

**MINISTRE DE
L'ENERGIE**

**SECRETARIAT
GENERAL**

**DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'ÉNERGIE**



**50
ANS**

BURKINA FASO

Unité – Progrès – justice

ÉLABORATION D'UNE STRATEGIE POUR LE DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE PRODUCTION DES AGROCARBURANTS ÉTAT DES LIEUX ET PLAN D' ACTIONS

KONATE Salifou
KAFANDO Garance
DAHO Tizane
HENRY Elise

Juin 2017



01 BP 6490 Ouagadougou 01, Burkina Faso
Tél. : +226 25 30 88 60 – Fax : +226 25 31 25 43
E-mail : ici@mail-bf.com
Site web : www.ici-burkina.com

Sommaire

1	INTRODUCTION	6
1.1	CONTEXTE	6
1.2	OBJECTIFS	6
1.3	METHODOLOGIE	7
2	CARACTERISTIQUES DE LA FILIERE JC	9
2.1	PRESENTATION GENERALE	9
2.2	PRODUCTION	10
2.2.1	SYSTEMES DE PRODUCTION	11
2.2.2	RESULTATS ECONOMIQUES	12
2.2.3	EVOLUTION DE LA PRODUCTION	12
2.3	TRANSFORMATION	13
2.3.1	TYPES D'UNITES DE TRANSFORMATION	13
2.3.2	PRODUITS DERIVES ET VALORISATION	13
2.4	MARCHE, COMMERCIALISATION ET FORMATION DES PRIX	17
2.4.1	ANALYSE DES PRIX	17
2.4.2	DEMANDE INTERIEURE	17
2.4.3	COMMERCIALISATION DES PRODUITS DE LA FILIERE	21
2.4.4	FORMATION DES PRIX	21
3	ENVIRONNEMENT POLITIQUE ECONOMIQUE ET INSTITUTIONNEL	24
3.1	ENVIRONNEMENT DE POLITIQUE ECONOMIQUE	24
3.2	CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE	25
3.3	ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL	25
3.3.1	STRUCTURES, SERVICES TECHNIQUES, RECHERCHE ET INSTITUTS DE FORMATION	25
3.3.2	ORGANISATIONS DES ACTEURS DE LA FILIERE	26
3.3.3	INSTITUTIONS DE FINANCEMENT	27
3.3.4	PROJETS, PROGRAMMES ET ONG	27
3.4	ENVIRONNEMENT SOCIOCULTUREL	31
4	ETUDES ET ACTIONS DE RECHERCHE	35
4.1	ETUDES	35
4.2	ACTIONS DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT	37
5	ATOUTS, CONTRAINTES ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT	40
5.1	ANALYSE DES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITES ET MENACES	40
5.2	PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT (CONTRAINTES ET SOLUTIONS)	40
6	DEFINITION DES AXES STRATEGIQUES DU PLAN D' ACTIONS	42
6.1	ANALYSE STRATEGIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE	42
6.1.1	STRATEGIES AU NIVEAU PRODUCTION	42
6.1.2	STRATEGIES AU NIVEAU TRANSFORMATION	42
6.1.3	STRATEGIES POUR L'ENSEMBLE DE LA FILIERE	44
6.2	AXES STRATEGIQUES D'INTERVENTION	44
7	PRESENTATION DU PLAN D' ACTIONS	46
7.1	OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS	46
7.2	RESULTATS ET ACTIVITES PAR AXE D'INTERVENTION	48
7.2.1	CONTRIBUTION A UNE MEILLEURE VISIBILITE DE LA FILIERE COMME SOURCE D'AGROCARBURANT DURABLE	48
7.2.2	PROMOTION D'UN CADRE INSTITUTIONNEL EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE	49

7.2.3	AMELIORATION DU CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE -----	52
7.2.4	DIFFUSION DES RESULTATS ET APPUI A LA RECHERCHE-DEVELOPPEMENT-----	54
7.2.5	PROMOTION DE MODELES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES-----	55
7.3	SCHEMATISATION SOUS FORME DE CADRE LOGIQUE -----	62
7.3.1	LOGIQUE D'INTERVENTION, ACTIVITES, ACTIONS, MODES OPERATOIRES, BUDGET ESTIMATIF ET RESPONSABILITES 62	
7.3.2	LOGIQUE D'INTERVENTION, RESULTATS, INDICATEURS, SOURCES DE VERIFICATION, HYPOTHESES ET RISQUES-	64
7.3.3	PLANNING DES ACTIVITES ET ACTIONS-----	66
7.4	EFFETS ATTENDUS ET RISQUES -----	69
7.4.1	EFFETS ECONOMIQUES ET SOCIAUX -----	69
7.4.2	RISQUES-----	69
7.5	ROLES DES ACTEURS -----	70
7.5.1	PROJET PROMOTION DE LA FILIERE JC COMME SOURCE D'AGROCARBURANT DURABLE -----	70
7.5.2	POUVOIRS PUBLICS -----	70
7.5.3	COMMUNES RURALES, ASSOCIATIONS, OPERATEURS-----	70
7.5.4	INSTITUTIONS D'APPUI -----	70
	ANNEXES-----	72
	ANNEXE 1 TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE -----	73
	ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE-----	77
	ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES-----	78

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Opérateurs, superficies déclarées et répartition (recensement 2012).....	10
Tableau 2 : Données générales de l'opérateur BELWET (campagne 2015-2016)	14
Tableau 3: Coûts de revient pour la production d'HVB pour différents prix d'achat des graines de Jatropha	22
Tableau 4 : Liste de principaux projets, domaines d'intervention et résultats	36
Tableau 5 : Analyse FFOM de la filière	40

Sigles et acronymes

ZIE	: Institut international d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
ADECIA	: Agence de Développement de la Coopération Internationale dans les domaines de l'Agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux
AGR	: Activité Génératrice de Revenus
ALTERRE	: Agrocarburants Locaux, TERRritoires Ruraux et Energie
ANADEB	: Agence Nationale pour le Développement des Biocarburants
ANEREE	: Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique
APROJER	: Association pour la Promotion du Jatropha et des Énergies Renouvelables
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
COOPEL	: Coopérative d'électricité
DDO	: Distillate Diesel Oil
DGER	: Direction Générale des Energies Renouvelables
EE	: Efficacité Energétique
EIFER	: European Institute for Energy Research
ER	: Energies Renouvelables
ERD	: Electrification Rurale Décentralisée
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
FDE	: Fonds de Développement de l'Electrification
FED	: Fonds Européen de Développement
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
FFEM	: Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FFOM	: Forces Faiblesses Opportunités Menaces
FGPN	: Fédération des Groupements de Producteurs du Nayala
FIE	: Fonds d'Intervention pour l'Environnement
FNZ	: Fédération Nian Zwé
FVC	: Fonds Vert Climat
GERES	: Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarité
HV	: Huile Végétale
HVB	: Huile Végétale Brute
HVP	: Huile Végétale Pure
ICI	: Initiatives Conseil International
IER	: Institut d'Economie Rurale
INERA	: Institut National de l'Environnement et de Recherches Agricoles
IRAM	: Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement
IRSAT	: Institut de Recherches en Sciences Appliquées et Technologies
JC	: Jatropha Curcas
JMI	: Jatropha Mali Initiative
MAAH	: Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques
ME	: Ministère de l'Energie

NSP	: Note Succincte de Projet
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OSE	: Opérateurs de Services Energétiques
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
POSEN	: Politique Sectorielle de l’Energie
PTBA	: Plan de travail et budget annuel
PTFM	: Plateforme multifonctionnelle
R&D	: Recherche Développement
RIPIECSA	Recherches interdisciplinaires et Participatives sur les Écosystèmes, le Climat et les Sociétés en Afrique de l’Ouest
RSB	: Rountable on Sustainable Biofuels
SBK	: Société Bagani de Koury
SE	: Services Energétiques
SFD	: Systèmes Financiers Décentralisés
SONABEL	: Société Nationale d’Électricité du Burkina
SONABHY	: Société Nationale Burkinabè d’Hydrocarbures
TVA	: Taxe sur la Valeur Ajoutée
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UFR/SEA	: Unité de Formation et de Recherche en Sciences Exactes et Appliquées
UFR/SVT	: Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Vie et de la Terre
UGP	: Unité de Gestion du Projet
UNAPROFIJA	: Union Nationale pour la Promotion de la filière Jatropha Curcas
ZAE	: Zones d’Activités Economiques

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Au cours de la décennie 2000, dans l'euphorie en faveur des agrocarburants, l'on s'orientait vers une vision du développement des biocarburants reposant sur trois objectifs majeurs : (i) Réduire l'impact des importations d'hydrocarbures sur l'économie du Burkina Faso ; (ii) 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 ; (iii) Contribuer à la lutte contre la pauvreté en milieu rural par le développement de filières de production d'HVB pour une consommation locale. Mais suite au retournement du marché des hydrocarbures, à la crise alimentaire de 2008, au redressement du secteur coton et à des résultats décevants des premières plantations la situation a bien changé pour la filière Jatropha Curcas au Burkina Faso et conduit à l'abandon des activités par la plupart des opérateurs qui avaient investi dans la filière pour produire de l'agrocarburant. Cependant, la situation n'est pas au renoncement total. En effet, le PNUD/FEM accompagne le Burkina Faso dans la mise en œuvre du projet Promotion du Jatropha curcas comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso. Ce Projet qui s'inscrit dans les axes de la politique énergétique du pays a été structuré en cinq composantes et intègre différentes dimensions visant à structurer et développer une filière agro carburants et bioénergies efficace avec un focus sur la filière jatropha curcas. Il vise à renforcer le bien-être des populations à travers la réduction des gaz à effet de serre et le développement d'activités génératrices de revenus.

C'est dans la perspective d'amorcer la mise en œuvre effective de ce projet avec une vision claire du secteur en termes d'opportunités et potentialités mais aussi en termes de contraintes et obstacles que la présente étude est initiée. Une réunion de cadrage organisée par le PNUD, le ministère de l'énergie et le Projet a conduit au recentrage de la mission sur la filière JC et de la stratégie d'intervention à celle du Projet.

Cette étude constituera un référentiel pour la conduite du Projet. A ce titre, c'est une étude stratégique visant à définir les bases d'une intervention efficace du Projet à partir de réponses concrètes aux contraintes pour relancer la filière et la promouvoir comme source d'agrocarburant durable dans le pays. Par conséquent, l'étude s'attachera à faire des propositions permettant de susciter de nouveau l'intérêt des opérateurs privés, d'autres acteurs économiques et des pouvoirs publics en faveur de la filière agrocarburant JC.

1.2 OBJECTIFS

L'objectif de cette étude se décline en trois axes d'intervention complémentaires visant à cerner les aspects institutionnels, juridiques et commerciaux. Les deux objectifs principaux sont :

- Formuler une stratégie d'intervention du Projet pour la promotion de la filière comme source d'agrocarburant durable et d'utilisation rationnelle des agrocarburants en vue d'amorcer la structuration de la filière,

- Elaborer un plan d'actions à la filière *Jatropha curcas*.

1.3 METHODOLOGIE

La méthodologie retenue pour la mission est participative, sensible au genre et les acteurs et actrices de la filière (producteurs, transformateurs) et des ministères sectoriels concernés (membres du CICAFIG, même non fonctionnel) ont été activement associés à chaque étape de la mission. La réussite de cette stratégie sera, en effet, fortement liée à son appropriation par les acteurs. C'est pourquoi, le Bureau ICI a accordé une place importante aux échanges, aux techniques participatives ou encore à leur place dans le dispositif de pilotage et de mise en œuvre.

Trois axes d'analyse se dégagent au regard des objectifs spécifiques qui ciblent chacun une composante et une méthodologie appropriée adoptée pour y répondre :

→ *Faire une cartographie des potentialités* (énergétiques, agronomiques et socio-économiques) des agro carburants et des bioénergies en général afin que le projet puisse orienter et accompagner le développement de ces filières – à la condition que ces filières soient bien définies en amont.

→ *Analyser l'environnement de politique économique et institutionnel* ainsi que du cadre légal et réglementaire pour promouvoir les filières d'agro carburants. Cela sous-entend notamment d'explorer les formes d'appui que le Gouvernement pourrait mettre en place, les dispositions à prendre et les actions à mettre en œuvre pour susciter les projets d'investissements privés (au bénéfice des communautés rurales en priorité).

→ Fournir les éléments de base au projet pour la mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire spécifiques aux agro carburants

Le plan de travail adopté compte trois grandes phases :

Phase 1 : Préparation de la mission : c'est la phase de cadrage qui a permis d'avoir une bonne compréhension des enjeux de l'étude et de construire une première approche du projet et du contexte des agrocarburants au Burkina Faso. Elle se décompose en trois activités principales relatives à la revue documentaire générale préalable pour la réunion de cadrage, la tenue de la réunion de cadrage avec l'Unité de Coordination du Projet tenue le 30 décembre 2016 afin de s'accorder les objectifs et les enjeux de la mission, le chronogramme de travail, l'identification des informateurs clé, etc. et la conception des outils de collecte de données¹

Phase 2 : Collecte des données sur le terrain et présentation des données de la stratégie : elle a permis de dresser un tableau détaillé du contexte de la stratégie d'intervention, des systèmes d'acteurs et des enjeux du secteur que la stratégie se proposerait de traiter. Elle se caractérisera par trois temps principaux, un temps de collecte d'informations documentaires et bibliographiques (annexe 2 : Liste des documents consultés), un temps de collecte au niveau central auprès des acteurs institutionnels, encadrants et responsables du projet et un temps court de collecte de données sur le terrain auprès des acteurs de mise en œuvre et

¹ Grille d'entretiens ; Grilles d'analyse documentaire ; Grilles d'analyse des données récoltées ; Plan de rapport

des exploitants (annexe 3 : Liste des personnes consultées). Cette double approche a permis de recueillir à la fois l'opinion des parties prenantes et celle des bénéficiaires et les modalités de la stratégie que le projet se propose de mettre en œuvre. Au total 15 personnes ont été consultées dans le cadre de cette mission².

Phase 3 : Proposition de stratégie de développement des agrocarburants et d'un plan d'action : cette phase de proposition de stratégie de développement des filières de production des agrocarburants vise à construire, sur la base des informations collectées à l'étape 2, des outils de contextualisation et de compréhension des enjeux, opportunités et contraintes du secteur et des outils de prise de décision et de mise en œuvre des conclusions de l'étude. Elle se caractérise donc par deux temps : un temps de présentation des données et recommandations qui ont été validées par le mandant et un temps de formalisation de ces recommandations et analyses sous la forme d'une stratégie de développement des filières agrocarburants prenant en compte l'approche genre. Il s'est agi, à cette étape de co-construire en lien avec le commanditaire et avec les partenaires une stratégie nationale viable, pérenne, efficiente et répondant aux grands enjeux des agrocarburants tout en tenant compte des réalités locales. Un premier comité technique de suivi a permis d'amender le plan d'actions proposé. Le document final, qui consolide l'état des lieux et la présentation de la stratégie et le plan d'actions a été validé lors d'un atelier le 30/05/2017.

Pour la suite, le rapport présente six (06) chapitres :

- ▷ Caractéristiques de la filière JC
- ▷ Environnement de politique économique et institutionnel
- ▷ Etudes et actions de recherche
- ▷ Atouts, contraintes et perspectives
- ▷ Définition des axes stratégiques du plan d'action
- ▷ Présentation du plan d'action

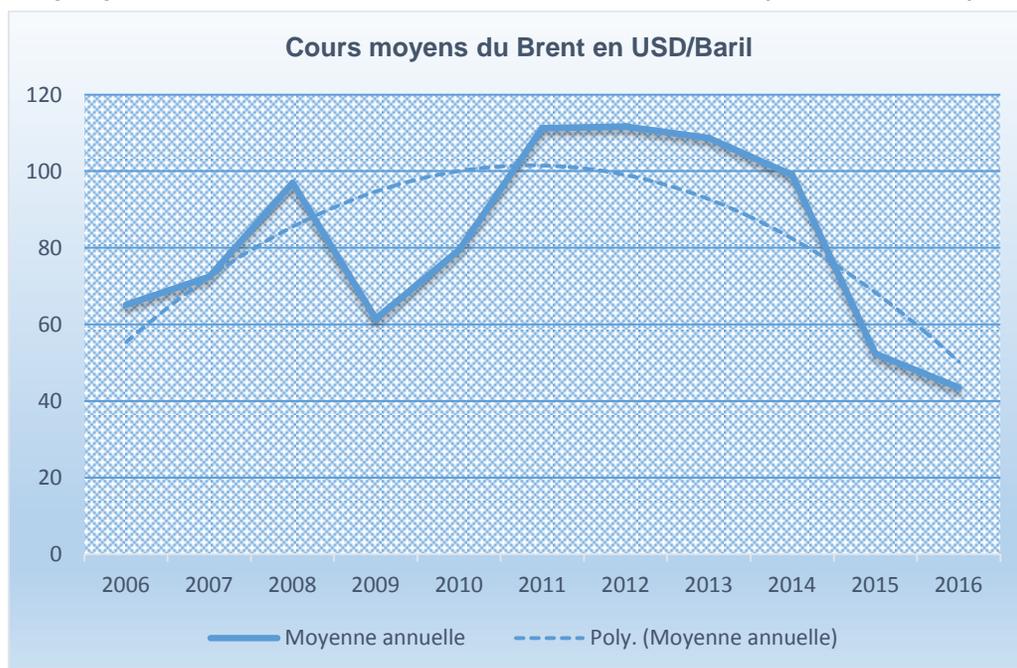
² Certaines personnes, dont le DGER, n'était pas disponible durant la mission. En outre, on peut signaler que les consultants n'ont pas rencontré le ZiE et l'IRSAT étant donné leur connaissance de leurs programmes sur le JC

2 CARACTERISTIQUES DE LA FILIERE JC

2.1 PRESENTATION GENERALE

Comparée aux filières traditionnelles du pays (céréales, riz, coton, arachide, niébé, sésame, etc.) la filière JC apparaît comme une filière marginale qui a pourtant suscité beaucoup d'espoir au milieu de la décennie 2000 à la suite de la crise pétrolière et de celle du secteur cotonnier. Durant une période d'euphorie, de nombreux opérateurs privés ont démarré la mise en œuvre de projets de production d'agrocarburants pour une substitution partielle à l'importation de gasoil et de DDO à travers la production d'HVB et d'HVP ainsi que du biodiesel. Mais à la suite du retournement du marché des hydrocarbures (cf. graphique ci-dessous), de la reprise dans le secteur cotonnier et à la faible productivité des premières plantations d'une plante en réalité peu connue mais considérée, à tort, comme « miracle », la plupart des projets ont été suspendus ou abandonnés de sorte qu'à nos jours, la filière demeure confinée dans la production marginale d'huile destinée principalement à la savonnerie artisanale.

Graphique 1 : Evolution des cours du Brent de la Mer Noire (Dollars US/baril)



Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Historique-du-cours-du-Brent-date.html>

La production nationale de graines de JC est estimée actuellement entre 400 et 1000 tonnes selon différentes sources tandis que celle de l'huile se situe autour de 28 000 litres par an pour 130 tonnes triturées³.

Au stade actuel, certes la filière est source de création de valeur ajoutée mais a peu de poids dans l'économie nationale. En effet, les attentes en matière d'énergie, d'économie et de

³ Production de Belwet pour la campagne 2015-2016

finances publiques sont encore loin d'être comblées car il était escompté une réduction des subventions au secteur de l'énergie et un accroissement des revenus de l'Etat grâce au développement des agro-carburants qui devait répondre aux quatre axes fondamentaux de la Lettre de Politique de Développement du secteur de l'énergie. En particulier, la culture du Jatropha permettrait de réduire la facture énergétique des populations rurales pauvres pour les besoins domestiques d'éclairage et de cuisson alimentaire (huile pure et briquettes fabriquées à partir des résidus de broyage).

2.2 PRODUCTION

Les plantations de JC ont été développées au niveau des exploitations familiales dans différentes régions du pays par les différents opérateurs qui se sont lancés dans la filière. Dans les années 2008-2010, l'entreprise BELWET a fait la promotion du JC dans tout le pays en fournissant graines et plants aux producteurs. Les autres opérateurs sont intervenus à une échelle régionale. Le tableau 1 ci-dessous recense les principaux opérateurs ainsi que les régions et périodes d'intervention et les surfaces initiales plantées.

Tableau 1 : Opérateurs, superficies déclarées et répartition (recensement 2012)

Désignation	Superficie Jatropha (ha)	Localisation des plantations	Année de plantation
AGRITECH Faso	1 012	Boni, Gampela, Nobéré	2007
APROJER	4 000	Banfora, Dédougou, Kompienga	2007
Association Impulsion	375	Barsalogo, Dablo	2010
BELWET Biocarburant	70 203	Bentogo, Yimkouka, Kombissiri, etc.	2007
Fasobiocarburant	2 000	Provinces du Nayala et du Ziro	2009-2011
Fasogaz	218	Diassogo, Badara, Yaho	2010
Fondation DREYER	250	Dano	2009-2011
GENESE Sarl	2 500	Province du Houët	2008
ILARIA Burkina	100	Bagré	2008
Mairie de Boni	50	Boni	2009
Mairie de Dori	50	Dori	2009
WOUOL	NR	Bérégadougou	2002
Total	80 758		

Source : MMCE, Etude sur l'identification des opérateurs, d'élaboration d'un cahier de charges, d'un protocole de collaboration et de transferts de projets pilotes de biocarburants, mars 2012

Les plantations réalisées en zone soudano-sahélienne ont connu d'importants taux de mortalité et la productivité des plants encore vivants est extrêmement faible. En outre, au regard de la baisse des prix pratiqués par les opérateurs, un certain nombre de producteurs ont détruit leurs plantations pour les remplacer par des cultures plus rentables. A l'heure actuelle, les principales zones de production sont actuellement situées dans la moitié sud du pays : Ziro, Mouhoun, Comoé, Kompienga avec une superficie totale estimée autour de 40 000 ha.

Le potentiel de production de JC à visée productive se situe ainsi en zone soudanienne. La situation actuelle des plantations n'est pas connue avec précision et nécessitera des

investigations complémentaires couplées à un diagnostic du potentiel d'utilisation de l'HVP (meuniers, motopompes etc.) et de la dynamique des acteurs en présence pour déterminer l'opportunité de développer un projet test de production d'agrocarburants en filière courte.

2.2.1 Systèmes de production

Au démarrage, en l'absence de données précises sur les itinéraires techniques et les systèmes de production à promouvoir, tous les types de plantations étaient promus : en culture pure, en haies vives et en cultures associées. Les producteurs sont des petits exploitants familiaux qui intègrent le Jatropha dans leurs systèmes de cultures. Un seul promoteur a tenté de faire une plantation agro-industrielle dans la zone non aménagée du périmètre de Bagré mais, après avoir planté une centaine d'hectares, s'est heurté au refus du Ministère en charge de l'agriculture pour l'octroi de terres supplémentaires pour un projet d'agrocarburants.

Les différentes études sur les systèmes de production montrent que ce sont majoritairement les chefs d'exploitations, hommes, qui intègrent le JC dans les systèmes de cultures. Ces chefs de famille disposent d'un accès facilité au foncier et d'un pouvoir de décision plus forts pour s'engager dans une culture nouvelle. Avant même l'introduction de plantations de Jatropha à visée productive par les différents projets, les femmes récoltaient les fruits issus des plantations en haies de Jatropha pour la fabrication de savon. Ce droit d'usage est aujourd'hui étendu avec des modalités variables selon les ménages. En effet, si la propriété des plantations revient en grande majorité aux hommes, il n'en est pas de même de la récolte qui est majoritairement effectuée par les femmes. La répartition des graines (et donc de la rémunération tirée de celles-ci) est variable selon les familles : interdiction pour les femmes de se rendre sur les nouvelles parcelles productives, partage de la récolte entre les hommes et les femmes, appartenance de la récolte à celui qu'il l'effectue (en l'occurrence le plus souvent les femmes).⁴

Depuis 2010, les systèmes de production préconisés et les plus adoptés par les producteurs sont (i) les plantations en haies vives et (ii) les systèmes agro-forestiers : écartement de 8 à 9 m. entre deux lignes en quinconce de Jatropha Curcas espacées de 1 m. Ces deux modes de plantation présente de nombreux avantages :

- la délimitation du foncier (baisse des conflits fonciers et protection contre la divagation des animaux),
- la présence de cultures intercalaires permet un meilleur entretien des plants et l'amélioration de leur taux de survie, l'apport des amendements qui leur sont destinés améliore la productivité des plantations de jatropha, par effet de bordure ;
- les bénéfices induits par les haies/lignes de Jatropha curcas dans le champ : effet coupe-vent, limitation du ruissellement, lutte contre l'érosion grâce à un système racinaire à croissance rapide et à forte ramification, amendement organique de la parcelle par la chute des feuilles etc. ;

⁴ JatroREF, fiche technique, Aperçu 2012 des producteurs et plantations de Jatropha

- une intégration dans le système de cultures (complément de revenus en liquide en période de soudure).

2.2.2 Résultats économiques

La productivité des plantations de JC est encore faible. Les premières plantations en plein champ et, en partie sur des terres marginales, ont donné des résultats décevants (rendements entre 70 et 250 kg/ha). Actuellement, on constate une moyenne de rendements de 500 g/arbre grâce à des techniques de plantation mieux maîtrisées, soit une moyenne basse de 500 kg/ha dans les systèmes actuels (entre 1 000 et 1 100 arbres/ha). Les estimations de marges que l'on peut faire à partir des données issues des pratiques actuelles et des données recueillies lors des projets précédents (JatroREF et ADECIA⁵) montrent des marges variant entre – 15.000 et + 13.000 FCFA/ha avec une hypothèse de 500 kg/ha ;

Il existe un potentiel d'amélioration variétale conséquent. Le projet ADECIA a permis de tester des variétés améliorées développées par la société Jatropower : les nouvelles variétés 1010, 1011 et 1064, testées par JMI durant les trois premières campagnes, montrent un potentiel de rendement entre 2 et 2,5 fois plus élevés que la variété locale, une entrée en production plus précoce et un deuxième pic de production après l'hivernage⁶. De nouveaux hybrides proposés par Jatropower ont un potentiel raisonnable de 2 à 2,5 kg de graines/arbre/an. Si on considère un rendement de 2.2 tonnes/ha, la marge brute atteint 185 000 FCFA/ha, soit un niveau équivalent à celle du coton.

Au niveau phytosanitaire, les principales attaques sont constituées par les termites et les champignons.

Au regard des faibles apports en revenus des plantations, les producteurs n'investissent que peu de main-d'œuvre et quasiment aucun intrant pour leur entretien. C'est principalement l'entretien des cultures associées qui participe à celui des arbres de JC.

2.2.3 Evolution de la production

En 2011, trois (03) opérateurs avaient déclaré la trituration d'environ 55 tonnes. Actuellement, seul BELWET achète encore des graines avec un total de 130 tonnes lors de la campagne 2015-2016. L'entreprise a installé une dizaine de comptoirs d'achat tenus par des collecteurs en charge de l'achat des graines et de leur acheminement vers l'usine.

Le taux de récolte pour la livraison aux unités de trituration est estimé autour de 10% du potentiel :

- La récolte a majoritairement lieu d'août à mi-octobre avant les travaux de récolte de céréales, arachide et niébé (fin octobre-début novembre) et de coton (décembre-janvier) : il s'agit encore d'une activité de complément et effectué après les travaux

⁵ La diversité des données que l'on trouve dans la littérature nous ont amené à faire plusieurs hypothèses (haute et basse) notamment en termes de temps de travaux/ha pour la récolte et le décapsulage (manuel et mécanique).

⁶ « *Évaluation de variétés améliorées de jatropha en condition pédoclimatique ouest-africaine* », Nakié Paré, Capnodis in ADECIA-FFEM (2015) – Résultats de travaux de recherche et développement dans le cadre du projet d'appui au développement et à la structuration de la filière paysanne de Jatropha biocarburant en Afrique de l'Ouest, Paris, 132 p.

champêtres de sarclage. La collecte baisse à partir des récoltes des cultures céréalières et de rente qui constituent une pointe de travail pour la main d'œuvre de l'exploitation ;

- Le reste des graines (ou une partie) est utilisé par les femmes en période de soudure pour la fabrication de savon. En outre, la récolte de JC est généralement confiée aux femmes avec une certaine indépendance dans l'utilisation des revenus qui en sont issus.

La production pour la fabrication de savon n'est pas estimée mais constitue un complément de revenus pour les femmes reconnu dans les différentes zones de production.

Ainsi, avec le recul de 8-10 ans, la filière est à considérer non plus dans une perspective uniquement « culture de rente/biocarburant » mais aussi dans un système global agroforestier et de développement territorial intégré : renforcement de la sécurisation foncière et de la cohésion sociale, apports de revenus en période de soudure, AGR complémentaires pour les femmes, apports en amendements organiques de qualité et HVP pour électrification productive en milieu rural. C'est l'ensemble de ces facteurs qui contribuent à la pérennité des systèmes de production et de la filière dans une perspective de développement local intégré.

2.3 TRANSFORMATION

La transformation dans la filière JC concerne essentiellement la production d'huile végétale utilisée comme agrocarburant et surtout comme matière première dans la fabrication de savon.

2.3.1 Types d'unités de transformation

En 2013, huit (08) unités de production d'huile de Jatropha étaient installées au Burkina Faso. Ces unités étaient de type semi-industriel. Les équipements provenaient surtout des pays d'Asie (Inde, Chine et Taïwan) avec quelques équipements d'origine européenne et locale. La plupart des unités disposaient des équipements comme les décortiqueuses, les presses, et les filtres. Ces installations de transformation étaient de taille moyenne ou petite avec des presses pouvant atteindre des capacités de 500 kg/h (cas de l'unité BELWET).

En 2017, seule une unité de production est encore fonctionnelle : l'unité de production de BELWET Biocarburant qui est une société anonyme. Les raisons de l'abandon des activités portant sur le Jatropha et en particulier sur les activités de transformation sont variables d'un acteur à l'autre ; ces raisons sont présentées et discutées dans le rapport diagnostic de la filière de 2016^[7].

2.3.2 Produits dérivés et valorisation

L'huile végétale constitue le produit dérivé de la filière JC au Burkina Faso. En effet, actuellement, ce sont seulement les HVB ou HVP qui sont produites à partir des graines de

⁷ Ministère des Mines, des Carrières et de l'Énergie - Burkina Faso, AFRICA PERFORMANCE SARL. 2016. Rapport diagnostic actualisé de la filière agrocarburant à base de Jatropha curcas L. au Burkina Faso, Rapport final. Ouagadougou, Burkina Faso

JC. Elles peuvent être produites sur de petites ou de grandes unités de pressage avec décantation et filtrage associé. Ces huiles peuvent être utilisées dans de petits ou grands moteurs diesel statiques pour produire de l'électricité ou de la force motrice (plate-forme, moulin, motopompe etc.). Ces huiles peuvent également être utilisées :

- dans des moteurs à régime plus élevé sans aucune modification lorsqu'elles sont incorporées au gazole dans des proportions ne dépassant pas 70% ;
- 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 végétale.

Les tourteaux issus de la trituration des graines sont les principaux coproduits de la filière. Ils constituent un engrais organique de qualité. Les tests effectués dans le cadre du projet ADECIA et poursuivis au Mali par GERES et JMI montrent une efficacité de l'introduction du tourteau de *Jatropha curcas* dans les systèmes de cultures maraîchers, céréalières et cotonnières avec un potentiel d'amélioration de rendement de + 30 à 50% sur les essais réalisés et un arrière-effet sur la structure et la capacité de rétention d'eau du sol bénéfiques pour l'ensemble des cultures de la rotation . Des tests complémentaires pour une homologation des tourteaux vont se poursuivre au Mali dans le cadre du nouveau projet FFEM. Des données sont déjà disponibles à la fois sur les tests en pur, composté et selon diverses formules composées auprès du GERES.

La toxicité de l'utilisation de tourteaux sur des cultures alimentaires a déjà fait l'objet de tests menés par le CIRAD qui n'ont révélé aucune trace dans les produits cultivés avec tourteaux.

Les sédiments résultant du processus de trituration sont aussi valorisés en savonnerie. Les coques issues du décorticage ne sont pas valorisées.

Les activités de valorisation des produits de la filière *Jatropha* par BELWET sont aujourd'hui portées sur la production et l'utilisation de l'huile pure en autoconsommation (carburant et savon) et sa vente aux particuliers. En effet, sur la campagne 2015-2016, une partie de l'huile est utilisée (15% de sa production d'huile) dans un groupe électrogène équipé d'un kit de bicarburant dans l'une de ses unités de production d'eau minérale, une autre partie (30% de sa production d'huile) pour son unité de production de savon et le reste (55% de sa production d'huile) est vendu à des particuliers pour divers usages (production de savon, carburant...) comme l'indique le tableau des données générales de la campagne 2015-2016 de la société ci-dessous. Quant au tourteau, il est commercialisé comme engrais. Les sédiments sont vendus à des particuliers et destinés à la production de savon noir.

Tableau 2 : Données générales de l'opérateur BELWET (campagne 2015-2016)

Opérateur	BELWET (Burkina Faso)
Nombre de communes	Ensemble du territoire
Nombre de producteurs	Achats des graines dans les zones de FasoBiocarburant et APROJER
Structuration	Pas d'appui à la structuration
Surface totale/nombre d'arbres plantés	72 000 ha plantés. Pas de données sur les surfaces actuelles (les premières plantations ont connu des taux de survie de moins de 50%)
Production triturée/an (t de graines)	130 t

Quantité d'HVP produite (litres)	27 172
Capacité de la presse (taïwanaise)	500 kg/h
Quantité de tourteaux (t)	94,6
Quantité sédiments (t)	5,2
Destination HVP	15% alimente le groupe électrogène de l'unité de production d'eau en sachet de Kombissiri 30% à destination de la savonnerie BELWET 50 à 55% de vente (plate-forme multifonctionnelle, savonnerie, meunier etc.)
Destination tourteaux	Vente tourteau brut (75 000 à 80 000 FCFA/t)

Source : enquête auprès de l'opérateur

Le rendement moyen net de trituration (en huile sortie de presse : huile brute + filtration) est de l'ordre de 22% selon les données reçues de BELWET. Au regard des données de la campagne (quantité annuelle de graines triturées et d'huile produite), ce rendement est d'environ 20%.

La rentabilité des opérateurs de trituration reste fragile. D'après les différents opérateurs, le « point mort » d'une unité de trituration se situe autour de 50 tonnes de graines. La surface théorique nécessaire à son fonctionnement est donc de 100 équivalent-ha de jatropha en haies ou cultures associées avec les niveaux de rendements atteints actuellement.

En plus de la valorisation des sous-produits JC, BELWET se maintient aussi grâce à sa stratégie de diversification des activités notamment dans le cosmétique et diététique sur la base d'autres produits : *Balanites aegyptiaca*, *Moringa oleifera*, *Acacia nilotica*. En outre, la société profite de l'abandon d'anciens opérateurs comme Faso Biocarburant et APROJER en réalisant des approvisionnements à partir des zones délaissés par ces derniers.

Les tourteaux représentent entre 70 et 75% du produit de la trituration et 30 et 34% du produit brut des entreprises. Moins bien valorisés que l'HVP, ils constituent néanmoins un complément indispensable à la rentabilité de l'activité et permet de réduire le prix de vente de l'HVP qui, sinon, ne pourrait pas être compétitive avec le gazole :

- pour BELWET, avec une vente du tourteau entre 75 et 80 FCFA, le prix moyen de vente du litre d'huile est de 600 FCFA pour les usages carburants. Ce prix peut atteindre 650 FCFA pour un usage de l'huile pour la production de savon. Cette situation entraîne quelques fois la vente privilégiée de l'huile pour la fabrication de savon. Les données de l'étude prospective biocarburants au Burkina Faso en 2014⁸ donnent ces mêmes tendances avec un prix maximum de l'HVP à 550 FCFA TTC dans les centres urbains et à 600FCFA en zone rurale isolée ;
- à SBK (Mali), le prix de revient du litre d'HVP est à 575 FCFA contre 650 FCFA sans valorisation des tourteaux, ce qui fait dire aux opérateurs que « *Le tourteau est en fait un coproduit de la filière* » ;

⁸ Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie - Burkina Faso, ARP Développement, et EPFL-Energy center. 2014. *Réflexion prospective sur l'évolution du cadre réglementaire et fiscal pour le développement durable des agrocaburants au Burkina Faso*. Rapport final. Ouagadougou, Burkina Faso

- à JMI (Mali), la marge brute de l'activité de trituration de la graine de *Jatropha* est faible lorsque que le tourteau et l'huile sont valorisés (4.45 FCFA/kg de graine) et négative si un seul des deux produits est valorisé (- 56.36 FCFA/kg avec valorisation de l'HVP seule).

Par ailleurs, un calcul succinct de la marge brute montre également l'importance pour les industriels d'une défiscalisation de l'huile au moins dans un premier temps et d'une meilleure valorisation du tourteau afin que la marge industrielle s'améliore et ainsi pérenniser les filières *Jatropha*. De même, une meilleure valorisation des capsules, comme prévue dans le projet FFEM, doit permettre d'améliorer la marge brute des unités. En effet, certaines unités s'approvisionnant en fruits de *Jatropha* disposent d'un stock de capsules de *Jatropha* avant l'extraction d'huile. Ces capsules utilisées en milieu paysan pour le compostage, pourraient être valorisées au sein d'unités industrielles sous forme de combustibles pour les activités complémentaires de raffinage d'huiles diverses. Dans le cadre du projet FFEM, cette étude est envisagée au sein de l'unité BELWET. D'autres options techniques pourraient être également proposées à l'issue des diagnostics en fonction des contextes, notamment l'utilisation des capsules pour alimenter des bio-digesteurs ou l'alimentation à partir de centrales de production électriques alimentées elles-mêmes à partir de *Jatropha* ou encore l'utilisation d'autres sous-produits présents dans ces unités (tourteaux et autres, notamment à BELWET qui dispose de déchets issus d'autres filières oléagineuses : coques balanites, déchets d'*acacia nilotica* etc.).

Pour réduire les coûts de l'huile dans une perspective de filière courte, des expériences utilisant des presses mobiles ont été conduites au Mali. Malheureusement cette idée d'une presse mobile est peu réaliste. En effet, il est difficile de déplacer une presse et la gestion de la qualité de l'huile reste difficile. Toutefois, il paraît intéressant de favoriser l'investissement dans des outils disponibles sur le marché local (pour d'autres usages souvent) à des coûts raisonnables (presses asiatiques) pour faciliter leur adaptation à la filière *Jatropha*. Ce type de presse a été adapté par le projet ALTERRE au Mali avec des résultats intéressants. Il paraît donc pertinent de capitaliser cette expérience menée au Mali avec succès sur l'adaptation des presses et la formation des acteurs locaux au lieu de promouvoir l'idée d'une presse mobile. Le projet *Jatropha*, doit mettre à son profit des actions prévues dans ce sens dans le cadre du projet FFEM.

En résumé, la contrainte majeure du maillon de la transformation de la graine de *Jatropha* en huile reste le coût élevé de production de l'huile (sans subvention). Cette difficulté est assez bien maîtrisée par l'entreprise BELWET du fait de la valorisation du tourteau et de la diversification des débouchés de l'huile. Les rendements atteints dans la pratique (~20%) restent acceptables par rapport aux meilleurs rendements existants dans la sous-région (~21%)^[9] même si des perspectives de leur amélioration (facteur qui détermine en partie la rentabilité de la transformation) peuvent être notables. En effet, l'optimisation des réglages du type de presse utilisée par BELWET et le niveau de maîtrise des équipements de production par rapport au cas du Mali (selon une étude menée par le projet JatroREF en 2013^[5] dans quatre pays) peuvent être améliorés.

⁹ Atlas de la production d'huile de *jatropha*. Benin, Burkina Faso, Mali et Sénégal, Pôle « Production d'huile de *Jatropha* » JatroREF, Version 1 : Janvier 2013. JatroREF

Enfin, si la promotion de l'utilisation des presses de même provenance et leur adaptation au niveau local (comme c'est le cas avec la presse chinoise ZX-10 au Mali) ainsi que la formation des opérateurs sont nécessaires, le principal défi reste la valorisation de l'ensemble des produits issus de la filière afin de réduire les coûts de production avec éventuellement des appuis ponctuels de subvention (les premières années).

2.4 MARCHE, COMMERCIALISATION ET FORMATION DES PRIX

2.4.1 Analyse des prix

Les produits de la filière commercialisés sont essentiellement les graines et l'huile brute mais il n'existe pas un marché véritablement constitué à l'image des principaux produits agricoles où l'offre et la demande déterminent les prix. En outre, il n'existe aucun dispositif de suivi des prix des produits de cette filière. Selon les informations disponibles, le prix d'achat de la graine a été couramment compris entre 50 et 75 FCFA/kg au cours des dernières années avec parfois des achats à 100 FCFA/kg comme prix de soutien. Cependant, GERES a évalué dans leur zone de collecte, que 2/3 de la production de graines de Jatropha était achetée à 150 FCFA/kg par des femmes pour la fabrication artisanale de savon¹⁰. Toutefois, les prix pratiqués par le dernier opérateur privé encore opérationnel (BELWET) s'établissent autour de 75 FCFA/kg bord champ et 100 FCFA/kg carreau usine.

Comparé à la plupart des produits agricoles de rente, ces prix apparaissent relativement bas et peu incitatifs pour les producteurs, ce qui, couplé à des rendements faibles (environ 500 kg/ha) pourrait expliquer en partie le très faible taux de récolte/collecte des graines dans les champs par les paysans. En plus, à l'exception du cas particulier du coton, les prix de tous les autres produits agricoles commerciaux fluctuent au cours de la même saison avec des pics parfois notables lorsque l'offre se raréfie même si cette hausse profite peu aux producteurs qui écoulent l'essentiel de leur offre en période post-récolte.

Concernant l'huile extraite des graines, le coût d'extraction et par conséquent son prix de vente est lié à plusieurs facteurs dont le taux de rendement à la trituration et le volume trituré. Quelques études réalisées sur le prix de revient de l'huile brute de JC indiquent des prix entre 500 et 660 FCFA/litre sans valorisation des tourteaux généralement écoulés entre 75 et 80 FCFA/kg. Ces investigations montrent également que l'huile brute de JC ne peut être compétitive par rapport au DDO tant que l'unité n'a pas atteint un volume trituré annuel d'au moins 200T de graines. Mais avec le niveau actuel des cours des hydrocarbures, ce volume reste à réévaluer. De nos jours, le prix de vente de l'huile de BELWET est à 600 FCFA.

2.4.2 Demande intérieure

Le marché des graines et celui de l'huile de JC sont essentiellement intérieurs même si certains opérateurs ont pu s'approvisionner en graines importées. Actuellement, l'on ne peut

¹⁰ Jean-Yves DUPRE et Guillaume VERMEULEN, Rapport sur les politiques publiques en faveur des biocarburants à base de cultures paysannes de Jatropha au Mali et au Burkina Faso, Actes du séminaire de Ouagadougou, 27-29 novembre 2012, décembre 2012

pas dire que ce marché est important dans la mesure où BELWET encore en activité a pressé seulement 130 tonnes de graines pour la campagne 2015-2016 pour un peu plus de 27.000 litres d'huile. Parallèlement, il existe une chaîne informelle de transformation artisanale (extraction de l'huile par cuisson des graines dans l'eau bouillante) animée par des femmes qui utilisent l'huile brute dans la fabrication de savons mais les quantités de graines consommées ne sont pas connues même si dans l'ensemble elles s'avèrent faibles en raison de l'orientation de la majorité des fabrications artisanales de savons vers le beurre de karité.

Outre la savonnerie qui absorbe aujourd'hui l'essentiel de la production d'huile de la filière, plusieurs analyses et quelques expériences indiquent plutôt des débouchés potentiels à exploiter qu'une véritable demande existante. Ces débouchés sont classés en marché national et marché rural. Le premier concerne la production d'électricité sur de grosses unités (SONABEL et grands centres pour l'électrification rurale) tandis que le second vise l'accès aux énergies modernes en zone rurale (production de petite électricité, force motrice, pompage pour l'eau potable et l'irrigation, etc.). Suivant les analyses, sous certaines conditions, le second serait à portée d'une offre d'huile végétale de proximité.

En effet, la dynamique des filières de production d'agrocarburants au Burkina Faso depuis 2007 montre clairement que seules les filières de production et d'utilisation locale de l'huile végétale pure (filières courtes), en particulier à base de *Jatropha curcas* ont pu se développer et se maintenir, avec plus ou moins de succès. Les difficultés relatives au développement des autres filières initialement identifiées sont largement analysées dans des rapports d'études antérieures^{6,7} sur la filière.

Au regard de cette situation et suite au rapport diagnostic 2016 de la filière, les choix pour la redynamisation de la filière agrocarburants à base de *Jatropha* sont aujourd'hui portés sur la filière huile végétale pure orientée vers sa valorisation en circuit court (en milieu rural) sous forme de carburant et pour la production du savon ainsi que la valorisation de ses sous-produits (tourteaux, coques, sédiments). Les différents débouchés potentiels se présentent comme suit :

➤ **Le marché des meuniers**

Le marché des meuniers concerne les moteurs dits « indiens » et par extension tous les moteurs diesel rustiques offrant des services énergétiques en milieu rural qu'on retrouve dans les décortiqueuses, les batteuses vanneuses, les meuleuses, les motopompes, les postes à souder, les groupes électrogènes. Il est à noter qu'un modèle de moulin de conception indienne (moteur Lister) des plus répandus fonctionne à l'HVP sans inconvénient et sans besoin important d'adaptation. Ce marché a été approché avec succès par JMI et GERES au Mali sur certaines de leurs zones pilotes. Il a été moins développé au Burkina Faso où les opérateurs ont à l'origine adopté des stratégies moins « locales ».

A la suite des échanges avec l'ONG GERES et des données disponibles sur les expériences menées au Mali, il ressort que ce débouché présente une perspective intéressante dans un schéma de filière courte et pourra être développé dans le cadre du présent Projet *Jatropha*. En effet, les meuniers présentent une bonne aptitude pour une intégration rapide dans la chaîne de valeur car il y a peu de problèmes pour basculer du gazole à l'HVP. En plus, ce

débouché qui est en milieu rural a une logique de production et de consommation dans le même bassin et correspond bien à l'orientation filière courte du *Jatropha curcas* sans confrontation énergie versus alimentaire.

En se basant sur l'exemple des meuniers, GERES montre que les artisans ont de grandes difficultés à absorber les augmentations de prix du gazole sans augmenter les prix de leurs prestations. Ainsi, au-delà de 550 à 600 FCFA/litre de gazole, 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/litre d'huile de *Jatropha* à usage de carburant constitue donc une opportunité pour les artisans et pour le développement économique des communes rurales.

➤ **Le marché de l'électricité rurale décentralisée (ERD)**

Malgré sa faible consommation par rapport à celui de la SONABEL, ce marché a l'avantage d'être plus vaste et plus accessible car les unités d'ERD prises individuellement consomment des quantités de carburant accessibles aux opérateurs de proximité. En effet, les volumes de carburants à acquérir par les coopératives d'électricité – COOPEL (20% de leur consommation) sur le marché au prix du gazole non subventionné (prix à la pompe), en plus de l'apport (80% de leur consommation) par le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE) sont facilement accessibles. Par exemple, la production actuelle de l'entreprise BELWET, même si les usages de l'huile sont divers, permet de couvrir les 20% des besoins de certaines COOPEL.

Ce débouché présente un intérêt certain mais les choix portés doivent être effectués à la suite de diagnostics énergétiques précis. A titre illustratif, les activités de JMI et du GERES au Mali se portent entre autres sur ce marché avec des résultats intéressants.

➤ **Le marché de l'autoconsommation**

Certains opérateurs ont d'autres activités que la seule production d'HVP de *Jatropha* qui peuvent consommer de l'énergie. Ces opérateurs deviennent leur propre client, en consommant l'HVP produite. En ce cas, les conditions de concurrence avec les hydrocarbures classiques se trouvent optimisées.

➤ **Le marché des miniers**

L'activité minière s'est fortement développée au Burkina Faso à partir des années 2009/2010. Les entreprises minières étant de grandes consommatrices d'énergie, sous forme de Gasoil ou DDO (*Distillate Diesel Oil*), leurs installations techniques permettent en grande partie de substituer par l'HVP. Approchées, plusieurs d'entre elles s'étaient montrées intéressées par l'achat d'HVP de *Jatropha*. Des sociétés comme BELWET biocarburant ont eu des contacts dans ce sens avec ces entreprises minières. Cependant, les volumes sollicités (des milliers de mètres-cubes) dépassent la capacité actuelle de production de la filière (28 m³ pour BELWET lors de la campagne 2015-2016). Au regard de ces données, ce marché ne sera accessible qu'à long terme.

➤ **Le marché du savon**

La valorisation de l'huile en savonnerie s'éloigne de l'objectif de promotion du produit comme agrocarburant mais offre un marché alternatif pouvant sécuriser la filière en cas de chute brutale des cours des hydrocarbures. La situation actuelle de l'entreprise BELWET en est une bonne illustration. Aujourd'hui, les activités de BELWET sur la filière *Jatropha* se maintiennent en grande partie grâce à ce débouché. Sa production d'huile est principalement destinée à la production de savon (confère tableau sur les données de production de BELWET pour la campagne 2015-2016). La situation de JMI au Mali est une autre illustration. Par ailleurs, le potentiel de développement de ce marché est estimé à environ 7.000 à 10.000 m³ d'HVP. Globalement ce débouché demeure intéressant mais une meilleure valorisation de l'HVP de *Jatropha* sur ce marché nécessiterait l'augmentation des volumes en savonnerie conjuguée à une meilleure accessibilité des femmes aux équipements de fabrication de savon. Toutefois, il convient de souligner que le but du projet est de promouvoir le développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable.

➤ **Le marché des plateformes multifonctionnelles**

Le programme national des Plateformes multifonctionnelles lancé par le PNUD dont la deuxième phase¹¹ (2010/2015) vient de s'achever avait permis de mettre en place en 2013 plus de 1.000 plateformes dans autant de villages et visait un objectif de 1.700 plateformes en 2015¹². L'objectif de ces plateformes est d'assurer l'accès des populations rurales à des services énergétiques diversifiés par la fourniture d'électricité (couplage d'un alternateur à un moteur de type Lister) et de force motrice (couplage simultané de diverses machines au même moteur : moulin, décortiqueuse...). Dans certains cas, les plateformes fournissent de l'énergie aux services publics de base (centres de santé, écoles...) voire à des particuliers grâce au développement de réseaux d'électricité partiels. L'expérience d'utiliser de l'HVP de *Jatropha* a été faite partiellement au niveau de 17 plateformes par approvisionnement auprès de BELWET. De par son ancrage local et sa dimension nationale, ce débouché devait constituer un levier de développement majeur de la filière soit comme marché ouvert aux opérateurs soit à travers l'installation de petits entrepreneurs indépendants adossés aux plateformes pour produire localement l'HVP nécessaire à la plateforme en substitution partielle au gasoil. Mais, les plateformes ayant fait l'expérience de l'utilisation de l'HVP ont abandonné en raison des difficultés d'approvisionnement (disponibilité, distance, et prix élevé de l'huile).

Par ailleurs, les expériences conduites jusque-là au Mali pour la production d'huile de *Jatropha* au niveau des plateformes n'ont pas été concluantes selon GERES. Le problème de la viabilité de ce débouché repose principalement sur la structure technique même et le modèle de gestion communautaire des plateformes : la trituration est plus complexe que la mouture, il n'est pas recommandé d'installer un moulin et une presse dans le même local, un moteur entraînant plusieurs équipements engendre une gestion très difficile à cause de la différence des vitesses optimales de rotation, la gestion communautaire reste problématique car éloignée des modèles de business économique.

¹¹ Première phase entre 2005 et 2010

¹² 1035 plateformes implantées au 31 décembre 2014

2.4.3 Commercialisation des produits de la filière

La commercialisation des produits portent principalement sur les graines et l'huile de JC. Pour le réseau BELWET, les circuits commerciaux sont relativement courts. L'approvisionnement de l'usine en graines est assuré par les producteurs ou via les collecteurs au niveau des comptoirs d'achat. La différence de 25FCFA entre les deux prix d'achat (comptoir et carreau usine) intègre le coût du transport, la commission du collecteur et probablement le coût de la manutention. Mais l'on ne dispose pas d'information ni sur le coût de l'emballage ni celui de l'entreposage.

D'une manière générale, la commercialisation des graines de JC diffère de celle des autres produits agricoles traditionnels où l'on compte des exportateurs, des grossistes, des semi-grossistes, des collecteurs, des détaillants sous diverses formes (sociétés commerciales, établissements individuels, etc.). En effet, de par la nature des opérateurs et des modes d'intervention, les circuits commerciaux de graines de JC n'étaient pas animés par plusieurs catégories d'acteurs car chaque opérateur disposait de son réseau de producteurs devant lui vendre les graines produites en retour à l'appui-conseil et l'accompagnement de l'opérateur. Ce mode d'organisation a même été à la base des difficultés d'écoulement des graines dans certaines zones lorsque les opérateurs qui y intervenaient ont suspendu/arrêté leurs activités.

Mais outre la plainte des producteurs par rapport au niveau du prix d'achat de la graine, les opérateurs ont été confrontés à la faiblesse de l'offre liée aux bas taux de récolte (10 à 30%) des graines par les producteurs et aux rendements peu élevés des plantes d'une part et d'autre part, à la variabilité de la qualité des graines due à la diversité des variétés plantées.

Concernant l'huile de JC, BELWET dispose également de circuits courts de commercialisation avec des ventes directes aux utilisateurs. Il en est de même pour les tourteaux.

2.4.4 Formation des prix

➤ Prix producteur de la graine de JC

Il existe dans la littérature différentes démarches et estimations du prix que devrait recevoir le producteur. Lors du séminaire des 27-29 novembre 2012 à Ouagadougou sur les politiques publiques en faveur des biocarburants à base de Jatropha pour le Mali et le Burkina Faso, si des opérateurs n'ont pas donné leur appréciation du prix de revient producteur en soulignant sa forte variabilité selon les conditions, des présentations ont rapporté des estimations du prix de revient producteur avec ou sans valorisation du tourteau. Selon certains auteurs, hors valorisation du tourteau, le prix à payer au producteur serait de l'ordre de 107 FCFA/kg compte tenu des 105 journées de travail annuelles, y compris le décorticage. Dans cette estimation, le poste de la récolte, soit 55 jours de travail par hectare, représenterait déjà à lui seul 55 FCFA/kg.

Par contre, la présentation de GERES au cours du même séminaire sans prendre en compte la valorisation de la main d'œuvre familiale agricole estime que le prix payé au producteur pourrait varier de 65 à 80 FCFA/kg sur la base d'un prix de la graine carreau-usine fixé à 90 FCFA/kg qui serait le prix maximum pour atteindre une rentabilité minimale de la partie aval.

GERES a évalué les coûts de transformation à 25 FCFA au maximum par kg de graine soit respectivement 5 FCFA pour le décapsulage, 15 FCFA pour la collecte et 5 FCFA pour le transport.

Les auteurs ont souligné que lorsqu'elle est réalisée en haies vives ou en agroforesterie, la culture du Jatropha devient une production secondaire ou de diversification pour les agriculteurs avec des exigences de rentabilité moins fortes que pour les cultures principales.

Toutefois, une analyse approfondie de la situation permet de se rendre compte que quel que soit le mode de culture du JC, la considération du niveau du prix de vente des graines par les producteurs est moins en rapport avec le coût réel de production qu'avec les prix des autres produits agricoles d'opportunité. En effet, le coût de production a beau être faible, si le revenu généré par la vente des graines n'est pas comparable aux revenus liés à d'autres opportunités, la motivation à la production restera faible.

➤ Prix de revient de l'huile végétale brute

Suivant les données disponibles dans la littérature, l'on peut calculer le prix de revient de l'huile végétale brute de JC sous certaines hypothèses comme l'illustre le tableau ci-après¹³. Il en ressort que la trituration n'est véritablement pas rentable sans une valorisation des tourteaux qui permet d'accroître la compétitivité de l'huile végétale brute de JC suivant la hausse du prix de vente des tourteaux. En effet, celle-ci est nettement meilleure pour des prix de vente des tourteaux atteignant 100 FCFA le kilogramme.

Cette analyse est corroborée par les résultats du calcul de la marge brute de SBK et JMI au Mali¹⁴ qui montrent que celle-ci est faible lorsque que le tourteau et l'huile sont valorisés et surtout qu'elle est négative seulement l'huile est commercialisée.

Tableau 3: Coûts de revient pour la production d'HVB pour différents prix d'achat des graines de Jatropha

Hypothèse de prix d'achat de la graine par FCFA/ kg	75	100	120
Dépenses brutes (FCFA/kg graines)			
Achat des graines	75	100	120
Coût du pressage	51,5	51,5	51,5
Densité de HVB (d20)	0,92	0,92	0,92
Totales dépenses (FCFA/kg graines)	126,5	151,5	171,5
Rendement d'extraction (HVB/kg graines)	0,2	0,2	0,2
Prix de revient (FCFA/Litre HVB)	581,9	696,9	788,9
Conditionnement du tourteau (FCFA/kg)	3,5	3,5	3,5
<i>Prix de revient avec valorisation du tourteau à 50FCFA/kg</i>	<i>410,78</i>	<i>525,78</i>	<i>617,78</i>
<i>Prix de revient avec valorisation du tourteau à 75FCFA/kg</i>	<i>318,78</i>	<i>433,78</i>	<i>525,78</i>
<i>Prix de revient avec valorisation du tourteau à 100FCFA/kg</i>	<i>226,78</i>	<i>341,78</i>	<i>433,78</i>

Source : Rapport Diagnostic, Calculs de la mission d'étude

¹³ L'on ne dispose pas d'informations sur le taux de perte au nettoyage et le coût du nettoyage de même que sur les taxes dues ou d'autres charges que viendrait à supporter l'unité de trituration selon son statut juridique.

¹⁴ Données entretiens JMI et GERES

Globalement, excepté un volume de production très considérable et un prix du tourteau supérieur ou égal à 100 FCFA/kg, l'activité serait peu ou pas rentable pour des opérateurs de type société commerciale devant collecter la TVA et assujettie à d'autres impôts et taxes. Ceci implique que dans le contexte actuel, les opérateurs les plus indiqués sont de type ONG, Association voire des privés individuels.

3 ENVIRONNEMENT POLITIQUE ECONOMIQUE ET INSTITUTIONNEL

On note une absence de politique opérationnelle en faveur des agrocarburants à base de Jatropha, comme il en existe en Europe par exemple pour le biodiesel, traduite en particulier dans un ensemble d'outils fiscaux et réglementaires ou normatifs.

3.1 ENVIRONNEMENT DE POLITIQUE ECONOMIQUE

Le Document de politique sectorielle de l'énergie a été adopté par le Gouvernement en Conseil des ministres du 16 octobre 2013. La vision de cette politique est la suivante : « Le secteur énergie Burkina, s'appuyant sur les ressources endogènes et la coopération régionale, assure un accès universel aux services énergétiques modernes et conforte son rôle moteur de développement durable. » Cette vision se décline en quatre (04) orientations stratégiques : (i) promouvoir l'utilisation des ressources endogènes (solaire, biomasse, mini hydroélectricité) ; (ii) tirer profit des opportunités de la coopération sous régionale ; (iii) assurer un accès universel aux services énergétiques de qualité ; (iv) faire de l'énergie, un moteur du développement durable.

Les énergies renouvelables s'inscrivent dans le cadre de l'Action n° 3 qui consiste à : (i) adopter une loi d'orientation sur les énergies renouvelables ; (ii) contribuer à la mise en œuvre du projet d'appui au développement et à la structuration de la filière agrocarburants ; (iii) contribuer à la réalisation de l'étude sur la durabilité et la certification des agrocarburants.

L'objectif global poursuivi à travers la mise en œuvre de cette politique est de rendre l'énergie accessible à tous par la promotion de l'utilisation durable de ressources endogènes et en tirant profit des opportunités de la coopération sous-régionale. Cet objectif global se décline en deux objectifs spécifiques (Rendre l'énergie disponible et accessible à tous ; et Renforcer les capacités institutionnelles et opérationnelles du secteur) qui ont engendré deux programmes :

- Programme 1 : « Energie » ;
- Programme 2 : « Pilotage et soutien aux services du Ministère en charge de l'énergie et aux autres acteurs du secteur ».

Six objectifs opérationnels ont été assignés au Programme 1 dont Promouvoir les énergies renouvelables. L'action de promotion des énergies renouvelables consistera en : (i) l'adoption d'une loi d'orientation sur les énergies renouvelables ; (ii) et la création d'une Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (ANEREE). Un avant-projet de loi d'orientation est en examen à l'Assemblée Nationale tandis que l'ANEREE a été créée en Conseil des Ministres du 05 octobre 2016.

Par contre, le Document-cadre de développement des agrocarburants au Burkina Faso de 2009 qui n'a pas été adopté par le Conseil des Ministres apparaît peu pragmatique au regard du potentiel actuel de la filière des agrocarburants au Burkina Faso.

Par ailleurs, au vu de la situation de la disponibilité des terres et des impératifs politiques de garantir la sécurité alimentaire des populations, le Gouvernement du Burkina Faso n'est plus

favorable à l'option d'utiliser des terres pour de grandes productions monoculturelles de biocarburants ni pour le marché de l'export ni pour le marché national. En outre, le ministère en charge de l'agriculture recommande la plantation en cultures associées et déconseille fortement la culture pure du *Jatropha Curcas*.

Enfin, le Gouvernement a fait le choix officiel du solaire comme énergie renouvelable à promouvoir. En effet, lors de la présentation de l'ANEREE le 07 octobre 2016, le ministère en charge de l'énergie a clairement indiqué que la création de cette agence marque la volonté du gouvernement de s'orienter vers le solaire qui est une mine pour le Burkina Faso. Et selon lui, il s'agira pour l'agence de valoriser et de piloter les projets d'envergure nationale dans le domaine de l'énergie solaire et d'encourager le secteur privé à y investir.

3.2 CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE

Au Burkina Faso, plusieurs textes législatifs et réglementaires ont été enregistrés depuis l'adoption du Décret n°2000-628/PRES /PM/MCE du 30 décembre 2000 portant adoption de la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie en 2000. Mais les principaux textes juridiques et réglementaires concernent le sous-secteur de l'électricité.

Par rapport aux agrocarburants, il existe un vide juridique concernant les conditions de création et d'exploitation de plantations de JC et d'unités de trituration de graines de JC d'un côté et de l'autre, la qualité et les normes de l'huile végétale brute ou pure ainsi que les conditions d'usage. En plus, il n'existe pas de régime fiscal spécifique des agrocarburants. Ce vide juridique n'a pas été véritablement un frein aux initiatives privées dans la filière JC mais il engendre des incertitudes pouvant être source d'engagements limités des investisseurs potentiels.

3.3 ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL

3.3.1 Structures, services techniques, recherche et instituts de formation

Les principaux acteurs institutionnels sont les ministères en charge de l'énergie, de l'agriculture, de l'environnement, de l'économie et des finances, du commerce et de la justice. Dans la pratique, c'est la Direction Générale des Energies Renouvelables (DGER) du Ministère de l'Énergie (ME) qui a été chargée des questions relatives aux agrocarburants avant la création de l'ANEREE.

Un Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants (CICAFIB) a été mis en place pour favoriser la concertation et la définition des orientations des politiques publiques mais le CICAFIB n'a pas été fonctionnel et dynamique de sorte qu'il n'a pas répondu aux attentes des acteurs.

Selon ses statuts, l'ANEREE récemment créée a six rôles essentiels déclinés en missions :

- Contrôler, encadrer et favoriser le marché des ER/EE ;
- Etablir une stratégie nationale de promotion de l'efficacité énergétique ;
- Accompagner, valoriser et piloter les projets d'envergure nationale ;
- Fédérer le privé, les ONG et les partenaires techniques et financiers dans le domaine des ER/EE ;

- Exécuter des prestations commerciales et toutes autres missions de services publics dans le domaine des ER/EE ;
- Soutenir la recherche, l'innovation et la formation dans le domaine des ER/EE

L'innovation et l'appui-conseil constituent des conditions indispensables pour accroître la productivité et renforcer la compétitivité des agrocarburants. Mais contrairement aux filières agricoles traditionnelles dont les producteurs bénéficient de l'accompagnement des services techniques du Ministère en charge de l'agriculture, les services d'appui-conseil aux producteurs de JC sont assurés par les opérateurs dans la mesure de leurs moyens. Actuellement, pour BELWET biocarburant SA encore opérationnel, le dispositif d'appui-conseil est particulièrement faible par rapport à l'effectif de producteurs revendiqué. En effet, seulement un directeur de la production agricole, deux (02) animateurs et trois (03) techniciens pépinières seraient en rapport direct avec les producteurs. En conséquence, la société a adopté la stratégie de promotion de relais au sein des groupements et unions par le renforcement des capacités de leaders ciblés pour dupliquer les formations.

Toutefois, l'Institut de Recherches en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT), l'Institut National de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), le laboratoire Biomasse Energie de l'Institut international d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE), les laboratoires de recherche de l'Université Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO (au sein de l'Unité de Formation et de Recherche en Science de la Vie et de la Terre – UFR/SVT et de l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences Exacte et Appliquée – UFR/SEA) et le CIRAD sont fortement impliqués dans la recherche développement sur toute la chaîne de production depuis les caractéristiques variétales de la plante à la qualité de l'huile ou du biodiesel produit et leur utilisation.

3.3.2 Organisations des acteurs de la filière

Les différents opérateurs ont, soit accompagné la structuration en groupements de leurs producteurs membres, soit utilisé des organisations paysannes déjà présentes dans les zones d'intervention pour leurs activités de développement des plantations (FNZ et FGPN¹⁵).

La situation actuelle des groupements mis en place par des opérateurs et/ou déjà existants impliqués dans la production du JC n'est pas connue. Selon les résultats d'enquête du Ministère des Mines, Carrières et de l'Energie (2013) le nombre de groupements (actifs et non actifs) constitués sur la base du *Jatropha Curcas* était supérieur à un millier avec une majorité sans reconnaissance officielle à l'image des groupements de BELWET dont seulement 100 avec existence juridique sur 1.200. Avec la fin des projets et/ou l'arrêt des activités de la plupart des opérateurs, la grande majorité de ces groupements ne sont plus fonctionnels ou se sont recentrés sur d'autres spéculations que le *Jatropha*. De même, l'Union Nationale pour la Promotion de la filière *Jatropha Curcas* (UNAPROFIJA) initiée comme faîtière n'est pas visible.

Aujourd'hui, la dynamique de structuration de la filière JC est quasiment nulle en raison de l'absence de maillons « transformation et commercialisation » organisés. Certes, BELWET

¹⁵ Fédération Nian Zwé dans le Ziro, Fédération des groupements de producteurs du Nayala.

biocarburant revendique un total de 62 000 producteurs adhérents à des groupements dans les villages et parfois des unions à l'échelle communale mais il n'existe aucun contrat commercial direct entre ces organisations et la société. Toutefois, il est rapporté que dans certains cas, l'agrément du groupement renfermerait une disposition portant sur la vente exclusive des graines à l'opérateur.

Selon les résultats du récent diagnostic de la filière, il existerait en effet très peu d'organisations de base encore actives dans la filière car de nombreux groupements se seraient repositionnés sur des filières plus rentables (anacarde, cultures vivrières).

3.3.3 Institutions de financement

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.

En dépit d'un effectif de plus en plus accru d'établissements, une meilleure organisation du secteur bancaire et un renforcement du maillage du pays par les Systèmes Financiers Décentralisés, les difficultés de financement figurent toujours parmi les contraintes majeures au développement de la plupart des filières agricoles dans le pays dont celle du *Jatropha Curcas*.

En effet, les banques commerciales (généralement peu implantées en milieu rural) et les institutions de microfinance sont assez réticentes à financer la production, la transformation et la commercialisation de certains produits agricoles en l'absence de garantie de remboursement.

La question du financement rural se pose davantage en termes de conditions d'accès au crédit que de disponibilité de ressources. Mais les institutions financières ne disposent pas de produits adaptés aux besoins des acteurs et encore moins d'instruments financiers spécifiques de promotion des agrocarburants. En outre, le coût de la finance demeure particulièrement élevé (taux de crédits de campagne avec TVA pouvant atteindre 16%) et les ressources sont peu adaptées pour l'investissement productif de moyen et long termes.

3.3.4 Projets, programmes et ONG

Après la période de l'engouement pour les agrocarburants, très peu de projets, programmes et ONG interviennent encore significativement dans la filière JC. Quant au Gouvernement, durant toute la période, il n'a véritablement pas entrepris aucune initiative en faveur de l'élaboration et l'exécution d'un projet notable de promotion de la filière JC.

Cependant, des initiatives en cours comme le Fonds de Développement de l'Electrification, le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE) et le Fonds Vert Climat (FVC) peuvent constituer des opportunités en faveur du financement de projets dans la filière JC pour différents objectifs. Mais à la différence du FDE qui a déjà soutenu des projets de promotion d'agrocarburants, l'exploitation d'opportunités de financement liées au FIE et au FVC serait

confrontée aux contraintes de calendrier et de procédures dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de promotion du *Jatropha curcas* comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso. C'est ce dernier qui constitue l'intervention publique la plus significative en faveur de la filière durant ces dernières années. Il est planifié pour être exécuté sur la période août 2015 à juillet 2018 sous financement FEM à travers le PNUD.

Mais une lecture critique des composantes de ce projet dans le contexte actuel montre que plusieurs activités envisagées ne sont plus pertinentes. **En effet, le contexte actuel est marqué par la fin de l'euphorie médiatique et politique** pour le JC, l'abandon des activités de la plupart des opérateurs et le désintérêt des paysans pour la production de graines de JC. En conséquence, **les priorités ne sont plus les mêmes que celles de la période de l'engouement.**

Par conséquent, il est impératif de définir de nouveaux thèmes prioritaires avec comme principal enjeu la démonstration de la faisabilité, la rentabilité et la viabilité de modèles techniques et économiques dans la filière en vue d'inciter de nouvelles interventions et une meilleure considération de la filière par le Gouvernement. Au regard des résultats du diagnostic montrant la désaffection des opérateurs et des paysans par rapport à la filière des agrocarburants, le constat d'un changement des priorités s'impose et le Projet doit s'orienter vers la démonstration pour remobiliser différents intervenants (acteurs et institutions) en faveur de cette filière.

Composante 1 : Mise en place d'un cadre pour la production de l'huile de *Jatropha curcas* comme agrocarburant durable

Au niveau du cadre politique, ce sont plutôt les résultats du Projet qui devront contribuer à l'élaboration d'une politique et stratégie nationale de développement des agrocarburants au Burkina Faso. Toutefois, même si elle ne présente plus la même urgence, la conception d'une stratégie de redynamisation du CICAFIB pour la coordination de la concertation entre les acteurs institutionnels demeure d'actualité. En effet, face à la baisse d'intérêt des acteurs institutionnels et producteurs pour le JC, dans un premier temps, le CICAFIB aura un rôle capital à jouer dans la coordination des différents acteurs institutionnels impliqués dans la filière pour impulser et piloter une relance de cette dernière. Dans un second temps, le CICAFIB pourra explorer la certification de la durabilité des produits. Il s'agira néanmoins de porter une attention particulière à ce que les coûts engendrés par la mise en œuvre d'un tel système de certification ne soient pas démesurés par rapport à l'importance actuelle de la filière. La question du CICAFIB est confrontée à une réalité : le ME est en réalité à l'aval de la filière pour promouvoir la production d'agrocarburants tandis que le MAAH est à l'amont pour le développement de la production en vertu de son rôle régalien. Mais ce dernier n'a pas identifié la filière JC comme une filière porteuse et par conséquent ne la considère pas prioritaire. Il appartient au CICAFIB, présidé par le ME, de démontrer le contraire pour accroître l'intérêt du MAAH à la filière

Composante 2 : Levée des barrières à l'investissement privé dans la production d'huile de *Jatropha Curcas*

La priorité concerne la qualité des huiles utilisées comme bicomcombustibles : il faut une réglementation des conditions de production et de mise en marché des huiles (conditions, normes, qualité, usages, etc.) d'un côté et de l'autre, de l'implantation et l'exploitation d'unités de trituration. Par contre, la régulation des prix des produits de la filière, la taxation du secteur et l'accès aux terres ne sont pas déterminants dans le contexte actuel au vu du niveau de production dans la filière.

Parallèlement, la question de la sécurité des investissements n'est pas pertinente s'il n'y a quasiment plus d'investisseurs. Par contre, celle de l'accès au crédit demeure d'actualité quelle que soit la catégorie d'acteurs directs de la filière agrocarburants.

La priorité est donc à accorder à l'élaboration des textes relatifs aux conditions d'implantation et d'exploitation des unités de trituration, aux normes et qualité des HBV et aux usages à l'image des huiles végétales alimentaires d'une part et de l'autre, à la facilitation de l'accès au crédit.

Composante 3 : Renforcement des capacités de R&D sur l'itinéraire technique du *Jatropha Curcas*, sur l'huile et son utilisation

L'objectif de la composante 3 doit se focaliser sur le principal point d'achoppement des plantations actuelles de JC : la productivité de la plante. La recherche fondamentale et sur les itinéraires techniques ne sont, au stade actuel de rentabilité de la filière, pas pertinents : les producteurs ne vont ni investir dans la fertilisation, ni dans la lutte phytosanitaire pour une culture qui n'est actuellement que peu rentable.

La valorisation du tourteau de JC sous différentes formes est primordiale pour la rentabilité de la filière. De nombreux tests ont déjà montré son efficacité : il convient, plutôt que de réinvestir dans la recherche sur le sujet, de capitaliser et de valoriser les résultats existants et d'assurer la promotion du produit. Les activités prioritaires devraient être :

Activité 1: Capitalisation des connaissances sur les caractéristiques agronomiques de la plante et de l'huile de *Jatropha Curcas* grâce à une compilation des résultats des recherches pertinentes menées aux niveaux national et international

Activité 2 : Caractérisation des variétés locales et importées de *Jatropha Curcas* et contrôle de l'adaptation des variétés importées au contexte local du Burkina Faso -> tests variétaux ou sélection variétale pour identifier/développer des variétés les plus productives

Activité 19 : Mise en œuvre d'une stratégie de lutte intégrée contre les termites principaux ravageurs des plantations

Composante 4 : Facilitation de l'appropriation de la production d'huile de *Jatropha Curcas* par les acteurs ruraux

Le maillon de la transformation de la graine de *Jatropha* est confronté principalement au coût élevé de production de l'huile (sans subvention et sans valorisation des sous-produits). Aussi, le faible niveau de maîtrise des équipements de production existe au Burkina Faso

(selon une étude menée par le Projet JatroREF en 2013¹⁶ dans quatre pays). Cela est lié à l'origine des presses avec des réglages optimisés souvent difficiles à réaliser. L'écart maximum de rendement entre les presses mal réglées et les presses bien réglées est 0,12 litre/kg.

Si la promotion de l'utilisation des presses de même provenance et leur adaptation au niveau local ainsi que la formation des opérateurs sont nécessaires, le principal défi reste la valorisation conjointe du sous-produit (tourteau) afin de réduire les coûts de production avec éventuellement des appuis ponctuels de subvention. Le volet sur la valorisation des produits est déjà pris en compte pas d'autres composantes. Les activités prioritaires devraient concerner :

Activité 1 : Évaluation des besoins en renforcement des capacités spécifiques des actrices et acteurs de la filière *Jatropha Curcas* pour la production d'huile de *Jatropha Curcas*

Activité 2 : Conception d'outils de formation spécifiques pour chaque groupe cible (femmes, hommes, opérateurs, etc..) de la filière *Jatropha Curcas* sur la chaîne de production d'huile de *Jatropha Curcas* (la production, la transformation, l'utilisation)

Activité 3 : Formation des actrices et acteurs de la filière sur les techniques de production, le trituration des graines et sur l'utilisation de l'huile de *Jatropha Curcas* ainsi que la durabilité, l'évaluation technico-économique de la filière, la gestion de la qualité.

Activité 4 : Adoption d'une stratégie de communication attractive et dynamique auprès des acteurs directs et indirects de la filière JC

Composante 5 : Promotion de l'huile de *Jatropha Curcas* comme une alternative aux carburants pétroliers

La réussite de cette composante repose sur la capacité du projet à montrer, à travers les actions pilotes retenues, que la filière *Jatropha* peut être viable dans un système où le sous-produit est également valorisé et sa contribution dans le mix énergétique même en milieu rural. Il faut donc mettre l'accent sur la promotion de l'utilisation de l'huile et du tourteau en se basant sur les résultats disponibles et les modèles existants.

L'activité prioritaire devrait être la promotion de l'utilisation de sous-produits (coques, tourteau, etc.) de *Jatropha Curcas* comme fertilisant ou combustible.

« Exploitation du marché des meuniers »

Dans le cadre du projet FFEM, des actions sont prévues dans ce sens. Dans la zone couverte par BELWET, des diagnostics énergétiques seront effectués, en concertation avec BELWET, au regard de sa stratégie de développement commercial, pour mieux identifier les activités déjà consommatrices d'énergie et les clients potentiels de l'opérateur. Par ailleurs, à cette occasion, un état des lieux des activités productives permettra d'estimer le potentiel de marché et la situation de référence. L'identification des différents types de moteurs présents sur la zone est aussi essentielle pour envisager par la suite la mise en place de formations

¹⁶ Atlas de la production d'huile de jatropha. Benin, Burkina Faso, Mali et Sénégal, Pôle « Production d'huile de *Jatropha* » JatroREF, Version 1 : Janvier 2013. JatroREF

adaptées. L'identification des artisans ruraux permettra de cerner les dynamiques territoriales, d'estimer leurs besoins actuels et futurs et les évolutions possibles des territoires en fonction de l'évolution de l'accessibilité à l'énergie.

GERES pilotera cette activité et participera via :

- la réalisation d'enquêtes de terrain auprès des utilisateurs de services énergétiques,
- l'analyse des données collectées et la production de cartes d'aide à la décision,
- la proposition d'actions de formation adaptées.

L'activité permettra de caractériser l'ensemble des acteurs « énergétiques » des zones et d'identifier avec précision les personnes cibles pour l'usage de l'HVP.

Cette activité permettra d'étoffer les outils d'aide à la décision et les outils pédagogiques de formation à l'usage de l'HVP (montage/démontage du moteur Lister, installation et utilisation de la vis Kalama...). Les formations seront organisées en lien avec BELWET au Burkina.

3.4 ENVIRONNEMENT SOCIOCULTUREL

Le Projet, en optant pour l'approche genre, se positionne de fait dans une vision d'égalité des chances et d'opportunités pour les femmes et les hommes intéressés à s'investir dans cette filière JC. Ceci dans le but d'améliorer leurs conditions d'existence, d'améliorer également l'accès à un revenu économique et enfin de tendre vers une plus grande autonomisation, notamment pour les femmes. En ce qui concerne les femmes dans cette filière relativement récente, il est important de situer leur rôle et responsabilité dans les différents maillons (Cf. annexe x : Profil des activités selon le genre). En l'absence de données statistiques actualisées¹⁷ sur le profil, le nombre et les caractéristiques des acteurs dans chaque maillon de la filière, nous avons, au travers de la documentation et des différents entretiens, brossé un rapide profil des activités qui montre que les femmes sont davantage positionnées dans le maillon « production » et éventuellement « transformation » relativement à l'extraction artisanale de l'huile ou en disposant soit de l'huile ou des résidus de trituration utilisés comme sédiments pour la production du savon.

Dans le *maillon production*, les femmes (épouses, belles filles ou filles non mariées), des chefs des exploitations familiales ou plus rarement membres d'associations, de groupements de femmes participent principalement comme main-d'œuvre non rémunérée au même titre que les enfants dans les travaux champêtres sur le champ familial. La culture du JC se fait principalement en culture associée sur des surfaces affectées à la production familiale. Par conséquent la décision de s'engager dans cette culture est de la prérogative du chef de ménage et l'utilisation des produits sous son contrôle. Par ailleurs, le JC est un arbre dont le cycle de développement moyen est de 3 ans. Planter du JC implique donc avoir un accès sécurisé à la terre et dans la durée pour y investir des ressources (temps, équipements, intrants, énergie, etc.) avec à terme une garantie de retour sur investissement. La problématique liée aux *enjeux fonciers*, notamment pour les femmes dont la propriété foncière est une réelle difficulté, invite à penser à la meilleure stratégie pour celles qui, à titre

¹⁷ Dans le cadre du Projet, cette situation genre devrait être mieux connue et donc faire partie des premières activités à mettre en place (étude/ cartographie, bilan genre de l'unité du projet et politique genre.)

individuel ou en groupement (relativement plus facile) souhaiteraient participer/investir dans cette filière. Les femmes qui pourraient s'intéresser à la culture du JC sont peu nombreuses pour le moment. Si elles existent, elles sont membres de groupements (féminin ou mixte) ou organisations de producteurs initialement structurées par des promoteurs intéressés au départ par le développement de cette filière (mais qui n'existent plus) et ayant reçu quelques appuis au moment de la phase d'euphorie. Dans cette perspective, c'est la *main-d'œuvre féminine rémunérée dans les différents maillons* de la filière qui devrait faire l'objet de point d'attention et de centre d'intérêt pour le projet.

Le rôle des femmes est visible aussi dans *l'entretien des plants* qui nécessite des besoins en eau surtout au moment de la mise en terre que ce soit par pépinière, bouturage ou semis. Par conséquent, la responsabilité de l'arrosage implique l'existence de point d'eau de proximité, notamment pour les sols faiblement arrosés. Pour la lutte contre les ravageurs et les maladies, une aspersion des plants par des extraits aqueux des graines de Neem permet à la plante de mieux résister aux attaques (Djimmy 2016). Des recherches sont en cours sur des moyens de lutte naturelle. Les pépiniéristes (femmes ou hommes) selon les zones auront plus ou moins de difficultés à assurer ces traitements selon les conditions d'accès qui seront proposées par la recherche.

Par contre la *cueillette des graines et la collecte* est assurée principalement par les femmes et les enfants, mais sous le contrôle du chef de l'exploitation familiale, s'il s'agit du champ familial. Mais, pour les superficies propres aux femmes (individuellement ou collectivement par le biais de groupements), elles sont autonomes quant à l'utilisation des revenus qu'elles pourraient avoir de la vente de leurs graines. Cependant, les femmes, comme les hommes n'ont aucun contrôle sur le prix des graines, ni pour l'achat de la semence, ni pour la vente. La filière étant très peu organisée actuellement cette question devra être affinée dans le cadre du projet.

Dans le maillon de la *transformation*, les produits dérivés de l'exploitation du JC, les premières expériences portent sur l'extraction d'huile pour le transformer en agrocarburants d'usage variable selon les volumes produits et la qualité du produit fini. Ce processus de transformation exige des connaissances techniques et des équipements adaptés avec pour le moment une appropriation quasiment nulle pour les femmes, comme pour les hommes, puisque que l'expérience a été interrompue. Seule, l'usine de BELWET poursuit cette extraction. L'unité ne compte que quelques femmes, mais pas au niveau de la manipulation des équipements.

La production de tourteaux utilisable comme *fertilisant organique* en association de la fumure organique ou des engrais semble avoir une bonne influence sur l'augmentation des rendements du mil (entre 45 et 130%), du sorgho (entre 93 et 88%) et du niébé (faible), Sanon et al. (2014). Il serait intéressant d'interroger les modes d'accès et les conditions d'utilisation de ces tourteaux par les femmes pour savoir dans quelle mesure, ce produit pourrait être profitable aux femmes pour leurs champs personnels.

La *fabrication de savon* à partir d'huile de *Jatropha curcas* semble être une opportunité très intéressante pour les femmes. Avec une maîtrise des techniques de saponification à base de matières premières comme, le karité, le neem, le tournesol, qui pourraient développer une

activité de production et d'écoulement facile en milieu rural. Mais cette expérience est très localisée pour le moment, car la matière première (huile ou graines) n'est pas suffisante. BELWET biocarburant produit un savon de bonne qualité à base d'huile de *Jatropha curcas* et le commercialise au niveau national grâce à l'organisation de femmes en groupement qui développent cette activité économique. Mais la rentabilité économique de l'unité n'est pas démontrée. Aucune étude n'a montré des conséquences sur la santé de l'usage du savon à base de *Jatropha curcas*. Le projet pourrait explorer davantage ce maillon qui intéresse les femmes et leur offrir une opportunité d'amélioration de leur revenu.

Dans le maillon *commercialisation*, l'écoulement des produits de bonne qualité est fonction de la demande et de l'offre de produit. Pour le moment les quantités des produits dérivés ne manquent pas de clients, mais cela reste encore très localisé.

L'identification des principales contraintes que les femmes rencontrent nécessite qu'une étude puisse se faire dans ce sens. Le projet a déjà planifié une cartographie des sites de production et leur localisation. Il serait judicieux *d'inclure dans cette cartographie la collecte d'information sur les contraintes spécifiques aux femmes* afin de s'assurer que la stratégie qui sera retenue tienne compte des réalités des femmes et des hommes en lien avec le développement de cette filière. Néanmoins, on peut déjà noter quelques contraintes relatives :

- A l'accès et à la sécurisation limitée des terres souvent prêtées aux femmes par les époux avec un retrait sans possibilité de recours la plupart du temps ;
- A la gestion communautaire des équipements pour la mise en place d'activités économiques au sein de groupement de femmes ;
- Au transfert du décorticage de façon artisanale réservée à une main-d'œuvre non qualifiée et peu rémunérée aux hommes, une fois la mécanisation et la qualification améliorée, ce qui donnerait par la même occasion de la valeur aux produits dérivés de l'extraction d'huile de JC, si aucune mesure incitative favorable à la main-d'œuvre féminine n'est mise en place ;
- A l'accès limité pour les femmes à la semence de qualité, car la prise de décision sur le choix de la plante/ semence est assurée par les hommes, surtout lorsqu'il s'agit du champ familial
- A l'accès limité à la formation/information stratégique (prix, marché, nouvelle technologie adaptée – équipements mécanisés, condition d'accès aux fonds verts/crédit, etc.) utiles pour améliorer les techniques de production et de transformation des produits ;
- A l'accès limité des femmes au marché sans création d'opportunité favorable pour la collecte des graines ;
- Au niveau organisationnel faible de groupements de femmes pour entrer dans une logique de marché porteur et donc de qualité de produit, de marketing, de débouché ;

- A la gestion difficile du temps et les charge de travail des femmes qui jonglent quotidiennement pour trouver les moyens d’assumer les activités multiples au sein du ménage, au sein d’organisation/groupement de producteurs-trices et dans sa communauté, sans des équipements visant l’allègement des tâches et une meilleure organisation des temps de travail

4 ETUDES ET ACTIONS DE RECHERCHE

4.1 ETUDES

L'évolution de la filière Jatropha au Burkina depuis 2007 (maillons, acteurs, cadre réglementaire et institutionnel...) a été largement traitée à travers plusieurs études^[6 7 16]. La dernière, qui date de 2016, est le document de rapport diagnostic actualisé de la filière agrocarburant à base de *Jatropha curcas* au Burkina Faso.

Parallèlement, plusieurs projets et initiatives se sont succédé sur la filière. La liste des interventions et leurs principaux résultats sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous non compris le Projet Promotion du JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso. Les différents projets et initiatives ont permis la réalisation de plusieurs études et actions de recherche-développement sur la filière qui ont permis de dresser une vision actualisée et réaliste de la filière dans son état de développement actuel.

Les principales conclusions des différentes études et projets qui se sont succédés sur la filière JC montrent que :

- La culture de Jatropha est peu rentable, de même que la production d'HVB, ces niveaux de rentabilité faibles sur les différents maillons de la filière ont conduit à la désaffection des opérateurs et des producteurs ;
- Pour le marché national, dans le court terme, le biodiesel n'est pas envisageable car son coût de production est excessivement élevé ;
- Les principaux risques évoqués en période d'euphorie sont fortement atténués : il n'y a pas d'accaparement de terres à vocation cultures vivrières ;
- La promotion du JC est à considérer dans un système global agro-forestier et de développement territorial intégré : apports de revenus en période de soudure, AGR complémentaires pour les femmes, apports en amendements organiques de qualité et HVP pour électrification productive en milieu rural. C'est l'ensemble de ces facteurs qui pourraient contribuer à la pérennité des systèmes de production et de la filière dans une perspective de développement local intégré.

Tableau 4 : Liste de principaux projets, domaines d'intervention et résultats

Projet, initiative – dates-	Domaines d'intervention	Acteurs et bénéficiaires	Principaux résultats
Projet Appui à la valorisation du Jatropha curcas pour la production de biocarburants et la lutte contre la désertification - Coopération Chine-Taiwan – 2009-2012	Don de 3 presses et de 2 unités d'estérification	MME, BELWET, APROJER, Agritech	Répertoire des opérateurs (2012) Presses surdimensionnées, unité d'estérification non rentable
Projet d'accès à la certification des biocarburants – Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne – 2014	Adaptation norme RSB aux petits producteurs Amélioration du cadre réglementaire et législatif	MME, acteurs de la filière	Etudes disponibles sur : - Adaptation de la réglementation du Burkina au standard RSB - Réflexion prospective sur l'évolution du cadre réglementaire et fiscal pour le développement durable des agro-carburants au Burkina Faso
Projet JatroREF – GERES-IRAM – 2012-2015	Construction de références utiles aux porteurs de projet et aux décideurs, permettant de caractériser la viabilité socioéconomique et la durabilité environnementale de filières paysannes de production d'énergie renouvelable à partir de Jatropha en Afrique de l'Ouest	GERES, IRAM, Opérateurs de la filière au Burkina Faso, Mali, Bénin, Sénégal, Institutions de tutelle	Capitalisation des connaissances sur le JC, fiches et études techniques publiées sur www.jatroref.org Ateliers de concertation multi-acteurs au niveau sous-régional
Programme d'appui au développement et à la structuration de la filière paysanne de Jatropha en Afrique de l'Ouest – ADECIA – 2011-2015	Recherche-développement Appui institutionnel	Au Burkina : MME, BELWET, Impulsion, Fasobiocarburant, APROJER, 2iE, INERA Au Mali : ANADEB, JMI, MaliBiocarburant, Teriya Bugu	Publication de résultats scientifiquement validés par les instituts de recherche (IER, INERA, CIRAD, 2iE) sur les variétés, les itinéraires techniques, les ravageurs et la valorisation énergétique et agronomique des tourteaux. Echanges Mali, Burkina

4.2 ACTIONS DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT

Selon le Rapport diagnostic actualisé de la filière agrocarburant à base de *Jatropha curcas* au Burkina Faso de mai 2016, les différentes structures de recherche ont

L'IRSAT a effectué des recherches sur l'extraction et la caractérisation physico-chimique et des teneurs en huile du *Jatropha Curcas*, et réalisé des tests sur l'utilisation énergétique de l'huile de *Jatropha Curcas* pour l'électrification rurale ainsi que des tests sur les moteurs indiens relatifs à l'utilisation d'HVB.

Quant à l'INERA, il a exécuté deux programmes de recherche. Le projet *Jatropha* conduit de 2008 à 2011 dans le cadre d'un programme de recherche sous-régional dénommé : Recherches interdisciplinaires et Participatives sur les Écosystèmes, le Climat et les Sociétés en Afrique de l'Ouest (RIPIECSA). Le volet *Jatropha* au niveau du Burkina Faso a concerné l'analyse des systèmes de culture *Jatropha curcas*-céréales et l'impact sur les sols de la culture de *Jatropha curcas* et son impact socio-économique. Les résultats montrent que sous certaines conditions, le JC en association avec le sorgho et le niébé, affecte la croissance et les rendements de ces cultures. Le projet de recherche *Jatropha* – Union Africaine (projet UA *Jatropha*) sous financement de l'Union Africaine, a été conduit de 2011 à 2015 avec pour objectif d'étudier la filière *Jatropha curcas* pour la production durable d'agrocarburants à base de *Jatropha curcas* à travers le test d'une unité pilote¹⁸ de culture et de production d'HVB pour un usage local dans une plateforme multifonctionnelle à Torokoro dans la province du Houet. Cependant, les résultats n'ont pas été obtenus avant la fin du projet. Toutefois, de nombreux mémoires de Master et des thèses ont été réalisés ou en cours sur la caractérisation moléculaire et l'adaptation des différentes espèces de JC, la caractérisation agricole ou l'itinéraire technique optimal et le potentiel fertilisant des tourteaux à travers des tests de compostage du tourteau et son utilisation dans des cultures vivrières.

Le 2iE a été l'un des principaux acteurs de la recherche dans la filière. Les résultats des travaux de l'institut 2iE à travers son Laboratoire Biomasse Énergie et Biomasse (LBEB) sur la filière agrocarburant à partir de *Jatropha Curcas* se décomposent en quatre volets. Le premier volet s'est déroulé dans la période 2008 – 2013 et a engendré deux thèses de doctorat respectivement sur l'utilisation des huiles végétales de coton et de JC comme agrocarburant dans les moteurs diesels à injection directe et sur la synthèse enzymatique d'esters éthyliques d'huiles végétales pour la production de biodiesel à l'aide de lipases végétales issues de la biomasse africaine. Ce premier volet de travail a non seulement permis de montrer l'effectivité de l'utilisation de l'HV dans les moteurs statiques et en mélange au gasoil ou par bicarburant, mais il a aussi permis de développer deux brevets portant respectivement sur la méthode de transestérification de l'huile végétale par le méthanol et l'autre l'utilisation de la silice pour catalyser la réaction de transestérification des HV par le méthanol.

¹⁸ Cette unité pilote a consisté à mettre en place un groupement de 15 paysans qui ont été formés à la culture du *Jatropha curcas* en vue d'une utilisation de leurs productions dans une plateforme multifonctionnelle mise en place par le projet.

Le deuxième volet avait la particularité d'intégrer des aspects interdisciplinaires à travers un programme de recherche (2010-2014) entre le 2iE, le CIRAD et EIFER¹⁹ sous financement du 10^{ème} Fonds Européen de Développement (FED) intitulé «Valorisation énergétique de la biomasse en Afrique de l'Ouest – volet biocarburants ». Il a analysé le potentiel technique et économique de la biomasse en Afrique de l'Ouest comme source de production d'énergie renouvelable à travers des études scientifiques et tests pilotes qui ont servi de fondements à différents mémoires de master et thèse²⁰.

Le troisième volet s'appuie sur un projet financé par l'Union Africaine (septembre 2013 – novembre 2016) qui a généré deux thèses respectivement sur l'utilisation de charbon actif préparé à partir des résidus agricoles présents localement pour la catalyse de la réaction de transestérification des HVB, et sur des catalyseurs enzymatiques d'origine végétale pour les réactions de transestérification d'huiles végétales.

Enfin, le quatrième volet s'intègre dans un Programme de recherche 3E : « Eau, Environnement, Énergie » financé par la Suisse. Dans son volet Énergie, il a pour but de développer des systèmes énergétiques intégrés (solaire, agrocarburants) sur des bases scientifiques, testés et optimisés dans le respect des mécanismes du développement durable.

Les travaux des laboratoires de recherche ont été réalisés à l'Université de Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO au sein d'un laboratoire biochimie au sein de l'UFR/SVT et d'un Laboratoire de Physique et de Chimie de l'Environnement (LPCE) à l'UFR/SEA.

Les travaux au sein de du laboratoire de Biosciences de l'UFR/SVT ont porté essentiellement sur la plante et son fonctionnement en milieu naturel, sur les graines, sur les caractéristiques physico-chimiques de l'huile et sur les rendements agronomiques des cultures vivrières qui lui sont associées ou non. Ils ont ainsi montré que la culture associée du *Jatropha* et du vivrier aboutissait à des gains de rendements des cultures vivrières²¹ et pouvaient donc aider les paysans à lutter contre l'insécurité alimentaire grâce à une meilleure productivité agricole. Toujours à l'UFR/SVT, les travaux menés dans le Laboratoire de Génétique ont prouvé la possibilité de création de nouvelles variétés dans l'objectif d'augmenter la productivité de la plante.

¹⁹ **L'European Institute for Energy Research (EIFER) est un laboratoire commun entre Électricité de France (EDF) et l'Université de Karlsruhe en Allemagne.**

²⁰ Il s'agit d'une thèse en génie des procédés sur la définition d'une « *Méthodologie intégrée pour l'évaluation technico-économique et environnementale des filières agrocarburants basées sur les oléagineux* », une thèse en géographie sur la définition d'une « *Cartographie du potentiel de développement des biocarburants dans les pays de l'UEMOA : une approche Bottom up par l'analyse des potentiels territoriaux de production* », une thèse en socioéconomie sur « *les déterminants économiques d'une innovation dans les pays d'Afrique subsaharienne : cas du *Jatropha Curcas* au Burkina Faso et une thèse en économie sur « Perceptions et jeu d'acteurs dans la construction de l'action publique et des modes de gouvernance dans la filière agrocarburant et effets structurants potentiels sur le développement au Burkina Faso ».*

²¹ Des travaux pas encore publiés d'étudiants de master de l'Université Ouaga I Pr Joseph Ki Zerbo encadrés par Makido Ouédraogo, montreraient que la culture en association du *Jatropha Curcas* et du vivrier sur le même champ aboutissait à un gain de rendement de 91.38% pour le maïs (Tapsoba A. R., 2011) et de 69.6 % pour le niébé (Sori L. A. K., 2011).

Les travaux au sein du LPCE de l'UFR/SEA ont concerné : i) l'inventaire des ressources oléagineuses au niveau national pour produire du carburant et ii) la caractéristique physico-chimique et énergétique et l'utilisation des HVB dans les moteurs diesels. Les conditions optimales d'utilisation de l'HVP dans les moteurs et les brûleurs ont été établies. Deux thèses et deux masters ont été soutenus sur le sujet. Ils ont montré qu'en dépit de toutes les controverses, le *Jatropha curcas* restait l'une des meilleures sources d'HVB susceptible de réduire la consommation du diesel.

Par ailleurs, d'importantes actions de recherche et développement ont été menées sur l'amélioration des fourneaux domestiques à l'huile de *Jatropha Curcas*. Ceci a été fait à un niveau international (Système Protos développé par le groupe Bosch Siemens aux Philippines, fourneau Bio Aristo de Green Oils Technologies en République Dominicaine) et aussi en Afrique de l'Ouest : réchaud à pression développé par Cheikh GUEYE (Sénégal), primé en 2008, fourneau par Boubacar ZONGO (Burkina Faso) primé en 2009 à Bamako. A ce jour, ces équipements n'ont pas encore été mis en vente au Burkina Faso.

5 ATOUTS, CONTRAINTES ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

5.1 ANALYSE DES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITES ET MENACES

L'analyse des données secondaires et des résultats des entretiens permet de dresser le tableau ci-dessous des forces, faiblesses, opportunités et menaces relatives à la filière JC envisagée comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

Tableau 5 : Analyse FFOM de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des terres pour des cultures associées ; - Expérience dans la production des graines ; - Intérêt avéré du JC en système agro-forestier en termes de lutte contre l'érosion des sols, les vents, et de contribution à la fertilité des sols ; - Forte présence féminine dans la filière. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible productivité des écotypes locaux ; - Faibles production/rentabilité des plantations au-delà de la zone soudano-sahélienne ; - Coût élevé des variétés améliorées ; - Faible taux de récolte ; - Faible structuration de la filière ; - Faible dissémination des résultats de la recherche ; - Faible taux d'extraction des presses utilisées ; - Faible rentabilité de l'activité de trituration ; - Absence d'exonération des équipements pour les biocarburants à l'image des équipements liés au solaire ; - Prix d'achat peu incitatifs des graines.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la résilience des systèmes de production agricoles aux changements climatiques ; - Source de revenu pour les femmes à travers la vente des graines et/ou la fabrication du savon ; - Débouchés potentiels ; - Croissance démographique et besoin d'accès à un mieux-être ; - Récupération de terres dégradées en cultures associées ; - Valorisation des tourteaux comme engrais organique ; - Financements offerts par les conventions sur l'environnement (FEM, FVC, etc.) : contribution à l'économie verte et à la séquestration carbone - Mix énergétique entre les différentes énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse des cours des hydrocarbures ; - Difficultés d'accès au crédit et coût élevé de la finance ; - Absence d'un cadre légal et réglementaire approprié ; - Crise financière internationale susceptible de réduire le volume d'aide et du financement privé ; - Développement d'autres sources (réseau national interconnecté de la SONABEL, gaz domestique avec bio-digesteur) ; - Faible adhésion des acteurs à la filière et risques financiers pour les promoteurs.

5.2 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT (CONTRAINTES ET SOLUTIONS)

Tout indique qu'en l'absence de nouvelles interventions, la filière JC comme source d'agrocarburant continuera de stagner avec une production d'huile marginale ne pouvant pas véritablement constituer une alternative à l'utilisation d'autres sources d'énergie. En

particulier, le maintien de BELWET par le biais de la diversification confirme la faible rentabilité de la filière.

Cependant dans le cadre du Projet, l'on ferait preuve de manque de pragmatisme que de viser des objectifs surdimensionnés en matière de promotion de cette filière. En raison des contraintes budgétaires et de calendrier, il s'avère indispensable de s'orienter vers l'exploitation des opportunités à portée des acteurs en considérant les contraintes susceptibles d'être résolues et l'atténuation possible de certaines menaces dans le temps du Projet.

En particulier au niveau du maillon production, il s'agira d'attaquer les faiblesses de la productivité et du taux de récolte et accroître l'intérêt des producteurs/productrices pour la relance de la filière par le biais de : (i) l'identification et/ou la diffusion de variétés plus productives afin de promouvoir la rentabilité du maillon production ; (ii) la promotion des systèmes de production agro-forestiers ; la promotion de l'utilisation des tourteaux de jatropha comme fertilisants.

Au niveau de la trituration, il est impératif de promouvoir l'exploitation des débouchés de proximité en zones rurales conjuguée à une meilleure valorisation des sous-produits dans l'optique d'améliorer la rentabilité et générer de meilleurs prix d'achat des graines et intéresser davantage les femmes et les jeunes au développement d'activités économiques.

Plus globalement, il est nécessaire d'inciter un cadre légal et réglementaire favorable à la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

6 DEFINITION DES AXES STRATEGIQUES DU PLAN D' ACTIONS

6.1 ANALYSE STRATEGIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE

Basée sur l'augmentation de la production et l'utilisation d'agrocarburant comme source alternatives d'énergie en zones rurales, l'intervention du Projet ne peut être envisagée sur le moyen terme en raison de sa durée de mise en œuvre (03 ans). La mission préconise des stratégies d'actions spécifiques pour les maillons production et transformation d'un côté et de l'autre, pour l'ensemble de la filière en rapport avec les analyses précédentes.

6.1.1 Stratégies au niveau production

Dans le court terme, le résultat visé est l'accroissement de la production de graines de qualité. La capitalisation et la diffusion des résultats de la recherche et l'appui aux activités de R&D prioritaires (productivité des plants et lutte intégrée) seront soutenus par le projet. Compte tenu du faible taux de récolte (10 à 30% environ), l'accroissement de la production de graines de qualité sera réalisé dans le court terme à travers l'amélioration de la récolte grâce au renforcement des capacités d'intervention des organisations de producteurs et productrices et associations de femmes. Ceci permettra d'accroître l'offre de graines et le volume de trituration.

Il est envisagé d'accroître l'intérêt des producteurs/productrices pour le JC en favorisant le développement des systèmes de production agro-forestiers et l'utilisation des tourteaux de jatropha comme fertilisants grâce à un appui-conseil approprié et un accompagnement à l'acquisition de variétés plus productives.

Enfin, un accompagnement à la sélection des plants les plus productifs déjà mise en place au niveau des plantations de BELWET, permettrait d'initier l'amélioration des variétés locales. La diffusion de variétés plus productives se heurte au coût élevé des semences, développées par des sociétés semencières privées.

6.1.2 Stratégies au niveau transformation

Au niveau trituration, il est préconisé de soutenir dans le court terme des modèles techniques et économiques de proximité en zones rurales²² qui favorisent une valorisation conjointe de l'huile et du principal coproduit et susceptibles de supporter des prix d'achat incitatifs des graines. Basés sur l'autoconsommation et/ou la vente de l'huile de JC, ces modèles impliqueront des acteurs de proximité (collectivités décentralisées, organisations, associations, ONG) et un opérateur privé (toujours) pour la trituration.

En effet, compte tenu du contexte, la priorité est à accorder au marché local et au test de différents modèles techniques et économiques tournés vers la satisfaction des besoins locaux en énergie et biofertilisants. Le test a pour but de montrer la faisabilité, la rentabilité et la durabilité de ces modèles pour inciter de nouvelles interventions dans la filière.

²² Satisfaction en énergie des zones rurales notamment les besoins des meuniers, des motopompes, d'électrification rurale décentralisée, de consommation domestique (éclairage et cuisson alimentaire), de mécanisation agricole, d'irrigation, et de fabrication du savon.

Ce faisant, quatre catégories majeures de modèles techniques et économiques pourront être considérées : (i) les modèles conduits par des communes rurales en partenariat avec un opérateur privé et des associations de paysans/paysannes, (ii) les modèles d'autoconsommation, (iii) les modèles opérés par des associations de paysans/paysannes en partenariat avec un opérateur privé, (iv) et les modèles gérés par des opérateurs privés en partenariat avec des associations de paysans/paysannes étant entendu que les usages de l'agrocarburant sont décidés par le leader du modèle.

Les modèles conduits par des communes rurales en partenariat avec un opérateur privé et des associations de paysans/paysannes viseront principalement l'électrification rurale décentralisée où les associations approvisionneront l'opérateur privé en graines pour fournir de l'agrocarburant destiné à l'alimentation du groupe électrogène de la COOPEL. Ce modèle était celui développé par les mairies de Boni et de Dori mais n'ont pas abouti à des résultats probants faute de matière première suffisante et de rentabilité du modèle économique. Il paraît encore peu opérationnel en l'état actuel de la filière.

Les modèles d'autoconsommation. Il s'agit d'acteurs pouvant consommer au moins 80% de leur production d'huile comme agrocarburant dans le cadre de leurs activités. L'entreprise BELWET et ses démembrements auto consomment environ 45% de leur production d'HVP. L'identification d'un opérateur capable de développer une double activité de production et de consommation d'HVP paraît incertaine au stade actuel de développement de la filière.

Les modèles opérés par des associations de paysans/paysannes en partenariat avec un opérateur privé. Les associations assurent ou non l'approvisionnement en graines de l'opérateur pour la production d'huile dont elles demeurent les principales consommatrices à travers moulins, motopompe, savonnerie, etc. Ce modèle est développé au Mali, dans la zone de Kita, par l'entreprise JMI qui assure l'appui conseil aux producteurs et leur achète la graine pour approvisionner en circuit court différents acteurs économiques de la zone : meuniers, mini-réseau d'électrification, savonneries etc.

Les modèles gérés par des opérateurs privés en partenariat avec des associations de paysans/paysannes. Ces dernières approvisionneront en graines les unités de trituration dont les huiles seront destinées à produire de l'énergie pour promouvoir différentes activités économiques dans une logique de promotion de zones d'activités économiques (ZAE) si possible à l'image de l'expérience de GERES au Mali où la production de l'énergie se fait dans le cadre d'un mix énergétique (groupe électrogène fonctionnant à l'agrocarburant et système solaire photovoltaïque).

Ces deux derniers modèles paraissent les plus pertinents à tester dans le cadre du projet à travers une opération pilote à mener en différentes étapes afin de valider la faisabilité et la rentabilité du modèle technico-économique développé de manière progressive.

*C'est dans le cadre des modèles que seront envisagées les différentes actions d'amélioration des variétés, de la productivité et du taux de récolte, de renforcement des capacités des acteurs et utilisateurs (évaluation des besoins, conception d'outils didactiques et formation), et de promotion de l'utilisation de coproduits (coques, tourteaux, etc.) de *Jatropha curcas* comme fertilisant ou combustible.*

6.1.3 Stratégies pour l'ensemble de la filière

Pour la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso, il importe de poursuivre l'information et la communication pour une meilleure visibilité de la filière et inciter des acteurs à y intervenir d'un côté et de l'autre, susciter la promotion d'un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable, l'amélioration du cadre légal et réglementaire pour favoriser le financement des acteurs intervenant dans la filière et l'encadrement des interventions pour assurer la qualité de l'huile de JC comme agrocarburant.

Compte tenu de l'évolution du contexte, il est impératif d'adopter une stratégie de communication attrayante et dynamique pour informer davantage sur la filière, soutenir l'appel à propositions de projets pour le test de modèles, le suivi du test, la capitalisation des expériences et la diffusion des résultats afin d'inciter de nouvelles interventions et favoriser le passage à l'échelle. Une attention particulière sera accordée à la place et au rôle des femmes dans la filière afin d'offrir des opportunités d'accès et de contrôle des bénéfices des différentes interventions/ appuis en direction des acteurs du monde rural.

La facilitation de l'accès des acteurs au crédit par le biais d'outils financiers adaptés favorisera l'augmentation de la production et l'accroissement de la récolte impliquant des volumes d'huile plus considérables. L'amélioration durable du financement de la filière doit passer par le développement de la concertation entre acteurs économiques (producteurs et transformateurs) et les organisations des institutions financières (banques et établissements financiers, SFD).

Cette concertation visera la maîtrise du cadre général de financement et la négociation d'outils appropriés aux besoins des différentes catégories d'acteurs. Ces outils devront privilégier l'assouplissement des conditions d'éligibilité et la contribution des acteurs au financement de la filière.

Pour assurer la qualité de l'huile comme agrocarburant, il est essentiel de définir 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 l'homologation de laboratoires pour analyser les huiles végétales brutes. Ceci est indispensable pour obtenir la confiance des utilisateurs potentiels d'HVB et sécuriser ainsi son marché potentiel. Par ailleurs, pour une question de santé publique, il importe d'imposer des paramètres de contrôle à portée des usagers. Par exemple, GERES a fait une présentation concernant la coloration de l'huile de Jatropha lors du séminaire des 27-29 novembre 2012 à Ouagadougou. 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, GERES a proposé un procédé de coloration de l'huile en vert, pour un coût inférieur à 5 FCFA/litre.

Plus généralement, des textes législatifs et réglementaires apparaissent recommandés pour encadrer les conditions d'implantation et d'exploitation d'unités de trituration d'une part et de l'autre, de mise en consommation des huiles produites.

6.2 AXES STRATEGIQUES D'INTERVENTION

L'analyse stratégique permet d'identifier quatre (04) axes stratégiques d'intervention servant de base au plan d'actions pour la promotion de la filière JC comme source

d'agrocarburant durable au Burkina Faso. En effet, il s'agira pour le plan d'actions de contribuer à :

- ▷ Donner une meilleure visibilité de la filière comme source d'agrocarburant ;
- ▷ Promouvoir un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable ;
- ▷ Améliorer le cadre légal et réglementaire ;
- ▷ Diffuser les résultats de la recherche et poursuivre la R&D pour l'amélioration de la productivité des plantations ;
- ▷ Promouvoir des modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie.

7 PRESENTATION DU PLAN D' ACTIONS

7.1 OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS

L'objectif global du plan d'actions est de contribuer à la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso. On peut souligner que certaines activités proposées dans le plan d'actions sont déjà prévues dans le PTBA 2017 et en cours d'exécution par le Projet.

Le plan vise les objectifs spécifiques ci-après :

- ***OS1 : Donner une meilleure visibilité à la filière JC comme source d'agrocarburant durable***

Après l'euphorie de la décennie 2000 et le retrait de la plupart des opérateurs porteurs de projets d'agrocarburants, la filière JC a de nos jours une image considérablement brouillée qui demeure une entrave à sa relance. Le plan d'actions contribuera à donner une meilleure visibilité à la filière.

- ***OS2 : Promouvoir un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable***

L'absence d'un cadre institutionnel approprié n'a pas permis à la filière de bénéficier de la part des différents ministères et parties d'un consensus en termes d'orientation et politique de développement. Le CICAFIG qui a été créé n'a malheureusement pas répondu aux différentes attentes pour diverses raisons. Le plan d'actions appuiera sa restructuration et dynamisation afin de faire bénéficier à la filière une véritable synergie de développement.

- ***OS3 : Améliorer le cadre légal et réglementaire***

Le plan d'actions contribuera à l'amélioration du cadre légal et réglementaire pour favoriser le retour des opérateurs privés d'un côté et de l'autre, préserver la santé publique et l'environnement dans le cadre de la production et de l'utilisation de l'HVP de JC comme agrocarburant.

- ***OS4 : Diffuser les résultats de la recherche et poursuivre les activités de R&D sur les thèmes prioritaires pour améliorer la productivité des plantations***

Le plan d'action contribuera à diffuser les résultats déjà validés par la recherche et permettra la poursuite de la R&D sur les thématiques prioritaires pour la productivité des plantations : la sélection de variétés plus productives et la lutte intégrée contre les ravageurs.

- ***OS5 : Démontrer la rentabilité des investissements dans la production d'agrocarburant***

Le recul des prix des hydrocarbures conjugué à d'autres facteurs a entraîné la suspension ou l'arrêt des activités de la quasi-totalité des opérateurs qui étaient présents dans certaines régions du pays. L'analyse des données a montré que deux autres modèles techniques et économiques de production et d'utilisation d'agrocarburant à base de JC offrant des possibilités de rentabilité existent au Mali voisin. Le plan d'actions soutiendra le test de ces modèles et d'autres au Burkina Faso pour démontrer la rentabilité d'autres formes d'investissement dans la filière JC.

Au total, le but du plan d'actions est d'impulser et/ou soutenir des initiatives de production d'énergie principalement en milieu rural à partir d'agrocarburant d'origine graine de JC. Son exécution participera à la mise en œuvre de politiques sectorielles gouvernementales notamment :

- Diversifier les sources d'énergie dans le pays
- Réduire la pauvreté en milieu rural
- Restaurer la fertilité des sols et les ressources naturelles
- Promouvoir le rôle de la femme en milieu rural (soutenir des activités économiques visant l'autonomisation de femmes rurales)

Pour la suite, le plan d'actions comprend les chapitres suivants : (i) Résultats et activités par axe d'intervention, (ii) et Schématisation sous forme de Cadre Logique.

7.2 RESULTATS ET ACTIVITES PAR AXE D'INTERVENTION

7.2.1 Contribution à une meilleure visibilité de la filière comme source d'agrocarburant durable

7.2.1.1 Situation actuelle

Les constats et conclusions du rapport des données indiquent que la filière JC est aujourd'hui dans une situation de léthargie due en partie aux attentes souvent démesurées de certaines catégories d'acteurs à la suite de l'euphorie engendrée par la hausse vertigineuse des cours des hydrocarbures durant la décennie 2000.

Le Projet JC vise la promotion de la filière comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso. Mais un déficit d'information des acteurs pourrait limiter leur adhésion dans la relance de la filière de même que la méconnaissance des actions envisagées dans le cadre du plan d'actions en réduirait la portée.

7.2.1.2 Stratégie d'intervention, activités et modalités de mise en œuvre

Pour promouvoir la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso, il importe d'améliorer sa visibilité en communiquant à partir des principales thématiques relatives (i) aux opportunités d'utilisation de l'huile de JC comme agrocarburant, (ii) à l'usage des tourteaux comme fertilisants bio induisant une réduction des coûts unitaires de production agricole, (iii) aux possibilités de promotion de systèmes de production agroforestiers, (iv) aux revenus complémentaires pour les populations, aux opportunités d'activités économiques pour les femmes, etc.

Dans cette optique, il est préconisé d'entreprendre une campagne multimédia d'information et de promotion pour amplifier l'ampleur du plan d'actions. A cet effet, les activités ci-après sont à mettre en œuvre : (i) réaliser une formulation adéquate des contenus des messages en fonction des publics ciblés et définir des stratégies opérationnelles de campagne, (ii) et réaliser la campagne multimédia d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

En particulier, la campagne multimédia articulera l'utilisation de médias audiovisuels, de la presse, de supports divers (dépliants/plaquettes, posters pour affichage, banderoles, films documentaires, etc.) d'une part et de l'autre, des missions de terrain dans les zones abritant des plantations de JC et d'utilisation potentielle de l'huile de JC comme agrocarburant ainsi que le long d'axes routiers stratégiques pouvant intégrer de futures zones de plantations de JC pour favoriser la diversification de la production et l'augmentation de l'offre de graines de JC.

Pour la mise en œuvre, l'UGP a déjà conclu avec un(e) prestataire et l'activité de conception de la stratégie de communication en cours d'exécution devra intégrer les recommandations d'actions du plan. Ces dernières devront être réalisées durant le premier trimestre du plan d'action.

7.2.1.3 Résultats attendus, Indicateurs, Hypothèses et Risques

7.2.1.3.1 Deux résultats majeurs attendus

- La visibilité de la filière JC comme source d'agrocarburant durable est améliorée

Ce résultat signifie que la filière JC est mieux perçue voire connue par les acteurs et actrices directs de la filière et d'autres parties (incluant les potentiels bénéficiaires des différents usages) comme une source potentielle d'agrocarburant à exploiter afin

d'améliorer les conditions de vie des femmes et des hommes en milieu rural et singulièrement réduire la pauvreté touchant les femmes.

- Un nouvel intérêt est manifesté pour la filière JC comme source d'agrocarburant durable

Un nouvel intérêt pour la filière se traduira par le retour d'opérateurs ayant suspendu ou arrêté leurs activités dans la filière et/ou l'arrivée de nouveaux opérateurs désirant produire pour des besoins propres de consommation et/ou commercialiser de l'agrocarburant à base d'huile de JC.

7.2.1.3.2 Indicateurs objectivement vérifiables

- La visibilité de la filière JC comme source d'agrocarburant durable est améliorée

Les indicateurs permettant d'apprécier l'amélioration de la visibilité de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso sont principalement :

- Les nombres et types de couverture médiatique
 - Les nombre et types d'autres supports de communication
 - Le nombre de zones de production touchées par la campagne
- Un nouvel intérêt est manifesté pour la filière JC comme source d'agrocarburant durable

Le principal indicateur du nouvel intérêt pour la filière est le nombre de promoteurs répondant à l'appel à propositions pour les tests des modèles techniques et économiques.

7.2.1.3.3 Hypothèses et risques

L'une des hypothèses majeures formulées est que les acteurs perçoivent un intérêt à la relance de la filière. A l'inverse, il serait utopique de viser un développement durable de la filière comme source d'agrocarburant. En effet, si les attentes demeurent démesurées, il est peu probable que les producteurs/productrices et les opérateurs s'accordent sur le partage des gains de la chaîne de valeur.

L'autre hypothèse est que les interventions du ou de la prestataire en charge de la campagne multimédia d'information et de promotion sont efficaces. Une sélection sur la base du respect scrupuleux des critères de compétence et d'expérience accroîtrait naturellement la probabilité de l'efficacité des interventions.

Par contre, le premier risque proviendrait d'un recul significatif des cours des hydrocarbures de nature à plomber toute rentabilité d'une production d'agrocarburant à base de JC. Le deuxième risque est lié à la compétition d'autres plantations (notamment l'anacardier) susceptible de compromettre l'existence de plantations de JC dans certaines zones du pays (où l'on arrache des pieds de JC au profit de pieds d'anacardiens).

7.2.2 Promotion d'un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière

7.2.2.1 Situation actuelle

Créé en 2008 par arrêté conjoint n°2008 08-018/MCE/MEF/MAHRH/MECV/MCPEA/MJ/MCMPF portant création, organisation et fonctionnement du Comité Interministériel chargé de la Coordination des Activités de développement des Filières Biocarburants au Burkina Faso (CICAFIB), le CICAFIB a été mis

en place en début de la période d'euphorie et porté par la dynamique de la multitude d'acteurs qui lançaient des projets à cette période. Il regroupe l'ensemble des ministères sectoriels en lien direct ou indirect avec la filière. Placé sous la présidence du Ministère en charge de l'Énergie, il a, entre autres, pour mission de :

- Définir la stratégie nationale de promotion des biocarburants ;
- Coordonner les actions des différentes structures intervenant dans le développement de la filière biocarburant ;
- Définir le cadre légal, juridique et réglementaire en matière de promotion des biocarburants au Burkina Faso.

Le CICAFIG s'est d'abord attaché à élaborer un document cadre de politique de développement des biocarburants au Burkina Faso sur la base de l'état des lieux des filières biocarburants et des conclusions de la conférence internationale sur les biocarburants²³. Ce document n'a pas été validé par le Gouvernement et c'est actuellement la POSEN qui tient lieu de référentiel pour la politique de la filière.

Suite à ces premières rencontres, le CICAFIG ne s'est ensuite réuni que très sporadiquement, à l'occasion d'ateliers organisés dans le cadre de projets sur la filière. En effet, la structure du comité apparaît lourde avec certains ministères qui n'ont qu'un lien ténu avec ses problématiques propres. En outre, le Ministère en charge de l'agriculture a manifesté à cette période une certaine hostilité au développement des biocarburants. La réalité du développement de la filière a rapidement fait apparaître que les craintes initiales, notamment en termes d'accaparement des terres, étaient infondées. Enfin, l'engouement initial des promoteurs s'est rapidement essoufflé au regard des faibles performances de la filière ce qui a altéré le dynamisme initial qui a prévalu à la création du comité.

Actuellement, le CICAFIG n'a pas d'existence réelle et, à l'exception du ME, les départements ministériels concernés sont très peu impliqués dans la réflexion sur le développement de la filière.

7.2.2.2 Stratégie d'intervention, activités et modalités de mise en œuvre

Pour impulser un cadre institutionnel en faveur de la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable dans le pays, la stratégie préconisée repose sur les actions suivantes :

- Restructurer et dynamiser le CICAFIG
- Accompagner le fonctionnement du CICAFIG

7.2.2.2.1 Restructuration et dynamisation du CICAFIG

Compte tenu de la situation actuelle de la filière et de l'orientation vers le développement de filières courtes à usage local, la composition du CICAFIG et de son Comité de pilotage²⁴ n'apparaît pas pertinente au regard des implications de certaines structures (SOFITEX, SONABHY, SONABEL, Ministères en charge de la Santé, de la Justice, de l'enseignement

²³ Ministère des Mines, des Carrières et de l'Énergie, Document cadre de politique de développement des biocarburants au Burkina Faso, octobre 2009, 44 p.

²⁴ 8 départements ministériels, 6 représentants d'organisations professionnelles et 3 structures parapubliques.

secondaire etc.). Il convient donc d'effectuer une relecture du texte de l'arrêté de création afin de :

- l'adapter à la réalité de la filière et à ses orientations ;
- s'assurer de la représentation des principaux acteurs et actrices de la filière (producteurs-trices et transformateurs-trices) ;
- dynamiser le CICA-FIB avec des structures directement impliquées dans le développement de la filière.

A priori, devront être représentés à minima : l'ANEREE, les ministères sectoriels en charge de l'énergie, de l'agriculture, de l'environnement et de la recherche, les représentants des producteurs-trices, des triturateurs-trices et des promoteurs-trices. Au sein des ministères, la désignation de la direction en charge de sa représentation permettrait d'ancrer le CICA-FIB de manière plus spécifique au sein du département.

De même, afin d'assurer le fonctionnement pérenne de la structure, le Secrétariat Opérationnel devrait être allégé. Dans un premier temps, il apparaît opportun de le confier à l'UGP du Projet JC, composé de cadres du Ministère de l'Énergie et à l'ANEREE.

Le Conseiller technique de l'UGP a déjà proposé une relecture du texte de l'arrêté. Suite à sa validation par la coordination, il sera transmis au DGER qui aura pour mandat de le porter auprès des structures compétentes pour adoption.

7.2.2.2.2 Appui au fonctionnement du CICA-FIB

L'appui au fonctionnement du CICA-FIB comprend deux principales activités : (i) l'appui au secrétariat opérationnel, (ii) le soutien à la tenue des rencontres du CICA-FIB.

➤ Appui au Secrétariat Opérationnel

Les activités relatives à la filière biocarburants portées par le ME étant limitées au projet en cours, il est recommandé de confier la coordination du secrétariat opérationnel à la coordination de l'UGP (rattachée à la DGER). D'autres membres, comme un responsable de l'ANEREE et un responsable du Ministère en charge de l'Agriculture pourraient compléter une structure légère en charge de :

- Préparer les ordres du jour du CICA-FIB et les documents supports à présenter au CICA-FIB ;
- Préparer les convocations des réunions du CICA-FIB ;
- Assurer le secrétariat des rencontres et la diffusion des rapports d'activités et des comptes rendus de réunions aux différents membres et aux partenaires techniques et financiers ;
- Suivre la mise en œuvre des décisions et recommandations du CICA-FIB.

Les rencontres trimestrielles et travaux du secrétariat opérationnel seront financés par le Projet JC.

➤ Soutien à la tenue des rencontres du CICA-FIB

En fonction de la relecture, la fréquence des rencontres sera redéfinie afin de l'adapter à la réalité des activités menées sur la filière et porter des informations stratégiques lors des rencontres organisées. Il apparaît opportun que les membres soient désignés *intitue*

personae afin d'assurer la continuité des réflexions et des recommandations et que les points focaux désignés puissent rendre compte à leur hiérarchie au sein des départements ministériels.

La tenue des rencontres du CICAFIB sera financée par le Projet JC.

7.2.2.3 Résultats attendus, Indicateurs, Hypothèses et Risques

7.2.2.3.1 Résultats majeurs attendus

Les principaux résultats attendus de la redynamisation du CICAFIB sont les suivants :

- Le CICAFIB est restructuré et fonctionnel ;
- Le CICAFIB adopte une position commune pour le développement de la filière agrocarburant à base de JC.

7.2.2.3.2 Indicateurs objectivement vérifiables

- Le CICAFIB est restructuré et opérationnel

Les principaux indicateurs permettant d'apprécier la restructuration et la dynamisation du CICAFIB sont :

- Arrêté conjoint relu
- Nombre de rencontres du CICAFIB
- Le CICAFIB adopte une position commune pour le développement de la filière agrocarburant à base de JC

L'indicateur d'une position commune du CICAFIB pour le développement de la filière agrocarburant au Burkina Faso sera le plan d'actions conjoint adopté par les différents membres.

7.2.2.3.3 Hypothèses et risques

Le désintérêt politique des départements sectoriels pour le développement de la filière constitue le principal risque pour la redynamisation du CICAFIB. Cela pourrait se traduire par l'absence de mandat clair et de pouvoir opérationnel du représentant désigné pour animer la réflexion au sein de son ministère. Il revient à l'UGP de mener un plaidoyer auprès des ministères sectoriels qui seront concernés pour assurer leur pleine adhésion au nouveau texte et à leur implication dans la structure remaniée. En particulier, ce plaidoyer présentera au MAAH l'état actuel des connaissances et la stratégie de promotion de la filière : plantations agro-forestières, effets et bénéfices induits, valorisation en filière courte pour l'appui aux filières (transformation, irrigation etc.).

En outre, le financement pérenne du CICAFIB devra faire l'objet d'une attention particulière dans les réflexions à mener par le comité.

7.2.3 Amélioration du cadre légal et réglementaire

7.2.3.1 Situation actuelle

Si selon leur envergure, les opérateurs n'ont pas éprouvé de difficultés particulières de financement pour lancer leurs activités pendant la période d'euphorie, il en va autrement pour d'autres groupes d'acteurs de la filière comme les producteurs dont particulièrement les femmes qui ont des problèmes d'accès au crédit car n'étant pas en mesure de présenter des garanties suffisantes.

Le système financier propose traditionnellement des instruments qui s'avèrent pour la plupart inappropriés pour le financement des activités dans la plupart des filières agro-sylvo-pastorales. En effet, les outils financiers disponibles ne prennent pas suffisamment en compte la spécificité des activités et des catégories d'acteurs. L'amélioration durable du financement de la filière JC nécessitera l'adoption d'outils appropriés de financement.

Par ailleurs, la situation actuelle de la filière JC est caractérisée par l'absence de textes réglementaires encadrant l'installation, la production et la commercialisation d'agrocaburant comme l'huile de JC. Cette situation qui ne contribue pas à l'assainissement de la compétition dans la filière peut également être préjudiciable à la santé publique.

A l'image des huiles alimentaires, il importe que le cadre légal et réglementaire renferme des dispositions adéquates favorisant la promotion de la filière JC comme source d'agrocaburant durable dans des conditions de compétition transparente, de préservation de la santé publique et de l'environnement.

7.2.3.2 Stratégie d'intervention, activités et modalités de mise en œuvre

La stratégie d'intervention pour améliorer le cadre légal et réglementaire est fondée sur les actions suivantes : (i) appuyer la concertation pour élaborer et adopter des outils financiers adaptés, (ii) et soutenir la concertation pour élaborer et adopter des textes réglementaires appropriés.

7.2.3.2.1 Appui à la concertation pour l'adoption d'outils financiers adaptés

L'amélioration durable du financement de la filière JC impliquera le développement de la concertation entre organisations et/ou représentants des acteurs (producteurs/productrices, opérateurs) et les institutions financières (banques commerciales, établissements financiers, SFD) pour déboucher sur l'élaboration et l'adoption d'outils financiers adaptés.

Pour la mise en œuvre de la concertation, l'UGP accompagnera les organisations et/ou représentants de la filière JC à la concertation par le biais d'un appui de son conseiller technique et une aide à l'organisation des rencontres et réunions de travail avec les institutions financières. Dans cette optique, l'UGP adoptera un budget pour soutenir l'organisation des rencontres et réunions de travail.

Cette activité est à entreprendre dès le premier trimestre de la première année du plan d'actions.

7.2.3.2.2 Soutien à la concertation pour l'adoption de textes réglementaires appropriés

L'élaboration et l'adoption de textes réglementaires requièrent une démarche participative inclusive avec la participation des organisations et/ou représentants des acteurs de la filière et des ministères compétents en matière d'énergie, d'industrie et commerce, d'agriculture, de santé, d'environnement, etc. L'opérationnalisation de cette démarche reposera sur l'organisation de rencontres et réunions de travail regroupant les différentes parties.

Etant donné sa composition, le CICAFIG sera élargi aux représentants d'autre(s) ministère(s) concerné(s) dans le cadre de la concertation avec les organisations et/ou représentants(es) des acteurs et actrices de la filière. Le Projet JC accompagnera la concertation à travers : (i) l'appui de son conseiller technique, (ii) le soutien au Secrétariat Opérationnel du CICAFIG, (iii) et l'aide à la participation des organisations et/ou

représentants(es) des acteurs et actrices de la filière aux rencontres et réunions de travail.

Cette activité est à réaliser durant le premier semestre de la première année du plan d'actions.

7.2.3.3 Résultats attendus, Indicateurs, Hypothèses et Risques

7.2.3.3.1 Un résultat majeur attendu

La mise en œuvre des actions envisagées devrait aboutir au résultat majeur suivant : le cadre légal et réglementaire est amélioré.

Ce résultat signifie que les activités de production et d'utilisation d'agrocarburant comme l'huile de JC s'opèrent sous des dispositions réglementaires facilitant l'accès au crédit, favorisant la concurrence et préservant la santé publique et l'environnement.

7.2.3.3.2 Indicateurs objectivement vérifiables

Le nombre d'outils financiers adaptés et de dispositions réglementaires adoptés constituent les indicateurs majeurs du résultat escompté. Pour le plan d'actions, l'adoption d'au moins un outil financier adapté et d'au moins un texte réglementaire approprié représenterait l'amélioration du cadre légal et réglementaire.

7.2.3.3.3 Hypothèse et risque

L'hypothèse majeure formulée pour l'atteinte du résultat est l'adhésion des différentes parties aux concertations. Par contre, l'évolution à la baisse significative des cours des hydrocarbures constituerait un risque majeur pour l'adoption d'un outil financier adapté.

7.2.4 Diffusion des résultats et appui à la recherche-développement

7.2.4.1 Situation actuelle

Plusieurs projets²⁵, instituts²⁶ et promoteurs ont mis en œuvre plusieurs activités de recherche-développement sur le JC et la filière au Mali et au Burkina Faso. Une capitalisation des résultats de l'ensemble des recherches sur le JC est prévue afin de les valoriser en outils de diffusion en collaboration avec des agents de développement (publics et non-gouvernementaux).

Cependant, il paraît nécessaire de poursuivre des activités de recherche sur la productivité des plantations qui constitue l'un des goulots majeurs freinant le développement de la filière. Dans la continuité des activités déjà engagées, deux priorités se détachent :

- La recherche variétale pour sélectionner des plants plus productifs ;
- La lutte contre les ravageurs de culture selon des modalités durables.

7.2.4.2 Stratégie d'intervention, activités et modalités de mise en œuvre

La capitalisation des résultats de la R&D devra prendre en compte l'ensemble des résultats obtenus sur la filière, que ce soit au niveau de la production (INERA, UO, IER) que de la transformation (2iE, IRSAT, GERES, UO etc.) et de la valorisation des sous-produits dont les tourteaux. Les instituts de recherche (INERA, Université de Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO/UOI-JKZ) coordonneront cette activité qui impliquera d'autres structures

²⁵ Notamment ADECIA et JatroREF

²⁶ INERA, IRSAT, UO, 2iE au Burkina Faso, IER au Mali notamment.

de recherche pour la réalisation des fiches et autres supports des résultats à destination des producteurs, des promoteurs et des utilisateurs d'HVB.

En complément de l'activité de capitalisation déjà prévue, l'INERA, avec l'appui éventuel de l'UOI-JKZ, réalisera des activités de recherche développement ciblées sur les priorités de la filière selon un protocole d'accord en cours de négociation avec le projet. Toutefois, la recherche variétale paraissant difficile à mettre en œuvre dans le temps imparti au projet, le plan d'action prend en compte le test et la valorisation de cultivars déjà sélectionnés (par ex. par certains promoteurs) afin de participer à la sélection et à la diffusion de plants plus productifs.

7.2.4.3 Résultats attendus, Indicateurs, Hypothèses et Risques

7.2.4.3.1 Résultats majeurs attendus

Les activités de recherche-développement visent trois résultats majeurs :

- Les acquis de la recherche sur la filière JC sont capitalisés et diffusés auprès des producteurs, des promoteurs et des structures d'appui ;
- Des variétés et des écotypes plus productifs à diffuser auprès des producteurs ont été évaluées ;
- Des solutions contre les ravageurs du JC sont disponibles ;

7.2.4.3.2 Indicateurs objectivement vérifiables

Les indicateurs objectivement vérifiables sont les suivants :

- Type et nombre d'outils de diffusion des résultats de la recherche diffusés auprès des parties prenantes de la filière ;
- Nombre de cultivars plus productifs testés
- Guide de lutte intégrée contre les ravageurs du JC.

7.2.4.3.3 Hypothèses et risques

Les hypothèses majeures formulées pour obtenir les résultats escomptés sont :

- L'INERA s'engage dans un protocole de collaboration avec le projet dès le T2 2017 ;
- La durée du projet permet de mener au moins deux campagnes de test.

7.2.5 Promotion de modèles techniques et économiques

7.2.5.1 Situation actuelle

A ce jour, les modèles techniques et économiques de la production et d'utilisation de l'huile de JC qui ont été développés au Burkina Faso sont de deux types majeurs : (i) les modèles conduits par des communes rurales en partenariat avec un opérateur privé et des associations de paysans/paysannes, et (ii) les modèles d'autoconsommation. Ces modèles ont impliqué des collectivités décentralisées, des associations, des ONG, des opérateurs privés et des coopératives. Les débouchés visés étaient principalement, l'autoconsommation, l'ERD, le transport, les PTFM. Le premier modèle était celui développé par les mairies de Boni et de Dori mais n'a pas abouti à des résultats probants faute de matière première suffisante et de rentabilité. Le second modèle est celui développé par l'entreprise BELWET et ses démembrements qui consomment environ 45% de leur production d'HVP. Le développement de ce type de modèle paraît incertain au

stade actuel de développement de la filière. Tous ces modèles développés jusque-là au Burkina Faso ont montré des limites qui expliquent en partie les échecs constatés dans la filière JC.

Dans le cadre du Projet Jatropha, il est donc préconisé le test de deux autres modèles orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie développés avec succès au Mali. Il s'agit :

- de modèles opérés par des associations de producteurs/productrices en partenariat avec un opérateur privé. Ces associations assurent ou non l'approvisionnement en graines de JC de l'opérateur pour la production d'huile dont elles demeurent les principales consommatrices à travers des moulins, des motopompes, la savonnerie, etc.
- de modèles gérés par des opérateurs privés en partenariat avec des associations de paysans/paysannes. Les associations approvisionneront en graines les unités de trituration dont les huiles seront destinées à produire de l'énergie pour promouvoir différentes activités économiques dans une logique de promotion de zones d'activités économiques (ZAE)

Toutefois, l'accompagnement du projet JC ne sera pas exclusivement limité à ces modèles car d'autres propositions de la part des promoteurs pourraient faire l'objet de test si elles s'avéraient pertinentes. Les tests des modèles seront effectués à travers une opération pilote à mener en différentes étapes afin de valider leur faisabilité, leur rentabilité et leur durabilité techniques et économiques ainsi que la possibilité d'un passage à l'échelle.

7.2.5.2 Stratégie d'intervention, activités et modalités de mise en œuvre

Pour tester les deux modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie, la stratégie envisagée renferme les actions ci-dessous :

- Réaliser le diagnostic territorial du potentiel de production et d'utilisation de l'huile de JC comme agrocarburant ;
- Elaborer le dossier d'appel à propositions ;
- Lancer l'appel à propositions et sélectionner des projets ;
- Appuyer la mise en œuvre des projets sélectionnés ;
- Suivre les tests, capitaliser les expériences et diffuser les résultats.

7.2.5.2.1 Diagnostic territorial du potentiel de production et d'utilisation de l'huile de JC

En préalable à l'appel à propositions, l'UGP devra mener un diagnostic territorial des filières HVP locales afin d'identifier les zones indiquées pour le test des deux modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès à l'énergie.

Pour ce faire, dans les zones pré-identifiées de production de JC (Bobo-Banfora, Dédougou, Boni, Léo et Kompienga), il est indispensable de réaliser cet examen territorial qui comprendra des diagnostics :

- des plantations de JC pour évaluer le potentiel de production de graines de la zone ;
- des potentialités énergétiques, pour mieux identifier les activités consommatrices d'énergie et les clients potentiels dans le cadre des modèles ;

- des potentialités de valorisation des sous-produits du JC et des usages non énergétiques de l'HVP.

Par ailleurs, à cette occasion, un état des lieux des activités productives permettra d'estimer le potentiel de marché et la situation de référence. L'identification des différents types de moteurs présents sur la zone est aussi essentielle pour envisager par la suite la mise en place de formations adaptées. L'identification des artisans ruraux permettra de cerner les dynamiques territoriales, d'estimer leurs besoins actuels et futurs et les évolutions possibles des territoires en fonction de l'évolution de l'accessibilité à l'énergie.

Les zones pré-identifiées pour le diagnostic sont celles mises en place par des opérateurs aujourd'hui en cessation d'activités et une priorisation des zones est indispensable pour retenir celles dont le diagnostic est pertinent dans les délais du Projet JC. Cette priorisation est souhaitable en concertation avec Belwet compte tenu de sa stratégie de développement commercial²⁷.

➡ Diagnostic de la production de graines et d'huile de JC

Il consistera à faire une cartographie précise des plantations de Jatropha (avec leurs caractéristiques : type de plantation, variété, superficie ou nombre de plants, productivité...) dans les zones pré-identifiées. Il s'agit aussi d'identifier les moyens de collecte, de décorticage et de tri disponibles. Cela permet non seulement d'évaluer le potentiel de production de graines de JC mais aussi d'évaluer les besoins de renforcement des capacités des femmes et des hommes impliqués dans cette filière. Pour les moyens de transformation de la graine, le diagnostic pourra capitaliser les données du rapport Jatroref²⁸ sur les types de presses utilisées au Burkina Faso pour le JC. Il pourra aussi faire l'état des lieux des capacités d'adaptation de presses importées²⁹ au niveau local ainsi que les besoins de renforcement des capacités.

➡ Diagnostic énergétique

Il consistera à faire un état des lieux des activités productives (point sur les opérateurs de services énergétiques : OSE) de chaque zone, susceptibles d'utiliser l'HVP, permettant ainsi d'estimer le potentiel de marché et la situation de référence. Cet état des lieux comprendra l'identification exhaustive des différents types de moteurs (caractéristiques complètes) présents sur la zone et utilisés pour les services énergétiques (SE) envisagés dans le cadre de la filière courte JC (meuniers, ERD...), les évolutions possibles en termes de motorisation pour ces SE, l'évaluation du niveau d'entretien des moteurs par les OSE, la disponibilité et le niveau de qualification d'acteurs de maintenance, l'intérêt des opérateurs à basculer à l'HVP, le potentiel de consommation des moteurs, les défaillances de fonctionnement fréquentes des moteurs.

Ce diagnostic est essentiel pour envisager par la suite la mise en place de formations adaptées et le développement des fiches techniques nécessaires (guide d'entretien des

²⁷ On peut noter que le projet FFEM de GERES-JMI a également prévu la réalisation d'un diagnostic territorial dans une zone identifiée par Belwet. Il conviendra de mutualiser les ressources disponibles pour ce travail entre les deux projets.

²⁸ Atlas de la production d'huile de jatropha. Benin, Burkina Faso, Mali et Sénégal, Pôle « Production d'huile de Jatropha » JatroREF, Version 1 : Janvier 2013. JatroREF

²⁹ Un type de la presse importée au Mali a fait l'objet d'adaptation avec beaucoup de réussite. Ces résultats pourraient être capitalisés.

moteurs, guide d'adaptation des moteurs...). L'identification des artisans ruraux permettra de cerner les dynamiques territoriales, d'estimer leurs besoins actuels et futurs et les évolutions possibles des territoires en fonction de l'évolution de l'accessibilité à l'énergie.

- ➡ Diagnostic des potentialités de valorisation des sous-produits du JC et des usages « non énergétiques » de l'HVP (production de savon)

Il s'agira de faire un état des lieux des services déconcentrés du MAAH existants dans chaque zone, susceptibles de faire l'appui-conseil pour l'utilisation de fertilisants à base de tourteaux de JC, les types de production agricole (nature, superficie...) de chaque zone susceptibles d'utiliser ces fertilisants. Pour les usages « non énergétiques » de l'HVP, il s'agira de recenser toutes les unités de production de savon de chaque zone, d'identifier les moyens de production utilisés et les besoins de renforcement, d'évaluer le potentiel d'évolution de ces unités, d'identifier les besoins de formation des opératrices/opérateurs.

Le diagnostic territorial permettra de :

- Prioriser les zones potentielles pour les tests des modèles techniques et économiques sélectionnés ;
- Caractériser l'ensemble des acteurs « énergétiques » dans ces zones et identifier avec précision les débouchés pour l'usage de l'huile de JC comme agrocarburant et l'ensemble des acteurs « non énergétiques » de ces zones. ;
- Disposer de cartes d'aide à la décision pour les promoteurs ;
- Elaborer un plan de renforcement des capacités des potentiels utilisateurs de l'huile de JC comme agrocarburant (meuniers, gestionnaires de motopompes, etc.) selon les constats réalisés.

Cette activité sera réalisée par un prestataire compétent de type bureau d'études, institut de recherche ou ONG à l'image de GERES qui a développé une méthodologie éprouvée de diagnostic et d'outils d'aide à la décision qui peuvent être adaptés en intégrant les réalités locales.

L'activité sera mise en œuvre dès le premier trimestre d'exécution du plan d'actions.

7.2.5.2.2 [Elaboration du dossier d'appel à propositions](#)

Le dossier d'appel à propositions sera élaboré en prenant en compte les constats et conclusions du rapport des données et surtout les résultats du diagnostic territorial du potentiel de production et d'utilisation de l'huile de JC comme agrocarburant au Burkina Faso.

La préparation du dossier d'appel à propositions nécessitera l'élaboration des termes de référence devant renfermer, entre autres, les zones ciblées, le mandat du soumissionnaire selon le modèle, les responsabilités du Projet JC, la description du profil des promoteurs (opérateurs privés, ONG, Association, etc.), l'expérience nécessaire, la capacité opérationnelle, la surface financière requise, etc.

En outre, le dossier d'appel à propositions présentera les documents devant être fournis par le soumissionnaire (promoteur) à travers des modèles notamment de :

- Formulaire de Note Succincte de Projet (NSP) incluant le résumé de l'action (1 page), la pertinence (1 page), la méthodologie et durabilité (1 page), et la capacité opérationnelle et expertise (1 page)
- Document de proposition détaillée dont le contenu doit suivre le schéma présenté dans le modèle
- Budget de la proposition
- Cadre logique de la proposition
- Fiche de renseignements relatifs au soumissionnaire (promoteur)
- Fiche(s) de renseignements relatifs au(x) partenaires du projet
- Déclaration de partenariat conformément au modèle
- Déclaration d'intégrité, d'éligibilité et d'engagement environnemental et social

Pour la préparation du dossier d'appel à propositions, l'UGP sollicitera le concours d'un expert chevronné conformément aux dispositions du manuel de procédures du Projet JC.

L'activité sera exécutée à l'échéance du diagnostic territorial du potentiel de production et d'utilisation de l'huile de JC comme agrocarburant et avant la fin du premier mois du deuxième trimestre du plan d'actions.

7.2.5.2.3 Appel à propositions et sélection de projets

A la suite de l'élaboration du dossier d'appel à propositions, l'UGP procédera à l'appel à propositions par voie de presse écrite et de presse en ligne ainsi qu'à travers des sites internet d'organisations et institutions nationales et sous-régionales. Pour ce faire, l'UGP identifiera les médias et les sites internet concernés puis conclura les conditions de publication avec les différents responsables.

Pour la sélection des projets, l'UGP mettra en place un Comité de sélection composé de personnes représentatives des parties et d'experts rompus aux questions relatives aux différents modèles à tester. L'UGP élaborera les termes de référence du Comité de sélection et procédera à l'identification des structures devant y envoyer des représentants comme membres ainsi qu'à celle des experts devant participer aux travaux du Comité de sélection. Dans tous les cas, pour être efficace, le Comité devra être une structure légère avec un effectif très réduit. L'UGP assurera son secrétariat.

L'appel à propositions et la sélection des projets devront être achevés au plus tard à la fin du troisième trimestre de mise en œuvre du plan d'actions.

7.2.5.2.4 Appui à la mise en œuvre des projets sélectionnés

Afin d'accompagner les promoteurs des projets sélectionnés pour les tests des modèles techniques et économiques, le Projet JC subventionnera un certain nombre d'activités éligibles dans les différentes zones de tests. Les interventions viseront à appuyer l'amont et l'aval des unités de production d'huile de JC et la mise en place de l'unité elle-même.

En amont, l'accroissement de l'offre de graines de qualité sera accompagné à travers trois principales activités :

- Augmenter le taux de récolte des graines de JC en mettant à la disposition des groupements de femmes de petits équipements de récolte, de décorticage mécanisé et des tables de tri afin de réduire la pénibilité de leurs tâches. Le taux de récolte de la

graine reste bien en deçà du potentiel pour plusieurs raisons dont une faible productivité des plants et un prix peu rémunérateur, un étalement de la récolte sur plusieurs mois qui mobilise la main-d'œuvre, des opérations fastidieuses de décortilage ;

- Offrir des plants de JC plus productifs pour le regarnissage des plantations. Ces plants pourraient être acquis auprès de Belwet qui réalise une sélection de ses plants depuis plusieurs années ou de fournisseurs de nouvelles variétés hybrides (subventionnées par le projet) ;
- Promouvoir le développement des systèmes de production agro-forestiers pour assurer les effets environnementaux des lignes et/ou des haies de JC et bénéficier de l'entretien des cultures intermédiaires pour les plantations.

Ces actions seront entreprises par les dispositifs d'appui-conseil des promoteurs et/ou les services techniques agricoles déconcentrés sur la base de protocoles d'accord avec le Projet JC. Pour le décortilage mécanisé et les tables de tri, des démarches seraient souhaitables auprès de GERES pour la vulgarisation par le biais d'un protocole d'accord du décapsuleur fullbellyprojet ou tynitech et la table de tri développée dans le cadre du projet Alterre Mali. Selon le volume des besoins et les résultats des tests, des artisans locaux pourraient bénéficier de formation en vue de la fabrication sur place des différents équipements.

Pour la transformation :

- Appuyer la réalisation des investissements des promoteurs (équipements, infrastructures etc.).

En aval, des actions de renforcement des capacités des acteurs et utilisateurs sont envisagées pour :

- Promouvoir l'utilisation des tourteaux de JC comme fertilisants à travers la valorisation des résultats de la recherche. En effet, par le biais du Projet ADECIA ou des essais menés par les services techniques et les ONG (GERES notamment au Mali), de nombreux résultats existent sur le pouvoir fertilisant des tourteaux de JC en pur ou en association avec d'autres matières organiques. En plus, Belwet fabrique déjà de l'engrais organique à base de tourteaux de JC. Le Projet JC appuiera la capitalisation de ces résultats par la Recherche et la diffusion de fiches techniques par les services techniques déconcentrés dans les zones de test des modèles.
- Former les différents types d'utilisateurs potentiels de l'huile de JC comme agrocarburant. Le Projet JC soutiendra les promoteurs dans les zones de test des modèles à exécuter le plan de renforcement des capacités résultant du diagnostic territorial du potentiel de production et d'utilisation de l'huile de JC comme agrocarburant. Cette activité sera confiée à un(e) prestataire compétent(e) devant concevoir les outils didactiques et établir un programme de renforcement de capacités. Toutefois, des activités similaires étant prévues par le Projet GERES-JMI au Burkina Faso, il conviendra de coordonner et mutualiser les appuis à mettre en œuvre entre les deux projets.

Ces activités sont à entreprendre dès le démarrage de la mise en œuvre des projets sélectionnés pour les tests des modèles soit au cours du quatrième trimestre de l'exécution du plan d'actions.

7.2.5.2.5 Suivi des tests, capitalisation des expériences et diffusion des résultats

Le suivi des tests, la capitalisation des expériences et la diffusion des résultats seront effectués par l'UGP qui s'appuiera sur le dispositif de suivi-évaluation du Projet JC, les mécanismes de suivi des promoteurs, les services techniques déconcentrés, et les résultats d'études et/ou enquêtes dans le cadre du suivi de l'exécution du plan d'actions.

A cet effet, l'UGP établira des grilles d'informations voire cadres de résultats à renseigner dans le cadre du monitoring du Projet JC et/ou par les dispositifs de suivi-évaluation que les promoteurs devront mettre en place.

Les résultats seront synthétisés et diffusés à l'aide de supports appropriés (brochures, presse en ligne, sites internet d'organisations et institutions nationales et sous-régionales, etc.) avec l'appui de l'agence de conseil en communication chargée de la campagne multimédia d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

La mise en œuvre de ces activités débutera dès le démarrage de la réalisation des projets sélectionnés pour les tests des modèles techniques et économiques soit en cours du quatrième trimestre de l'exécution du plan d'actions.

7.2.5.3 Résultats attendus, Indicateurs, Hypothèses et Risques

7.2.5.3.1 Résultats majeurs attendus

Les activités visant la promotion de modèles techniques et économiques devraient engendrer deux résultats majeurs :

- Deux modèles rentables, viables et reproductibles sont disponibles
- Les paramètres de rentabilité, de durabilité et de reproductibilité des modèles sont diffusés

7.2.5.3.2 Indicateurs objectivement vérifiables

L'indicateur objectivement vérifiable pour apprécier que deux modèles rentables, viables et reproductibles sont disponibles est constitué des paramètres des deux modèles.

L'indicateur objectivement vérifiable de la diffusion des paramètres de rentabilité, de durabilité et de reproductibilité des modèles est le nombre et types de supports de diffusion utilisés.

7.2.5.3.3 Hypothèses et risques

Les hypothèses majeures formulées pour obtenir les résultats escomptés sont :

- Des opérateurs compétents et expérimentés marquent leur intérêt pour les deux modèles techniques et économiques à tester
- Le contexte socio-économique est favorable aux tests des modèles
- Il n'y a pas une baisse tendancielle significative des cours des hydrocarbures
- L'offre de graines de JC n'est pas compromise par les aléas climatiques

Par contre, le risque majeur est que le diagnostic territorial soit infructueux par manque de potentiel suffisant.

7.3 SCHEMATISATION SOUS FORME DE CADRE LOGIQUE

7.3.1 Logique d'intervention, activités, actions, modes opératoires, budget estimatif et responsabilités

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	MODES OPERATOIRES	BUDGET ESTIMATIF (FCFA)	RESPONSABILITES
1. Contribution à une meilleure visibilité de la filière				
1.1. Campagne d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser une formulation adéquate des contenus des messages et définir des stratégies opérationnelles de campagne 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration de TDR • Recrutement d'une agence de conseil en communication 	Sans objet : en cours de réalisation	➤ UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser la campagne multimédia d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de médias audiovisuels, de la presse, de supports divers (dépliants, affiches, banderoles, films documentaires, etc.) • Missions de terrain dans les zones à fort potentiel de production de graines de JC 		
2. Promotion d'un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable				
2.1. Restructuration et redynamisation du CICAFIB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relecture de l'arrêté portant création et fonctionnement du CICAFIB 	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement du Conseiller technique du Projet JC 	Sans objet : en cours de réalisation	➤ UGP, DGER
2.2. Accompagnement du fonctionnement du CICAFIB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui au Secrétariat Opérationnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention du Projet JC 	2 000 000	➤ UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soutien aux rencontres du CICAFIB 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention du Projet JC 		➤ UGP
3. Amélioration du cadre légal et réglementaire				
3.1. Appui à la concertation pour l'adoption d'outils financiers adaptés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui-conseil aux organisations et/ou représentants des acteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement du conseiller technique du Projet JC 	Sans objet : inclus dans le mandat du conseiller	➤ UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aide à l'organisation des réunions et rencontres 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention du Projet JC à la participation des organisations et/ou représentants des acteurs de la filière et à l'organisation des réunions et rencontres 	1 000 000	➤ UGP
3.2. Soutien à la concertation pour l'adoption de textes réglementaires appropriés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accompagnement de la concertation 	<ul style="list-style-type: none"> • Appui-conseil du Conseiller technique de l'UGP 	PM 1 000 000	➤ UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soutien au Secrétariat Opérationnel du CICAFIB 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention du Projet JC au fonctionnement du CICAFIB 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aide à l'organisation des réunions 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention du Projet JC à la participation des 		

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	MODES OPERATOIRES	BUDGET ESTIMATIF (FCFA)	RESPONSABILITES
	et rencontres	organisations et/ou représentants des acteurs de la filière et à l'organisation des rencontres et réunions		
4. Diffusion des résultats et appui à la R&D				
4.1. <i>Capitalisation et valorisation des résultats</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitalisation et valorisation des résultats de la R&D 	<ul style="list-style-type: none"> • Contractualisation avec l'INERA pour la capitalisation et la production de fiches et guides de bonnes pratiques issues des résultats de la recherche • Diffusion des fiches auprès des promoteurs, services techniques et autres intervenants dans la filière 	10 000 000	➤ UGP, INERA
4.2. <i>Réalisation des activités de R&D sur les variétés et les écotypes et la lutte intégrée contre les ravageurs</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation des activités de recherche-développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'un protocole d'accord avec l'INERA et l'UOI-JKZ 	70 000 000	➤ UGP, INERA, UOI-JKZ
5. Promotion de modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie				
5.1. <i>Diagnostic territorial</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic territorial dans des zones de production (2 zones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration des Tdrs et recrutement d'un prestataire (ONG, bureau d'études) 	6 000 000	➤ UGP
5.2. <i>Elaboration d'un dossier d'appel à propositions</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboration des termes de référence ▪ Elaboration des modèles de documents pour la soumission des propositions 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration des termes de référence • Recrutement d'un(e) expert(e) 	Sans objet : mandat de l'UGP et du CT	➤ UGP
5.3. <i>Appel à propositions et sélection des projets</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion du Dossier d'appel à proposition 	<ul style="list-style-type: none"> • Publication via la presse et des sites internet 	600 000	➤ UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection des projets 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un Comité de sélection • Elaboration des critères de sélection sensibles au genre 	500 000	➤ UGP, Comité de sélection
5.4. <i>Appui à la mise en œuvre des projets</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmenter le taux de récolte des graines de JC 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de petits équipements au profit des groupements de femmes (20 GF) 	3 000 000	➤ Promoteurs et UGP
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offrir des variétés de plants plus productifs pour le regarnissage des plantations 	<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement auprès de Belwet et/ou d'autres fournisseurs (1 000 ha à 20%) 	100 000 000	➤ Promoteurs et UGP

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	MODES OPERATOIRES	BUDGET ESTIMATIF (FCFA)	RESPONSABILITES
	▪ Promouvoir le développement des systèmes de production agro-forestiers	• Accompagnement des dispositifs d'appui-conseil des promoteurs des projets et/ou des services techniques déconcentrés sous protocoles d'accord	10 000 000	➤ Promoteurs et UGP
	▪ Appuyer la mise en place d'unités de transformation	• Subvention des investissements des promoteurs	100 000 000	➤ Promoteurs
	▪ Promotion de l'utilisation des tourteaux comme fertilisants	• Etablissement d'un protocole d'accord avec l'INERA • Etablissement de protocoles d'accord avec les services techniques déconcentrés • Accompagnement des dispositifs d'appui-conseil des promoteurs des projets	15 000 000	➤ Promoteurs et UGP
	▪ Formation des utilisateurs potentiels de l'HVP comme agrocarburant	• Elaboration des Tdrs et recrutement d'un prestataire (ONG, bureau d'études)	10 000 000	➤ UGP
5.5. <i>Suivi test, capitalisation des expériences et diffusion des résultats</i>	▪ Collecte des informations	• Mise en place d'un mécanisme de suivi avec des données désagrégées F/H	3 000 000	➤ UGP et promoteurs
	▪ Rapport de capitalisation	• Elaboration des Tdrs et recrutement d'un(e) expert(e) pour réaliser une étude de capitalisation	5 000 000	➤ UGP
	▪ Diffusion des résultats	• Appui agence de conseil en communication et publication via différents supports appropriés	5 000 000	➤ UGP
TOTAL			342 100 000	

7.3.2 Logique d'intervention, résultats, indicateurs, sources de vérification, hypothèses et risques

LOGIQUE D'INTERVENTION RESULTATS	INDICATEURS	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES ET RISQUES
1. Contribution à une meilleure visibilité de la filière			
1.1. <i>La visibilité de la filière JC comme source d'agrocarburant durable est améliorée</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre et types de couverture médiatique ▪ Nombre et types d'autres supports de communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat de prestation • Rapport d'activités de l'UGP 	<ul style="list-style-type: none"> - Acteurs perçoivent un intérêt à la relance de la filière - Les interventions du ou de la prestataire en charge de la campagne multimédia

LOGIQUE D'INTERVENTION RESULTATS	INDICATEURS	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES ET RISQUES
1.2. Un nouvel intérêt est manifesté pour la filière JC comme source d'agrocarburant durable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de promoteurs répondant à l'appel à propositions 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport du Comité de sélection des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - d'information et de promotion sont efficaces - Recul significatif des cours des hydrocarbures de nature à plomber toute rentabilité - Compétitivité d'autres types de plantations
2. Promotion d'un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière			
2.1. CICAFIG restructuré et fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêté conjoint relu ▪ Nombre de rencontres du CICAFIG 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte de l'arrêté conjoint adopté • PV et CR de rencontres et réunions, rapports d'activités du CICAFIG 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de volonté politique
2.2. CICAFIG adopte une position commune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan d'actions conjoint 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports d'activités du CICAFIG et Plan d'actions 	
3. Amélioration du cadre légal et réglementaire			
3.1. Cadre légal et réglementaire amélioré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins un outil financier adapté adopté ▪ Au moins une disposition réglementaire adoptée 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de la concertation • Rapport d'activités du Projet JC • Rapport de la concertation • Rapport d'activités du Projet JC 	<ul style="list-style-type: none"> - Adhésion des différentes parties aux concertations - Baisse significative des cours des hydrocarbures
4. Diffusion des résultats et appui à la R&D			
4.1. Les acquis de la R&D sur la filière JC sont capitalisés et diffusés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type et nombre de supports de diffusion des résultats de la recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiches techniques • Guides de bonnes pratiques • Autres supports de diffusion 	<ul style="list-style-type: none"> - Adhésion des instituts de recherche à la démarche
4.2. Des variétés plus productives sont identifiées et testées en milieu paysan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de tests variétaux en milieu paysan 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocoles de test et résultats 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des équipes de l'INERA - Possibilité de réaliser deux campagnes de tests
4.3. Des tests de lutte intégrée contre les ravageurs du JC sont menés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de tests de lutte intégrée contre les ravageurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocoles de test et résultats 	
4.4. Un guide de lutte intégrée contre les ravageurs du JC est produit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guide contre les ravageurs du JC 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de lutte intégrée contre les ravageurs du JC 	
5. Promotion de modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie			
5.1. Deux modèles rentables, viables et	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paramètres des deux modèles 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports d'activités des promoteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Opérateurs compétents et expérimentés

LOGIQUE D'INTERVENTION RESULTATS	INDICATEURS	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES ET RISQUES
<i>reproductibles sont disponibles</i>		<ul style="list-style-type: none"> Mécanisme de suivi des tests 	intéressés
5.2. Les paramètres de rentabilité, de durabilité et de reproductibilité des modèles sont diffusés	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et types de supports de diffusion 	<ul style="list-style-type: none"> Rapports d'activités de l'UGP 	<ul style="list-style-type: none"> Contexte socio-économique est favorable Absence de baisse tendancielle significative des cours des hydrocarbures Risque d'un diagnostic territorial infructueux dû à un potentiel insuffisant

7.3.3 Planning des activités et actions

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5
1. Contribution à une meilleure visibilité de la filière						
1.1. Campagne d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser une formulation adéquate des contenus des messages et définir des stratégies opérationnelles de campagne 					
	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser la campagne multimédia d'information et de promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant 					
2. Promotion d'un cadre institutionnel en faveur du développement de la filière JC comme source d'agrocarburant durable						
2.1. Restructuration et redynamisation du CICAFOB	<ul style="list-style-type: none"> Relecture de l'arrêté portant création et fonctionnement du CICAFOB 					
2.2. Accompagnement du fonctionnement du CICAFOB	<ul style="list-style-type: none"> Appui au Secrétariat Opérationnel 					
	<ul style="list-style-type: none"> Soutien aux rencontres du Comité de pilotage 					
3. Amélioration du cadre légal et réglementaire						
3.1. Appui à la concertation pour l'adoption d'outils financiers adaptés	<ul style="list-style-type: none"> Appui-conseil aux organisations et/ou représentants des acteurs 					
	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'organisation des réunions et rencontres 					

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5
3.2. Soutien à la concertation pour l'adoption de textes réglementaires appropriés	▪ Accompagnement de la concertation					
	▪ Soutien au Secrétariat Opérationnel du CICAFIG					
	▪ Aide à l'organisation des réunions et rencontres					
4. Diffusion des résultats et appui à la R&D						
4.1. Capitalisation et valorisation des résultats	▪ Capitalisation et valorisation des résultats de la R&D					
4.2. Réalisation des activités de R&D sur les variétés et la lutte intégrée contre les ravageurs	▪ Réalisation des activités de recherche-développement					
5. Promotion de modèles techniques et économiques orientés vers la lutte contre la pauvreté et l'accès local à l'énergie						
5.1. Diagnostic territorial	▪ Diagnostic territorial dans des zones de production					
5.2. Elaboration d'un dossier d'appel à propositions	▪ Elaboration des termes de référence					
	▪ Elaboration des modèles de documents pour la soumission des propositions					
5.3. Appel à propositions et sélection des projets	▪ Diffusion du Dossier d'appel à proposition					
	▪ Sélection des projets					
5.4. Appui à la mise en œuvre des projets	▪ Augmenter le taux de récolte des graines de JC					
	▪ Offrir des variétés de plants plus productifs pour le regarnissage des plantations					
	▪ Promouvoir le développement des systèmes de production agro-forestiers					
	▪ Appuyer la mise en place d'unités de transformation					
	▪ Promotion de l'utilisation des tourteaux comme fertilisants					

LOGIQUE D'INTERVENTION ACTIVITES	ACTIONS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des utilisateurs potentiels de l'HVP comme agrocarburant 					
<i>5.5. Suivi test, capitalisation des expériences et diffusion des résultats</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecte des informations 					
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapport de capitalisation 					
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion des résultats 					

7.4 EFFETS ATTENDUS ET RISQUES

Le plan d'action contribuera à la relance de la filière JC et à sa promotion comme source d'agrocarburants à travers la démonstration de la rentabilité et la viabilité de modèles de proximité incitant au passage à l'échelle.

Dans le court terme, l'offre de graines de JC et celle de l'énergie à partir d'agrocarburant JC en milieu rural enregistrent une dynamique de croissance parallèlement à l'amélioration des performances des acteurs.

7.4.1 Effets économiques et sociaux

- ▷ Essor de l'offre de graines et d'énergie à base d'agrocarburant

L'exécution du plan d'action entraînera dans le court terme, une augmentation des volumes de production d'huiles de JC grâce à l'amélioration du taux de récolte d'une part et de l'autre, à la reprise des activités de trituration par des unités actuellement à l'arrêt et/ou de nouvelles unités.

L'ensemble des solutions aura pour effet de générer une offre commerciale plus compétitive en zones rurales et par conséquent d'y accroître la demande d'énergie à base d'agrocarburant.

- ▷ Amélioration des performances des acteurs

Les acteurs des différents niveaux vont améliorer et/ou adopter de nouvelles techniques de production, de transformation et/ou accroître leurs capacités de production tout en renforçant leurs capacités de gestion et d'anticipation.

- ▷ Contribution au développement économique et social

Le développement de la filière contribuera à l'amélioration de la situation économique et sociale à l'échelle locale et davantage en cas de passage à l'échelle. La croissance de l'utilisation d'agrocarburant à base de JC contribuera positivement à la balance commerciale du pays et au renforcement de sa position extérieure. Au niveau intérieur, le Trésor public pourra spécifiquement profiter du développement des activités dans les zones d'activités économiques.

La croissance des revenus ruraux dont particulièrement ceux des femmes, contribuera au recul de la pauvreté par le biais d'une amélioration des conditions de vie des ménages.

7.4.2 Risques

Le **risque d'insécurité alimentaire** est à priori limité car les modèles vont plutôt promouvoir les systèmes en haies vives ou en agroforesterie (association permanente avec des plantes alimentaires). Ceci réduit également le **risque foncier** car il n'y aura pas accaparement de terres pour le JC au détriment des cultures vivrières. De plus, les tourteaux de Jatropha utilisés comme fertilisants (substituant donc des engrais minéraux importés et même subventionnés) jouent un rôle positif en faveur de la sécurité alimentaire.

Sur les **risques environnementaux**, le bilan dans le cas du JC serait à priori positif car il s'agit d'une culture pérenne qui ne nécessite pas de fertilisation particulière ni de traitements

chimiques en haies vives ou en agroforesterie et qui, au contraire, va emmagasiner du carbone dans la plante et dans le sol. Le *Jatropha* joue même sur les pentes un rôle antiérosif tout à fait intéressant.

Le **risque au niveau macroéconomique** n'est pas notable car il s'agira pour cette phase de projets de proximité de petite dimension avec des circuits courts de commercialisation. En outre, la plantation du JC sera encouragée en haies vives ou en agroforesterie.

Quant au **risque économique**, il peut exister aux deux niveaux de la filière à savoir, pour le transformateur, que la baisse des cours du pétrole annihile toute possibilité de compétition entre les agrocarburants et les sources d'énergie fossiles ou pour le producteur, que les revenus additionnels générés soient peu significatifs comparés à ceux susceptibles d'être tirés d'autres opportunités.

7.5 ROLES DES ACTEURS

Plusieurs acteurs et institutions joueront des rôles importants dans la mise en œuvre des actions visant la relance et la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

7.5.1 Projet Promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable

Le projet JC va particulièrement communiquer sur la filière, lancer un appel à propositions et sélectionner des projets pour le test des modèles dont il accompagnera les acteurs et aidera à la réalisation des activités. Il impulsera également une dynamique en faveur de l'amélioration du cadre légal et réglementaire.

7.5.2 Pouvoirs publics

Le Gouvernement par le biais des ministères compétents et du CICAFIB devra s'approprier et faciliter le processus d'amélioration du cadre légal et réglementaire d'un côté et de l'autre, inciter l'ANEREE comme les services agricoles à s'impliquer fortement dans la relance et la promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso.

7.5.3 Communes rurales, Associations, Opérateurs

Les différents intervenants dans les modèles techniques et économiques joueront des rôles spécifiques pour la mise en œuvre de ces modèles dont en particulier des cofinancements, des actions d'information/sensibilisation, de promotion de règles de bonne conduite et de bonnes pratiques, d'entraide à la récolte et d'organisation de la collecte primaire, d'organisation de formations, d'appui à l'acquisition de variétés plus productives, d'appui-conseil, etc.

7.5.4 Institutions d'appui

Les institutions de financement devront adopter des outils appropriés pour faciliter le financement de la filière.

Quant aux services agricoles, ils devront accompagner la promotion des variétés améliorées et organiser des formations pour les producteurs/productrices (itinéraires techniques,...), et prodiguer appui technique et conseils aux producteurs.

La Recherche devrait traduire les résultats des travaux de recherche disponibles en outils de dissémination en collaboration avec des agents de développement (gouvernementaux et non-gouvernementaux) et produire de nouveaux résultats pour améliorer la productivité des plants.

Pour les autres projets et ONG, une synergie d'action est recommandée avec le Projet Promotion de la filière JC comme source d'agrocarburant durable au Burkina Faso notamment en matière de promotion de modèles techniques et économiques, d'appui à la promotion des variétés plus productives, des thématiques de formation pour les producteurs (itinéraires techniques,...) et les transformateurs, d'accompagnement des producteurs/productrices, de promotion de la valorisation des sous-produits, et enfin d'amélioration de l'accès des acteurs au crédit.

ANNEXES

ANNEXE 1 TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE

TERMES DE REFERENCES

RECRUTEMENT D'UN BUREAU D'ETUDES POUR L'ELABORATION D'UNE STRATEGIE POUR LE DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE PRODUCTION DES AGROCARBURANTS

I. Préambule

Dans le cadre de la politique de développement du secteur de l'énergie, le Burkina Faso a adopté des documents de Politique sectorielle de l'énergie et de l'initiative SE4All dans lesquels la production durable des agrocarburants et des bioénergies constitue un potentiel énergétique et économique viable pour notre pays. Aussi, pour la mise en œuvre de son Plan stratégique en matière d'environnement et de développement durable, le Burkina Faso a bénéficié d'un appui du PNUD/FEM pour la mise en œuvre du Projet de promotion du *Jatropha curcas* comme source d'agrocarburants durable.

L'objectif stratégique de ce projet est de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'au renforcement de l'économie rurale et du bien-être de la population à travers la promotion et le développement des filières de production des agrocarburants dans le respect des critères de durabilité notamment la sécurité alimentaire, le foncier rural, la biodiversité et la préservation de l'environnement.

Aussi, l'approche proposée pour le projet, qui repose sur la concertation active entre les institutions concernées et la recherche de synergies entre les acteurs impliqués dans la production et transformation, est compatible avec celle déclinée dans les politiques sectorielles.

Par ailleurs, le projet s'inscrit également dans les stratégies visant à intégrer les politiques énergétiques et agricoles prises en charge au niveau régional et visant à développer de nouveaux projets d'investissements.

Le Projet s'articule autour de cinq (5) composantes principales que sont :

- (1) Mettre en place une stratégie nationale et un cadre de concertation pour le développement et la structuration des filières de production des agrocarburants à base du *Jatropha curcas* ;
- (2) Lever les barrières à l'investissement privé sur la production d'huile de *Jatropha curcas* ;
- (3) Renforcer les activités de Recherche & Développement sur la production agricole, la valorisation des tourteaux et l'utilisation de l'huile de *Jatropha curcas* ;

- (4) Faciliter l'appropriation par les acteurs ruraux des bonnes pratiques culturelles pour une meilleure productivité du *Jatropha curcas* ;
- (5) Promouvoir l'utilisation d'huile du *Jatropha curcas* dans le cadre du programme de l'électrification rurale décentralisée et de lutte contre la pauvreté.

Par ailleurs, pour la mise en œuvre du Projet, il est prévu l'élaboration d'une stratégie de développement des filières de production des agrocarburants.

II. Objectifs

2.1. Objectif global

L'objectif général de l'étude est d'élaborer une stratégie de développement des filières de production durable et d'utilisation rationnelle des agrocarburants en vue d'amorcer la structuration de ces filières.

De façon spécifique, l'étude consiste à :

- Faire une cartographie des potentialités (énergétiques, agronomiques et socio-économiques) des agrocarburants et des bioénergies en général afin que le projet puisse orienter et accompagner le développement de ces filières. *Pour ce faire, le consultant pourra se référer aux meilleures pratiques dans le domaine en particulier en Afrique subsaharienne, pour proposer des recommandations sur les mécanismes et les systèmes les plus adaptés au contexte du Burkina Faso ;*
- Explorer les formes d'appui que le Gouvernement pourrait mettre en place, les dispositions à prendre et les actions à mettre en œuvre pour susciter les projets d'investissements privés. *Les recommandations du Consultant porteront sur les aspects juridiques et institutionnels, techniques, économiques et financiers, incluant la fourniture de tout autre document structurant ;*
- Fournir les éléments de base au projet pour la mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire spécifiques aux agrocarburants.

2.2. Prestation attendue

Le Consultant sera chargé de collecter les données et informations nécessaires en vue de formuler une stratégie nationale de promotion et de développement structurel des filières de production durable des agrocarburants, assortie d'un plan d'actions spécifique à la filière *Jatropha curcas*. A ce titre, il pourra s'appuyer sur l'ensemble des études réalisées sur la filière de production des agrocarburants (notamment l'étude sur le cadre stratégique de développement des biocarburants de 2009, l'étude d'identification des opérateurs privés de biocarburant, l'étude diagnostique de la filière *Jatropha*, les études menées par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et dans le cadre du Programme d'Appui au Développement et à la Structuration de la Filière Paysanne *Jatropha/Biocarburant (huile & biodiesel)* en Afrique de l'Ouest, etc.).

III. Livrables

Le document de stratégie nationale de promotion et de développement des agrocarburants est constitué d'une part de l'analyse de l'état actuel des filières de production des agrocarburants, des facilités et des difficultés que rencontrent opérateurs privés au travers de la revue des pratiques et des projets existants, de l'examen de l'environnement technique, économique, institutionnel et juridique) et d'autre part, de conseils (formulation de recommandations déclinées en plan d'actions) pour le développement des agrocarburants.

A ce titre, le Consultant dans le cadre de cette étude livrera :

- un rapport détaillé des données de la stratégie nationale pour promouvoir le développement des filières de production et d'utilisation des agrocarburants (de la sélection variétale à l'usage final des agrocarburants), incluant des recommandations ;
- un rapport de l'atelier technique de validation du rapport des données comportant les observations et les recommandations formulées par les experts ;
- un rapport final-version provisoire de la stratégie de développement des agrocarburants assorti d'un plan d'actions et prenant en compte les observations et les recommandations de l'atelier technique de validation en fichier électronique ;
- un rapport de l'atelier de validation de la stratégie de développement des agrocarburants comportant les observations et les recommandations formulées par les participants ;
- un rapport final-version définitive de la stratégie de de développement des agrocarburants prenant en compte les observations et les recommandations de l'atelier de validation en dix (10) exemplaires et le fichier électronique sur 5 CD ROM.

IV. Expériences exigées du Consultant

La mission sera conduite par un bureau d'études ayant :

- de fortes compétences et expériences dans le domaine des énergies alternatives et du développement local ;
- de fortes compétences dans le montage des projets de développement en lien avec les politiques nationales et régionales ;
- une expérience significative et similaire dans les pays de la sous-région serait un atout.

En outre, le bureau d'études doit avoir de fortes compétences en matière d'évaluation des politiques, stratégies et programme de développement et d'analyse technico-économique, financière et juridique et de formulations de recommandation pour les décideurs.

Pour la conduite de la mission, le bureau d'études devra réunir une équipe composée d'au moins :

- un(e) économiste planificateur de niveau BAC+4 minimum : chef d'équipe, spécialisé(e) en développement local. L'Economiste doit avoir au moins dix (10) ans d'expériences professionnelles et ses références devront comporter au moins cinq (05) expériences

pertinentes et avérées dans le montage de projets structurants. L'Economiste doit avoir une bonne pratique de la langue française. Une maîtrise de la langue anglaise sera un atout. ;

- un(e) ingénieur de l'énergie de niveau BAC+5 minimum: expert(e) en accès à l'énergie et en développement de projets bioénergétiques. Il (Elle) devra avoir au moins sept (07) ans d'expériences professionnelles et ses références devront comporter aux moins cinq (05) expériences pertinentes dans le domaine des agrocarburants/bioénergies.
- un(e) ingénieur de développement rural de niveau BAC+5 minimum, expert en agronomie. L'Agronome devra avoir au moins cinq (05) ans d'expériences professionnelles dans le domaine de l'agriculture villageoise/familiale.
- un (e) sociologue ou socio-économiste, expert(e) en Genre, pour la prise en compte de l'équité et de l'égalité des genres dans les réformes sectorielles.

Les experts en énergie et en agronomie devront justifier chacun d'une expérience minimum de 3 ans dans le développement des filières de production des agrocarburants à base de *Jatropha curcas* au Burkina Faso.

Le bureau d'études devra fournir :

- une note expliquant sa compréhension de la mission assignée, ainsi que la méthodologie et son plan de travail détaillé;
- un curriculum vitae détaillé de son équipe ;
- une offre financière.

V. Modalités d'exécution et durée

L'étude se fait au profit du Projet de Promotion du *Jatropha curcas* comme source d'agrocarburants durable au Burkina Faso. Les prestations du bureau d'études se feront sous la supervision de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) en étroite collaboration avec le PNUD et la Direction Générale des Energies Renouvelables.

Le bureau d'études fera un rapport détaillé des données sur (i) la revue des pratiques et des projets existants, (ii) l'examen de l'environnement technique, économique, institutionnel et juridique. Ce rapport sera soumis pour consultation à ces mêmes acteurs qui lui délivreront des commentaires. A l'issue de cette phase, le bureau d'études produira le rapport provisoire final prenant en compte l'analyse et le conseil pour le développement des agrocarburants. Cette version du rapport donnera lieu à un atelier technique pour son approbation.

Le bureau d'études aura trente (30) jours ouvrables pour compter du mois de septembre au mois de novembre 2016 au plus tard pour livrer le document final-version définitive de la stratégie de développement des agrocarburants à travers la promotion des filières de production durable du *Jatropha curcas*.

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

ADECIA-FFEM, Jean-Yves DUPRE et Guillaume VERMEULEN, Rapport sur les politiques publiques en faveur des biocarburants à base de cultures paysannes de Jatropha au Mali et au Burkina Faso, Actes du séminaire de Ouagadougou, 27-29 novembre 2012, décembre 2012

ADECIA-FFEM (2015) – Résultats de travaux de recherche et développement dans le cadre du projet d'appui au développement et à la structuration de la filière paysanne de Jatropha biocarburant en Afrique de l'Ouest, Paris, 132 p.

JatroREF, janvier 2013, Atlas de la production d'huile de jatropha. Benin, Burkina Faso, Mali et Sénégal, Pôle « Production d'huile de Jatropha » JatroREF, Version 1 : Janvier 2013

JatroREF, bureau Issala, Evaluation à mi-parcours, mars 2015

JatroREF, fiche technique, Aperçu 2012 des producteurs et plantations de Jatropha

Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, Blin J., Dabat M.-H., Faugere G, Hanff E., Weisman N., 2008. Opportunités de développement des agro-carburants au Burkina Faso, Rapport pour la KFW/GTZ, Ouagadougou, Décembre, 166 p.

Ministère des Mines et de l'Energie, 2013, Politique Sectorielle de l'Energie, mars 2013, 52 p.

MME, EPFL, ARP Développement, 2014, Réflexion prospective sur l'évolution du cadre réglementaire et fiscal pour le développement durable des agro-carburants au Burkina Faso, octobre

Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie - Burkina Faso, AFRICA PERFORMANCE SARL. 2016. Rapport diagnostique actualisé de la filière agrocarburant à base de Jatropha curcas L. au Burkina Faso, Rapport final. Ouagadougou, Burkina Faso

Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie - Burkina Faso, ARP Développement, et EPFL-Energy center. 2014. *Réflexion prospective sur l'évolution du cadre règlementaire et fiscal pour le développement durable des agrocarburants au Burkina Faso*. Rapport final. Ouagadougou, Burkina Faso

Ministère des Mines des Carrières et de l'Energie, Document cadre de Politique de Développement des Biocarburants au Burkina Faso, oct. 2009, 44 p.

Nonyarma E., Laude J.P., Cadrage d'une Politique de Développement des Biocarburants au Burkina-Faso ; Conférence internationale «les biocarburants : facteur d'insécurité ou moteur de développement ?», 10-12 Novembre 2009, Ouagadougou ;
http://www.biofuelafrica.org/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=76&lang=f

ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Nom prénom	Structure
YAMEOGO Jean de Dieu	MME – Coordinateur de projet PNUD-Jatropha
DAO Amadou	Agronome projet PNUD-Jatropha
NONGNOGO Issaka	Chargé énergie projet PNUD-Jatropha
SAWADOGO Armande	Chargée de programme PNUD
OUEDRAOGO Edmond	Conseil technique du projet
NACRO Souleymane	INERA
SIEMDE Mahamadi	Belwet Biocarburants – Direction technique
PAILLERE Benjamin	GERES
KY Oumarou	ABNORM – Directeur Général
YEYE Samuel	MEEVCC – Conseiller Technique
OUEDRAOGO Lamine	MEEVCC – Directeur général de l'économie verte et du changement climatique
ONADJA Mamadou	Fonds Vert
OUEDRAOGO Abdel Aziz	MAAH – DGPER
Dr. OUEDRAOGO	CNSF
M. YAMEOGO	FIE