biocarburants en adéquation avec les objectifs de protection de l'environnement, de biodiversité et de développement durable.

La production de biocarburant se fera dans le respect des différents textes législatifs et règlementaires et des différentes conventions internationales ratifiées par le Burkina Faso relatives à la désertification, aux changements climatiques et à la réduction des gaz à effet de serre.

Ce développement devra respecter les principes de biodiversité en promouvant une agroforesterie durable, en misant sur des principes de cultures minimisant l'utilisation d'engrais, de pesticides et favorisant pour le jatropha son utilisation en cultures associées.

Les aspects environnementaux seront pris en considération par un programme de recherche et de suivi d'un ensemble d'aspects et de paramètres nouveaux liés à la culture des biocarburants.

Le développement de production de biocarburant devra respecter les procédures et les conclusions des études d'impacts environnementaux qui devront être mis en oeuvre pour tout projet de développement semi industriel et industriel des biocarburants.

Le développement des biocarburants dans le respect des activités traditionnelles des agriculteurs (non perte des terres et intégration dans le processus de production).

La paysannerie traditionnelle restant un des piliers du monde rural, il est indispensable que le développement des biocarburants se fasse avec elle, en évitant que des critères de rentabilité exacerbée soient à la base de son évincement et voire pire de perte de terres au profit de la production industrielle. Il est donc important que l'ensemble de l'appui et de l'encadrement qui sera apporté au niveau de la production de matières premières bénéficie pleinement à cette paysannerie traditionnelle, en termes de savoir-faire et d'accès au crédit.

VII. STRATEGIES D'INTERVENTION ET MECANISMES DE MISE EN OEUVRE

Actuellement trois types de biocarburants de première génération peuvent être produits au Burkina Faso :

VII.1. Les types de biocarburants pouvant être développé

Type 1 : Les Huiles Végétales Brutes (HVB)

Les huiles végétales brutes (HVB) sont des huiles produites à partir d'oléagineux tels que le jatropha curcas, les graines de coton, le tournesol et le soja. Ces HVB peuvent être produites sur de petites ou de grandes unités de pressage avec décantage et filtrage associé. La technologie est totalement commerciale. L'huile est utilisée dans des petits ou des grands moteurs diesel stationnaires pour la production d'électricité ou de force motrice (plate-forme et motopompe). Ces huiles peuvent également être utilisées:

- dans des moteurs à régime plus élevé lorsqu'elles sont mélangées dans des proportions pouvant aller de 40% à 70% d'huile sans aucune modification du moteur;
- directement dans des moteurs en installant un Kit de Bicarburant qui permet de démarrer et de chauffer le moteur avec du gasoil et de permuter ensuite sur l'huile.

Type 2 : Le bioéthanol

Le bioéthanol est produit à partir de canne à sucre ou d'amidons. Dans l'immédiat, la canne à sucre semble être la culture la mieux appropriée. Toutefois, la technologie de distillation demande des investissements importants qui ne sont rentables que pour une certaine taille de production (60 000 t). Cette

technologie demande également une grande consommation d'énergie puisque le bioéthanol doit être pratiquement anhydre. Le mélange de 10% de bioéthanol dans le super peut être directement utilisé dans l'ensemble des moteurs à essence sans modification de ces derniers.

Type 3 : Le biodiesel

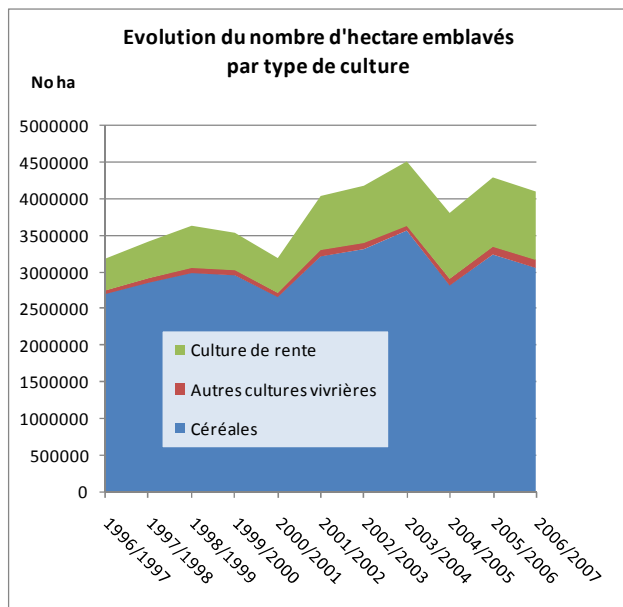
Le biodiesel est un ester de HVB obtenu par procédé catalytique en présence de méthanol. Il remplace le gasoil utilisé pour les besoins énergétiques. Le procédé industriel de production du biodiesel permet d'obtenir de la glycérine comme sous produit. Le biodiesel demande également des investissements importants pour la réalisation d'unités de production d'au moins 20 000 t. De plus, le méthanol n'est pas disponible au Burkina Faso et devra être importé. La recherche vise à substituer le méthanol par du bioéthanol produit localement.

En termes de technologies à promouvoir dans le cadre de la politique de développement des biocarburants il est retenu:

1. le développement de la production de HVB à court terme pour satisfaire le secteur de la production d'électricité et celui du développement local par son utilisation dans les plateformes multifonctionnelles ;
2. dans le moyen terme et en fonction de l'adhésion des producteurs au développement des cultures oléagineuses destinées à la production de biocarburants et des risques identifiés, la mise en place d'une unité de biodiesel destinée à réaliser le mélange avec le gasoil pour les besoins de transport.
3. à l'horizon moyen/long terme, et en fonction des disponibilités de terres irriguées (maîtrise de l'eau), le développement d'une unité de production de bio éthanol permettant de substituer 10 % de la consommation d'essence super en milieu urbain. Il est à noter que cette évolution fera l'objet d'études détaillées car la taille minimale d'une unité de production économique, qui est de 60 000 t, constitue une contrainte majeure au regard de la taille du marché. Si le processus d'estérification de HVB par le bioéthanol est maîtrisé par la recherche, ce dernier aurait un débouché pour la production de biodiesel.

VII.2. Développement des biocarburants en adéquation avec les objectifs de développement de l'agriculture

VII.2.1. Disponibilité des terres



Sur les 9 millions d'hectares de superficie agricole du Burkina Faso seuls 4,1 millions d'ha soit 45% de la superficie étaient emblavées en 2007, dont environ 24 000 ha cultivés sous irrigation. Pendant la période 2003-2005, le pourcentage des terres emblavées a atteint, sous la pression des cultures céréalières, les 50 % du potentiel cultivable. Les cultures de rente occupent un terroir de 900 000 ha alors que les céréales traditionnelles cultivées en saison pluviale (mil, sorgho, fonio, maïs) représentent de 3 à 3,2 millions

d'hectares. Le riz est cultivé sur 50 000 ha en pluviale et sur environ 7500 ha en irriguées.

VII.2.2. Estimation des besoins céréaliers

Les besoins céréaliers, estimés traditionnellement au Burkina Faso sur la base d'une consommation moyenne per capita de 190 kg, s'élèveraient en moyenne à :

- 2,6 millions de tonnes en 2006, avec 13,7 millions d'habitants;
- 3,4 millions de tonnes en 2015, avec 17,8 millions d'habitants;
- 4,5 millions tonnes en 2025, avec 23,7 millions d'habitants.

Sans augmentation de la productivité et en assumant que la superficie de terres emblavées en 2006 de 3,1 millions d'ha permettait d'assurer l'autosuffisance céréalière, une augmentation de 73% de terres cérésières, soit 2,3 millions ha supplémentaires seraient nécessaires en 2025 pour maintenir cette autosuffisance céréalière.

On peut dire qu'il y a toujours suffisamment de terres au Burkina Faso pour développer à la fois les cultures vivrières dans un objectif d'autosuffisance alimentaire et des cultures de rente, entre autres celles nécessaires à la production de biocarburants. Cette constatation sera renforcée par l'accroissement des rendements de production.

Il est à noter également que parmi les terres disponibles aujourd'hui, certaines sont relativement dégradées et d'autres sont utilisées pour l'élevage.

VII.2.3. Evaluation des besoins en terres pour la production de biocarburants

L'objectif fixé qui est de 500.000 ha pour la production de biocarburants correspond à une utilisation de 5,5 % des terres cultivables.

Au vu de la situation de la disponibilité des terres et des impératifs politiques de garantir la sécurité alimentaire des populations, l'option d'utiliser des terres pour de grandes productions monoculturelles de biocarburants essentiellement destinées au marché de l'exportation n'est pas envisagée. L'option retenue est celle de développer des filières de biocarburants pour satisfaire le marché national et marginalement celui des pays limitrophes.

Dans le moyen terme, le marché de biocarburant pour la production d'électricité et la satisfaction des besoins en énergie des zones rurales (mécanisation agricole, irrigation, alimentation des plateformes multifonctionnelles) est estimé à 70 000 TEP (horizon 2010). Ce marché sera couvert par la production de HVB (jatropha et autres oléagineux) dont les rendements varient de 0,2 à 0,8 TEP/ha avec une production moyenne qui devrait évoluer avec le temps vers 0,6 TEP/ha. Sur une base très conservatrice d'un rendement de 0,35 TEP/ha, la demande en terre pour ce segment de marché serait au maximum de 200 000 ha, soit 2,2 % des terres disponibles.

La prise en compte du marché du transport suppose une production de 90 000 TEP d'HVB pour être traité en vue d'obtenir du biodiesel et de 20 000 TEP de bioéthanol. Sur la même base conservatrice et en tenant compte du fait que le bioéthanol serait produit à partir de canne à sucre avec de bons rendements, les besoins en terre de ce second segment destiné à l'énergie de transport pourraient au maximum mobiliser 300 000 ha, soit 3,3% des terres disponibles.

Dans les deux cas de figure, l'introduction de nouvelles espèces, telles que le tournesol, ou de nouvelles techniques permettront très probablement d'augmenter les rendements. Les objectifs de pénétration étant définis comme des objectifs à terme, il est probable que la pleine utilisation des 500.000 ha ne soit pas nécessaire.

VII.2.4. Répartition des espaces de culture d'oléagineux

L'essentiel des terres disponibles le sont dans l'est et dans le sud du Burkina Faso. Toutefois, il serait préjudiciable de limiter le développement des biocarburants à ces régions. Pour les autres régions du Burkina Faso pour lesquels le terroir est pleinement utilisé, la production de biocarburants pour une utilisation locale au service du développement doit être autorisée.

La demande en énergie locale d'une localité de 1000 habitants soit environ 100 ménages est estimée à 20 000 l de biocarburants. Cette production pourrait être réalisée sur une superficie de 50 ha. La taille traditionnelle du terroir d'une telle localité évolue autour de 500 ha. La production de biocarburants supposerait une utilisation ou une extension de ce terroir de 10 %, ce qui reste très raisonnable.

De même, la récupération de terres dégradées (non prises en compte dans la détermination des terres disponibles) par des plantations de jatropha pourra contribuer à l'approvisionnement en biocarburants (de 25 à 50%) des populations avoisinantes même si le rendement reste relativement faible. Par contre, la politique de récupération de terres dégradées ne peut pas être considérée comme une alternative viable de production de biocarburants pour les promoteurs semi-industriels ou industriels, principalement en raison des importants coûts de logistique qui y sont associés.

VII.2.5. Disponibilité de terres irriguées

Le potentiel en terres irrigables identifié par bassin a été globalement estimé à 233 500 ha avec seulement 13,8% aménagés (32 258 ha) et une évolution moyenne d'environ 10,4% par an de mise en valeur (24 300 ha)².

Pour des questions d'éthique liées à la sécurité alimentaire, les terres irriguées seront en priorité réservées à la production vivrière. Comme peut le constater, le potentiel total de terres irrigables est beaucoup plus faible que les besoins de terres pour des activités de production de biocarburant.

VII.2.6. Promotion du jatropha curcas ou pourghère

Le jatropha curcas ou pourghère est la plante qui a été identifiée comme propice à la récupération de terres dégradées par le ministère en charge de

² Source : politique nationale de développement durable agriculture irriguée, avril 2004, annexe, page 17

l'environnement en 2004. Ce département a organisé une campagne de promotion à cette fin.

L'émergence du thème des biocarburants dans la politique énergétique au cours d'une période où la filière coton était en crise, a poussé un certain nombre d'agriculteurs et d'opérateurs à la planter. On estime aujourd'hui les plantations de jatropha à 70 000 ha, soit 0,8% de terres cultivables ou 1,9 % de terres cultivées.

Le jatropha est un arbuste qui a été utilisé de longue date comme haies vives, car ses feuilles et ses fruits contiennent des toxines comme la curcine et diverses esters de phorbol qui la rende impropre pour l'alimentation animale. La plante peut vivre très longtemps et est réputée pour être économe en consommation d'eau. Toutefois, la recherche néerlandaise de l'université de Twente a mis en avant le fait que lorsqu'elle est cultivée d'une façon industrielle sa demande en eau de 20.000 l par litre huile produite placerait cette plante comme la plus consommatrice en eau devant le soja (14 000 l), la canne à sucre et la betterave sucrière étant la moins demandeuse avec respectivement 2.500l et 1.400 l³.

Il y a donc lieu de maintenir une veille scientifique afin de prévenir toute situation de dégradation des objectifs de développement fixés aux plans agricole et environnemental.

VII.2.7. Développer la culture du jatropha en cultures associées

En termes de recherche, il est important de suivre et codifier les expériences en cours de développement avec de près de 70.000 ha de jatropha réalisé en cultures associées. Le suivi de ces réalisations devra tendre à confirmer les bons rendements à la fois de la plante jatropha et des rendements équivalents voire meilleurs des cultures associées telles le maïs, le mil et les légumineuses comme le haricot etc.

Un suivi des cultures associées, des rendements, de l'évolution des plants de jatropha et de leur emprise sur le terroir devra être mis en place en collaboration avec les services régionaux de l'agriculture, de l'environnement et de la recherche scientifique, et les résultats de ce suivi devront faire l'objet de communication et de sensibilisation auprès des organismes représentatifs de la filière de production des matières premières pour le biocarburant.

3 Bioenergie doet fors beroep op schaars water, http://www.utwente.nl/nieuws/pers/cont_09-062.doc/

De façon générale, le jatropha planté en monoculture pour les besoins uniquement énergétiques et sur des sols de qualité est fortement déconseillé en raison de son impact néfaste sur la biodiversité et sur les besoins de traitement phytosanitaire en cas d'attaque par des parasites ou des insectes.

En monoculture, le jatropha pourrait constituer une menace contre la sécurité alimentaire, comme certaines tendances semblent le confirmer dans des pays comme le Swaziland où des compagnies pétrolières telles que British Petroleum (BP) et D1 Oils ont des plantations.⁴

Le jatropha reste toutefois la plante de prédilection pour la récupération des terres dégradées.

VII.2.8. Utilisation des tourteaux de jatropha comme engrais

Dans le cadre du développement du jatropha au Burkina Faso, les promoteurs proposent l'utilisation des tourteaux comme engrais. En termes de recherche, il est important d'anticiper sur les effets à long terme de l'utilisation des tourteaux de jatropha riche en produits azotés comme engrais, et de suivre les risques de contamination par leurs toxines des sols et des productions alimentaires associées.

VII.2.9. Les rendements des plants de jatropha

Il est également important de connaître les rendements des différents types de plantes fournissant la matière première pour la production de biocarburants. Une sélection des espèces ayant les meilleurs rendements ou ayant une robustesse accrue pour les pays sahéliens devra être effectuée dans le but de continuer à maîtriser les demandes en terre destinées à la production énergétique et assurer les coûts les plus bas de production.

VII.2.10. Développement d'autres cultures oléagineuses

A l'inverse du jatropha dont la production d'huile ne s'adresse qu'au marché de l'énergie et dont le tourteau ne peut être éventuellement utilisé que comme engrais ou que comme combustible de chaudières, d'autres cultures oléagineuses ou sucrières ont le mérite d'offrir une plus grande flexibilité à la fois aux producteurs et aux huileries au niveau des débouchés.

⁴ [Technology Review: All Washed Up for Jatropha?](http://www.technologyreview.com/energy/22766/page1/) <http://www.technologyreview.com/energy/22766/page1/>

Il s'agit pour les oléagineux de l'arachide dont la production a été relativement stable au cours des 10 dernières années (220 à 350.000 t), la graine de coton dont la quantité disponible et le prix est conditionné par les aléas de la filière coton fibre, le soja dont la production est toujours embryonnaire (de 5 à 10 000 t), le tournesol qui est introduit en cultures expérimentales avec d'assez bons rendements en pluvial de 600 litres d'huile à l'hectare.

Les producteurs de matières premières pourraient écouler leurs productions sur le marché des carburants ou sur le marché des huiles alimentaires. Les huileries s'assureraient par là une quantité pratiquement constante de matières premières à traiter. De plus, à la différence du jatropha, le tourteau de ces plantes constitue un excellent aliment pour bétail qui, par sa vente, permet de rentabiliser la filière des huiles et fournit un intrant pour l'embouche au niveau du monde paysan.

VII.2.11. Le développement des cultures destinées à la production de bioéthanol

Pour la production de bio éthanol, la canne à sucre avec une production de 4000 à 5000 l/ha reste l'espèce la plus attrayante. Une production de 20 000 kTEP permettant d'initier un mélange de super à 10 %. Cela correspondrait à une production de 30 000 m³ soit de 6 000 à 7 000 ha de terres irriguées.

L'avantage de la canne à sucre est sa production de bagasse qui permet d'apporter l'énergie de la transformation de la matière première en éthanol qui est un procédé qui nécessite beaucoup d'énergie. Trois facteurs défavorables sont pourtant à retenir:

- l'utilisation de terres irriguées ;
- la taille relativement importante (60 000 t) d'une unité de production de bio éthanol ;
- son coût relativement élevé par rapport à sa valeur calorifique faible.

Le sorgho sucrier n'est pas très développé au Burkina Faso. Elle est cultivée en petite quantité pour des besoins alimentaires. La partie énergétique de cette plante est la tige qui, en cultures irriguées, peut produire de 600 à 1100 litres d'éthanol par hectare et par récolte. Deux récoltes sont théoriquement possibles.

VII.2.12. Recommandations en rapport avec les objectifs de développement de l'agriculture

Recommandation 1 :

Tout d'abord, le développement des biocarburants se fera dans un premier temps pour répondre à la demande du marché local, afin de ne pas menacer les efforts d'autosuffisance alimentaire en cours. Pour cette raison, la surface totale de terres qui pourraient être utilisées au cours des 10 années à venir pour la production d'électricité et l'accès aux services énergétiques du monde rural sera limitée à 200 000 ha. Une réserve supplémentaire de 300 000 ha pourra être progressivement valorisée pour produire une contribution tangible à l'énergie de transport.

Recommandation 2 :

Pour la production à grande échelle de biocarburants, il est recommandé de s'orienter plutôt vers une culture oléagineuse annuelle en explorant les possibilités du tournesol peu exigeant et le cas échéant, en relançant une façon structurée la filière arachide. Ce choix se justifie par le fait que les tourteaux peuvent être valorisés comme aliments pour bétail, et que l'huile peut être écoulée à la fois sur le marché énergétique ou le marché alimentaire. Elle s'intègre plus facilement dans la rotation annuelle et la diversification des cultures dans le cadre d'une paysannerie traditionnelle.

Recommandation 3 :

L'engouement actuel pour les plantations de jatropha demande une réflexion et un suivi des impacts de ces plantations. La culture associée reste toutefois la solution présentant moins de risques, dont la faisabilité doit être confirmée par la codification de l'ensemble des aspects liés à l'introduction de cette culture à grande échelle dans le paysage agricole.

Recommandation 4 :

La canne à sucre représente le potentiel plus intéressant pour la production de bio éthanol, mais suppose la mobilisation de terres irriguées et un mode de production industrielle.

VIII. LE CADRE INSTITUTIONNEL DU DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

VIII.1. Les acteurs de la filière

Au plan institutionnel, le développement des biocarburants devra reposer sur les acteurs suivants :

Les acteurs institutionnels

Les acteurs institutionnels sont constitués des ministères en charge de l'énergie, de l'agriculture, de l'environnement, de l'économie et des finances, du commerce et de la justice. Ces acteurs devront définir un cadre réglementaire et fiscal qui assure la sécurité des investissements des acteurs travaillant pour les segments de la production, de la transformation et de la distribution/commercialisation des biocarburants. Ils devront également mettre en place des normes qui garantissent la qualité des produits au niveau des utilisateurs/consommateurs.

Les producteurs

Ces sont les acteurs qui assurent la production de la matière première. Il s'agit ici des paysans, des producteurs agricoles et des entreprises agricoles industrielles ainsi que l'ensemble des promoteurs animant ce secteur.

Les acteurs de la transformation des matières premières

Ils constituent les acteurs qui assurent la production de base en biocarburants. Il s'agit ici des huileries telles SN-CITEC etc, des sucreries comme la SOSUCO associée aux distilleries comme la SOPAL, et de l'ensemble des promoteurs réalisant la production de l'huile végétale brute par la transformation de la matière première à petite et moyenne échelle.

Les acteurs de la distribution

Les acteurs de la distribution et du stockage qui, pour les productions centralisées de bio carburant, seront ceux de la distribution des hydrocarbures, c'est-à-dire les marketeurs et la SONABHY. En production locale de nouveaux agents de commercialisation de graines ou d'huiles qui peuvent être d'autant plus nombreux, spécialisés ou pas, en fonction du niveau de centralisation/décentralisation des activités et de la localisation de la production, transformation, utilisation des biocarburants.

Les consommateurs

Les consommateurs constituent l'ensemble de tous ceux qui utiliseront les biocarburants pour satisfaire leurs besoins énergétiques. Ils seront constitués des industriels tels que la SONABEL ou les promoteurs de l'électrification rurale utilisant les HVB pour des moteurs diesel ou la SONABHY pour le bio éthanol et le biodiesel. La production décentralisée de HVB s'adressera aux structures de gestion de groupements agricoles ou de petites coopératives de production électrique.

Les acteurs du financement des biocarburants

Ils sont constitués des institutions de financement national, régional et international. Le secteur financier devra assister l'installation des différents maillons de la filière par une politique de mise en place d'instruments de financement adaptés et équitables au vu des enjeux macro-économiques liés au développement de cette filière. Les institutions évoluant dans le domaine des gaz à effet de serre devront également adapter leurs financements aux réalités de terrain.

VIII.2. Les recommandations au plan institutionnel

Au plan institutionnel les mesures suivantes sont à mettre en place pour assurer un développement intégré et harmonieux de la filière.

Recommandation 1 :

Privilégier la contribution de l'agriculture paysanne traditionnelle par son organisation sur le modèle de la coton-culture avec une ou plusieurs organisations faïtières. Ces modèles mis en œuvre par différents promoteurs devront respecter un cahier des charges qui organise la production d'oléagineux en vue d'assurer son intégration dans le cycle des rotations agricoles et un revenu monétaire stable à la paysannerie traditionnelle. Ce modèle d'organisation est à privilégier au détriment des grands complexes industriels pour éviter la concurrence au niveau ressource foncière et hydrique, relancer les cultures de rente au niveau local et contribuer au renforcement du monde rural par l'organisation de groupements de producteurs et/ou de coopératives de transformation.

Recommandation 2 :

Dans le cadre du développement de l'agro-industrie et en vue sécuriser l'approvisionnement de grandes unités de production (production de bio éthanol ou de biodiesel), des dispositions doivent être prises pour encadrer un tel développement et associer un approvisionnement de la matière première par les paysans installés dans la zone ce qui permettrait l'intensification et le développement des systèmes de productions familiaux. Les aspects fonciers de cette option doivent faire l'objet d'une attention particulière afin de prendre en compte les droits fonciers locaux (terres pastorales).

Recommandation 3 :

En matière de financement, des dispositions sont à prendre pour l'obtention de garanties bancaires pour les institutions de financement nationales par les organismes internationaux de financement du développement tel le FMI ou la

Banque Mondiale à l'effet d'assurer l'accès à un crédit équitable à la fois pour le promoteur et les paysans et permettre de lisser la trésorerie des opérateurs.

VIII.3. Organisation de la profession

Les professionnels des filières de production de biocarburants devront s'organiser dans une ou plusieurs organisations professionnelles les représentant et défendant leurs intérêts et leurs points de vue auprès du secteur public et des institutions de financement. Ces organisations seront les interlocuteurs privilégiés du secteur public pour toute négociation sur les aspects relatifs aux normes environnementales, éthiques et de qualité de production des matières premières et des biocarburants.

Les producteurs de matières premières seront soumis à un régime de déclaration du nombre d'hectares cultivés pour la production énergétique auprès du ministère en charge de l'agriculture. Cette disposition doit permettre d'encadrer la production végétale énergétique vis-à-vis des impératifs de sécurisation alimentaire, et de permettre une programmation cohérente des investissements du secteur privé dans le secteur de la transformation de ces productions énergétiques en biocarburants.

VIII.4. Homologation et certification des biocarburants

La qualité de l'huile végétale brute est primordiale et doit être garantie par la mise en place des standards assurant un fonctionnement optimisé des moteurs ainsi que leur durée de vie. Cette mesure est indispensable pour obtenir la confiance des utilisateurs potentiels d'HVB et sécuriser ainsi son marché potentiel.

Des standards adaptés à la nature même des HVBs et opérationnels en termes de procédure de contrôle au niveau du Burkina Faso seront développés pour attester de la qualité des huiles mises sur le marché.

La qualité du produit devra pouvoir être vérifiée et attestée dans les laboratoires nationaux ou régionaux ayant un équipement et une procédure de contrôle homologuée et reconnue par la profession et l'autorité de tutelle.

Des textes devront être pris pour définir les standards minimums des biocarburants susceptibles d'être consommés sur le marché burkinabé.

VIII.5. Fiscalité des biocarburants

La production de biocarburants se traduit en termes économiques par des avantages très substantiels sur la balance commerciale et par une création très importante de valeur ajoutée directe et indirecte, qui favorise l'économie nationale tant au niveau du monde rural par la production de matières premières que dans le secteur secondaire de la transformation de ces matières premières en biocarburants.

Le profil « économique et fiscal » d'un hydrocarbure utilisé au Burkina Faso varie en fonction de son utilisation. Il est soit subventionné quand il est destiné à la production d'électricité, soit taxé dans les autres cas.

En 2008, la consommation totale d'hydrocarbures, hormis le gaz butane et le jet A1 réservé à l'aviation civile, s'élevait à 575 409 m³. Le coup d'importation de ces produits se chiffrait à 251 milliards de FCFA, dont seulement 36 milliards pouvaient être comptabilisés au titre de création de valeur ajoutée alors que 215 milliards de FCFA représentaient la sortie nette de caisse en devises pour payer la facture pétrolière.

Cette consommation énergétique a généré en 2008 un revenu fiscal de 87 milliards de FCFA au titre des droits de douane, de la taxe sur les produits pétroliers et de la TVA. De cette recette fiscale, 16 milliards de FCFA ont été utilisés pour subventionner la production d'électricité.

L'importation d'hydrocarbures a un impact négatif relativement sensible sur la balance commerciale puisque 86 % de son coût économique nécessite des devises étrangères, que ce soit pour son achat ou son acheminement vers les marchés Burkinabè.

Le profil « économique » des biocarburants est diamétralement opposé à celui des hydrocarbures qu'ils sont supposés substituer. En effet, la production de matières premières est une activité qui, si elle est réalisée dans le cadre de la paysannerie traditionnelle, génère essentiellement de la valeur ajoutée, étant donné que les coûts en énergie et en équipements qui influencent négativement la balance commerciale sont dans ce type de production très limités (de 8 à 10 %). Une production plus industrielle de matières premières mobilisant des équipements d'irrigation verrait évidemment cet impact sur la balance commerciale augmentée en raison de l'achat d'équipements et de l'utilisation d'énergie de pompage (de l'ordre de 40 %).

La transformation des matières premières en biocarburant demandera des équipements (presse, filtres, équipements de décantation) et une consommation énergétique qui se traduiront en un besoin d'importation de 40 à 50 % du coût de production, ce besoin étant moindre pour les filières industrielles en raison de

l'effet d'échelle et des meilleurs rendements. Cela signifie que la transformation des matières premières sera également génératrice de valeur ajoutée à hauteur de 50 à 60 % des coûts de production. Pour la production villageoise sur des presses de petite capacité qui sont fabriquées au Burkina Faso et pour lesquelles l'alimentation énergétique pourrait utiliser une partie de l'huile produite, le processus de production d'huile sera encore plus économe en devise étrangère, dégageant une valeur ajoutée de l'ordre de 80 % du coût de production.

La production de biocarburant crée donc substantiellement plus de la valeur ajoutée directe et participe ainsi à l'augmentation du PIB du Burkina Faso, en comparaison avec l'importation de produits pétroliers qu'elle substitue.

Cette valeur ajoutée, qui est un ensemble de revenus distribués (salaires, excédent d'exploitation, taxes et frais financiers) est utilisée diversement en fonction du modèle de production de la graine et de la filière technologique de transformation choisie.

Sur la base de simulations économiques, on peut dire que si une dépense énergétique en hydrocarbure de 1 FCFA génère une valeur ajoutée directe et indirecte de 0,4 FCFA, la même dépense énergétique couverte par le biocarburant le substituant générera une valeur ajoutée totale de 1,4 à 1,6 FCFA, c'est-à-dire trois à quatre fois plus de revenus injectés dans l'économie du pays.

Cette valeur ajoutée liée aux carburants constituera une assiette fiscale supplémentaire pour le budget de l'État de 0,07 FCFA pour une dépense de 1 FCFA d'hydrocarbure et de 0,16 0,22 FCFA pour la même dépense en biocarburants.

Avantages économiques et fiscaux liés à la production de biocarburants

La production d'huile brute végétale présente donc un certain nombre d'avantages tangibles en termes de :

- réduction du déficit de la balance commerciale ;
- création de valeur ajoutée directe (comptabilisée au niveau du PIB) et indirecte ayant un impact très positif sur l'économie nationale et sur les conditions de vie des populations entre autres les populations paysannes associées à la production de matières premières ;
- création de revenus fiscaux supplémentaires sur la valeur ajoutée directe et indirecte.

L'utilisation des biocarburants par les consommateurs suppose que le prix de vente n'entraîne pas de surcoût pour ce dernier, auquel cas ils continueraient avec l'alternative hydrocarbure.

VIII.6. Principes de la régulation des biocarburants

L'Etat devra donc, en matière de fiscalité et de recettes attendues mettre en place un mécanisme de régulation des prix des biocarburants. Pour ce faire, les principes suivants sont à envisager :

- Prélever une taxe équitable sur le prix de vente des biocarburants lorsque coût de production d'un biocarburant (corrigé pour sa différence de pouvoir calorifique) est inférieur ou égal au coût total hors taxes de l'hydrocarbure substitué, qui compense pour le budget de l'État le manque à gagner sur les quantités substituées, tout en préservant les avantages d'une réduction des coûts de l'énergie et des coûts de facteurs de production associée pour le consommateur.
- Accorder une subvention temporaire si le coût de production du biocarburant excède le coût total hors taxes de l'hydrocarbure substitué. Ici également, l'État s'assurera que la subvention accordée ne sera pas d'un tel niveau qu'elle risque d'occulter totalement l'ensemble des avantages des bénéficiaires associés à la production de biocarburants. L'introduction de biocarburants sur le marché Burkinabé demandera dans le cadre des mécanismes de régulation, la mise en place d'un mécanisme d'évaluation économique et financière détaillée afin d'anticiper sur l'évolution du prix du dollar, la période d'introduction de la subvention et les mesures fiscales incitatives à mettre en œuvre pour assurer une gestion rigoureuse et réussie de la substitution des hydrocarbures par les biocarburants.

Cette régulation devra prendre en compte tous les bénéfices induits ainsi que les mécanismes d'intervention sur le marché en cas de mévente.

Pour les productions de biocarburants destinées à l'autoconsommation pour couvrir les besoins d'accès en énergie de la communauté rurale (pompage destiné à l'irrigation et au système d'adduction d'eau simplifiée, fonctionnement d'une plate-forme multifonctionnelle avec ou sans réseau, mécanisation de l'agriculture avec l'utilisation de tracteurs dont le moteur a fait l'objet d'une adaptation) la substitution se traduira par un manque à gagner pour l'État au niveau des différentes taxes perçues sur la vente du gasoil nécessaire aux activités villageoises considérées.

Cette production sera toutefois autorisée et exonérée afin de pouvoir fournir une énergie à moindre coût pour le développement du monde rural.

IX. PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS

IX.1. Stratégie pour le long terme

La stratégie sur le long terme sera essentiellement dépendante des avancées technologiques permettant l'introduction de biocarburants de seconde génération au Burkina Faso et de la résolution de la question vitale de la sécurité alimentaire des populations.

Les biocarburants de seconde génération présentent l'avantage d'utiliser également la partie cellulosique de la biomasse. Ils peuvent donc être produits sur une gamme de matières premières beaucoup plus large que celle disponible pour les biocarburants de première génération y compris les déchets agricoles, etc. réduisant ainsi la pression sur la demande en terre. Les conditions de transfert vers ces technologies seront liées à leur taille et leur coût, leur niveau technologique d'exploitation et de maintenance, leurs impacts sur l'environnement et surtout aux conditions associées à leur transfert.

Pour ce qui est de la sécurité alimentaire, elle sera en partie dépendante de la pénétration et de l'impact de la production de biocarburants de première génération en zone rurale pour l'utilisation à des fins de développement local.

IX.2. Stratégie pour le court et le moyen terme

La stratégie à court et moyen termes se veut attentive aux incertitudes et aux risques non encore pleinement maîtrisés. Cette stratégie se veut cohérente avec l'objectif primordial de sécurité alimentaire des populations. C'est pour cette raison que le marché national a été identifié pour être approvisionné en priorité par la production de biocarburants de première génération. Une limite de 200.000 ha au maximum a été retenue en terme de terres nécessaires à la production de biocarburants pour les besoins de production d'électricité et l'énergie rurale auxquelles viendront s'ajouter progressivement 300 000 autres hectares pour la production destinée au secteur du transport.

La stratégie à court et moyen termes doit également répondre en termes de débouchés à l'engouement d'un certain nombre d'opérateurs et de paysans pour les plantations de jatropha. Il est donc impératif, dans le très court terme, de développer des activités qui permettront la mise en place d'une logistique en termes de collecte, stockage et transport des graines et des huiles, de capacité de

production qu'elle soit villageoise, semi industrielle ou industrielle, de normes de qualité permettant aux clients identifiés d'utiliser l'HVB de jatropha. La mise en place d'une fiscalité adaptée est également indispensable.

Les étapes de la stratégie à court et moyen termes sont les suivantes :

Période 2010-2011

- autoriser la production et exonérée de toute taxe d'une HVB de jatropha en production villageoise pour les besoins de développement local ;
- transférer la subvention accordée au gasoil utilisé par les systèmes d'électrification rurale décentralisée (ERD) et le cas échéant adapter le niveau de subvention. Cette adaptation de la subvention ne devrait toutefois pas intervenir si le prix du baril atteint la barre des 91 \$;
- transférer la subvention accordée au fioul lourd utilisé par la SONABEL à la consommation de HVB de jatropha, si toutefois cette subvention est toujours d'actualité. Compenser le différentiel de coût entre le coût de production de l'HVB et le coût économique du fuel lourd par l'octroi d'une subvention supplémentaire de 56 à 106 FCFA/litre de l'HVB, une subvention qui pourrait en grande partie être financée par les gains d'imposition au titre de l'activité directe et indirecte générée par la filière jatropha. Cette subvention supplémentaire disparaîtra pour un niveau de prix du marché des produits pétroliers compris dans la fourchette de 97 à 117 \$ le baril suivant les coûts de production de l'HVB;
- développer et renforcer les capacités des différents organisations professionnelles représentant les intérêts des producteurs de matières premières, des opérateurs impliqués dans la transformation et la commercialisation pour la production de l'HVB et assister éventuellement les producteurs à l'émergence d'organisations faîtières pouvant prendre en charge le développement de filières oléagineuses pour la production de biocarburants et d'huile alimentaire ;
- maintenir et élargir le Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants au Burkina Faso de façon qu'il puisse accueillir les représentants des organisations professionnelles du secteur des biocarburants et le doter de mission de suivi et de concertation pour la mise en œuvre de la stratégie à court terme des biocarburants ;
- développer des standards permettant de caractériser les qualités des huiles produites par la mise en place d'un ensemble de procédures de contrôle de la qualité de l'huile et homologuer un certain nombre de laboratoires qui devront disposer du matériel et des compétences requises pour analyser les huiles végétales brutes ;
- vérifier les conditions de faisabilité de nouvelles cultures telles le tournesol, le soja et procéder à la dissémination des résultats par des

- campagnes de sensibilisation auprès des organisations professionnelles concernées en soutenant le développement de productions pilotes et en facilitant l'accès à la graine et aux intrants ;
- développer un recueil de recommandations standard permettant de mieux maîtriser les filières villageoises de production locale de HVB, que ce soit par le type d'espèces à cultiver, le type de culture à développer, l'utilisation de l'eau et des intrants, l'organisation administrative, technique et financière de l'unité de production de l'huile avec des informations sur les possibilités de financement.

Période 2010-2012 :

- assurer un débouché pour l'huile de jatropha dans les domaines de la production d'électricité et de l'accès à l'énergie rurale (environ 70 000 ha de plans de jatropha existants) en encadrant l'arrivée sur le marché de quantités importantes de graines de jatropha ;
- cet encadrement, qui pourrait se faire au niveau des directions régionales en charge de l'agriculture et/ou de l'environnement, devrait permettre de tester les aspects de la collecte et de la logistique associée, les prix pratiqués, les circuits d'approvisionnement des unités de trituration, les procédures d'homologation de la qualité de l'huile et assister les acteurs à la mobilisation de capacités de trituration suffisantes, qu'elles soient industrielles, semi-industrielles ou villageoises, et la mise en service des nouvelles unités de production en milieu rural ;
- poursuivre le travail de sélection des espèces ayant de bons rendements et un comportement économe par rapport à la terre et à l'eau et procéder aux campagnes de sensibilisation nécessaires pour diffuser les résultats de cette recherche ;
- spécifiquement pour la culture de jatropha, suivre le développement des différents types de culture et vérifier sur la durée les résultats de la production agricole associée aux plantations de jatropha ;
- pour l'ensemble des activités agricoles et industrielles liées à la production de biocarburants, développer au niveau des services de l'environnement, un suivi efficace des impacts environnementaux et communiquer les résultats de ce suivi aux organisations professionnelles concernées à travers la CICA FIB ;
- évaluer dans le cadre de la régulation à mettre en place les impacts économiques et financiers en grandeur réelle du développement des différentes filières de production de HVB de jatropha, et puis discuter ces impacts avec les organisations professionnelles concernées à travers la CICA FIB.

Période 2012-2013 :

- lancer une étude de faisabilité détaillée d'une unité de production industrielle de biodiesel de taille minimum comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes y compris son ingénierie financière. Des alternatives seront étudiées permettant d'utiliser une production locale d'éthanol.

Période 2013-2014 :

- lancer une étude de faisabilité détaillée d'une installation de production de bioéthanol au Burkina Faso. Cette étude devra mettre en exergue la problématique de rentabilité liée à la taille de la technologie, les impacts économiques et sociaux en termes d'utilisation de terres irriguées.

Période 2014-2016 :

- mise en place d'une unité pilote de production de biodiesel.

Période après 2016 :

- mise en place d'une unité pilote de production de bioéthanol.

X. LE SYSTEME DE SUIVI - EVALUATION

Une veille permanente devrait être maintenue pour mesurer les résultats obtenus et proposer les mesures de correction nécessaires.

Cette veille devrait être assurée par une structure regroupant tous les acteurs afin de disposer des données réelles sur le développement de la filière des biocarburants. Elle devra suivre l'évolution du plan d'action et proposer les mesures correctives de relance et d'amélioration des objectifs fixés. A ce titre, le Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants au Burkina Faso (CICAFIB) devra être maintenu et élargi aux acteurs de la filière et ses missions redéfinies pour les adapter.

XI. RISQUES ET BARRIERES ENVISAGEABLES

Pour la mise en œuvre de la politique de développement des biocarburants, plusieurs risques ont été identifiés auxquels il faudra donner des réponses. Il s'agit de:

- la non mise en place d'un mécanisme de régulation ;
- l'existence d'une capacité de trituration au niveau national ;

- l'importance des coûts de la logistique de transport ;
- la qualité de l'huile ;
- les délais de paiement des acteurs.

XI.1. Non mise en place d'un mécanisme de régulation

Le coût de production actuel de l'HVB de jatropha est légèrement supérieur au coût économique de l'équivalent en produit pétrolier qu'il substitue. Cette différence existera tant que le baril de pétrole n'aura pas atteint la barre des 100 \$, ce qui, selon les analystes, ne saurait tarder. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de préparer l'avenir en effaçant momentanément ce différentiel de coût par une subvention.

Si ce différentiel de coût n'est pas effacé, il entraînera un surcoût à la consommation, c'est-à-dire une augmentation du prix de l'électricité. Cette subvention devrait être couverte par un certain nombre de recettes fiscales liées à la création nette de valeur ajoutée et à la réduction sensible du déficit de la balance des paiements. Le risque lié au non octroi de la subvention requise est que la substitution n'ait pas lieu, avec en prime une perte d'avantages nets pour l'économie burkinabé, mais également un problème d'une grande acuité pour les producteurs et les opérateurs économiques de la filière jatropha.

XI.2. Capacité de trituration au niveau national

L'engouement de la culture de jatropha sur 70 000 ha pose la question de la capacité de trituration nécessaire à la transformation de graines pouvant évoluer de 80 000 t en début de production (2011) pour atteindre une production de croisière de 140 000 t.

La capacité de trituration existante destinée à la production d'huile alimentaire est concentrée chez 3 opérateurs principaux sans oublier une multitude de petits opérateurs disposant de capacités marginales de trituration. Les 3 opérateurs principaux sont :

- SN Citec avec 125.000 t/an
- Jossira avec 50.000 t/an
- STAB avec 20.000 t/an

Même si aujourd'hui cette capacité n'est pas pleinement utilisée en raison de la crise de la filière cotonnière, il n'est pas certain que cette capacité soit disponible pour triturer de la graine de jatropha, si le principe de précaution liée aux risques de contamination de l'huile alimentaire par des toxines de jatropha est appliqué aux unités destinées à la consommation.

Dans ce cas, la question de la disponibilité d'une capacité suffisante de trituration se posera très rapidement avec une grande acuité. Un suivi de cette question est identifié au titre de la stratégie à court terme, pouvant conduire à la nécessité d'initier l'installation d'unités industrielles, semi industrielles, voire villageoises de trituration permettant de traiter l'ensemble de la production de graines.

XI.3. Coût de la logistique de transport

Le coût de la logistique de transport lié à l'approvisionnement des unités de trituration constitue également un risque de renchérissement du coût de l'huile proposée aux consommateurs et de sa disponibilité à l'utiliser.

L'organisation de la collecte de graines par l'installation de comptoirs devra faire l'objet d'une réflexion entre les filières de production et les opérateurs économiques traitant la production de ces filières afin d'optimiser la localisation, la taille et l'approvisionnement des unités de trituration pour en maîtriser les coûts. A titre d'exemple, l'association BELWET donne un niveau des prix de 60 F/kg de graines vendues au comptoir et 70F/kg pour une vente à Ouagadougou incluant une distance de transport de 100 km.

XI.4. Qualité de l'huile

La garantie de la qualité de l'huile est une condition sine qua non d'utilisation de ces huiles par la SONABEL, les systèmes ERD et les organisations paysannes. Il est impératif que ces huiles puissent être certifiées par des laboratoires homologués par une autorité de tutelle qui pourrait être le ministère en charge de commerce ou celui en charge de l'énergie.

Associés à la qualité de l'huiles, un manuel d'utilisation du HVB de jatropha doit préciser les modifications éventuelles à apporter au moteurs, le kit de bicarburation à utiliser, à quelle température ou après quelle durée d'utilisation du gasoil l'HVB peut être injecté dans les moteurs, et quelle est la durée minimale d'utilisation du gasoil en phase finale. De même, ce manuel devra donner les règles de mélange de l'HVB dans le gasoil (30 à 40 %) pour une utilisation directe sans préchauffage.

XI.5. Délais de paiement des acteurs

Le bon fonctionnement de la filière d'approvisionnement sera conditionné par le délai de paiement des acteurs. Ainsi, par exemple, la SONABEL dispose d'un délai de 90 jours pour payer son approvisionnement en hydrocarbures. Il est

important, pour que les paysans qui sont en amont de la filière ne soient pas lésés par des délais de paiement exorbitants, que les organisations de la filière, les grands consommateurs, le secteur financier et le ministère chargé des finances puisse définir les modalités de paiement équitable basé l'octroi de facilité de crédit équilibré et social.