

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi



Ministère de l'Énergie et de l'EAU
Secrétariat Général

Agence Nationale de Développement des Biocarburants
(ANADEB)

BIOENERGIE ET EMPLOIS VERTS DE LA CHAÎNE DE VALEUR DE LA FILIÈRE JATROPHA

Document de Projet



Durée : 5 ans

Coût de l'action : 15,06 Millions USD

Juillet 2015

6.2.3. Autres Ministères	05
clés.....	
6.2.4. Partenaires Techniques et Financiers.....	13
6.3. Suivi et évaluations du Programme.....	
6.3.1. Suivi de la mise en œuvre du Programme.....	15
6.3.2. Evaluations et audits du Programme.....	16
6.3.3. Gestion des Risques.....	21
VII. AXES STRATEGIQUE DE MOBILISATION DE FINANCEMENTS.....	24
-----	33
ANNEXE	35
Annexe 1 : Plan d'actions et Timing par activité, Résultat, Objectif et Composante.....	45
Annexe 2 : Coûts indirects : Mise en œuvre, Coordination, Monitoring et Communication	

Liste des Graphiques, illustrations et Tableaux	
Illustration 1 : Graphique Consommation d'énergie par habitant : comparaison entre pays et régions.....	
Figure 2 : Modèle d'approche filière	
.....	
Tableau 1 : Composantes et Objectifs spécifiques du PDJ/3E	
.....	
Tableau 2 : Référentiel pour l'évaluation de l'emploi de la filière Jatropha.....	
Tableau 3 : Composantes, Objectifs et Résultats attendus du Programme.....	
Tableau 4 : Plan d'actions et Timing	
.....	
Tableau 5 : Répartition du coût du programme par composante et objectif spécifique	
.....	
Tableau 6 : Structuration coût du programme par composante, objectif spécifique et résultat.....	
Tableau 7 : Risques et mesures de mitigation	
.....	

SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS	
AEDD	Agence pour l'Environnement et le Développement Durable
AER	Agence des Energies renouvelables
AMADER	Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et de l'Electrification Rurale
ANADEB	Agence Nationale de Développement des Biocarburants
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CNDB	Commission Nationale de Durabilité des Biocarburants
CNPP	Comité National de Pilotage du Programme
CPAP	Plan Pays d'Aide au Développement
CSCR	Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
DNE	Direction Nationale de l'Energie
DNI	Direction nationale de l'Industrie
EEEOA	Système d'échange d'énergie électrique ouest africain
EnR	Energie nouvelle et renouvelable
EV	Economie verte
EVRCC	Economie verte résilience aux changements climatiques
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FNC	Fonds National Climat
FVC	Fonds Vert Climat
GdM	Gouvernement du Mali
GDT	Gestion Durable des Terres
GEF	Global Environment Funds
ha	hectare
INSAT	Institut national des statistiques
IPE	Initiative Pauvreté Environnement
kep	Kilo équivalent pétrole
ktep	Kilotonne équivalent pétrole
kWh	Kilowattheure
LOA	Loi d'Orientation Agricole
ODD	Objectif de développement durable
OIT	Organisation internationale du Travail
OMD	Objectif du Millénaire pour le Développement
OMVS	Organisation pour la mise en valeur du Fleuve Sénégal
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAG	Programme d'action du Gouvernement
PDA	Politique de développement agricole
PEN	Politique Energétique Nationale
PDJ /3E	Programme de développement de la filière Jatropha /Environnement –Energie durable et Emploi
PME	Petite et moyenne entreprise
PMI	Petite et moyenne industrie
PNE	Politique nationale de l'emploi
PNISA	Programme national d'investissement du secteur agricole
PNPE	Politique nationale de protection de l'environnement

PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPPRN	Programme décennal de développement du Nord-Mali
PRED	Plan de relance durable du Mali
PREP	Programme régional Energie-Pauvreté
PRODOC	Document de Projet
PTA	Plan de Travail Annuel
PTF	Partenaire technique et financier
PTFM	Plateforme multifonctionnelle
PV	Photovoltaïque
SDDR	Schéma directeur de développement rural
SE4ALL	Sustainable Energy for all (Energie durable pour Tous)
SNDB	Stratégie Nationale pour le Développement des Biocarburants
SNDER	Stratégie Nationale pour le Développement des Énergies Renouvelables
T	Tonne
UGP	Unité de gestion du programme
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africain
UNDAF	Plan Cadre des Nations Unies pour l'Aide au Développement

Définitions des concepts

Durabilité :

qualité d'un produit, d'une action, d'une activité, d'un processus ou d'un système remplissant les trois conditions du développement durable à savoir l'efficacité économique, la viabilité environnementale et l'équité sociale (PNUE).

Emploi vert :

emploi qui s'inscrit dans le cadre de préservation de l'environnement et contribue à l'amélioration de la qualité de l'environnement ; emploi qui permet de réduire l'impact des activités de l'homme sur Terre, pour le ramener à des niveaux viables en contribuant au développement durable (PNUE)

Economie verte :

économie qui entraîne une amélioration du bien être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources ; elle concerne des activités et modes de consommation qui induisent des dégradations limitées sur l'environnement et dont la poursuite ne peut compromettre la vie dans le cadre considéré (PNUE)

Piliers de l'emploi décent :

Juste rémunération, Protection sociale et Dialogue social (OIT¹)

Piliers de l'accès aux services énergétiques modernes :

Accès à l'électricité, Accès à la force motrice et Accès aux combustibles modernes de cuisson (SE4ALL)

¹ Organisation internationale du Travail

RESUME EXECUTIF

Contexte général et enjeux

Le défi actuel du Mali, sur lequel se focalise toute l'action gouvernementale, est la poursuite de l'amélioration des conditions de vie des populations ainsi que la consolidation de la paix et de la sécurité sur toute l'étendue du pays.

Le Mali en prenant à son compte les recommandations de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable, communément appelée Rio+20 en 2012, a mis l'accent sur le rôle de l'économie verte comme levier du développement durable et de l'éradication de la pauvreté par la création d'emplois verts.

C'est dans ce contexte général que s'inscrit ce « **Programme de développement de la filière Jatropha (PDJ/3E)** », en continuité du Projet « Promotion de la production et l'utilisation de l'huile de "Jatropha Curcas"² » comme biocarburant durable au Mali »

Ce programme répond également aux objectifs de l'Initiative mondiale « Energie Durable pour Tous (SE4ALL) » qui met l'accent sur la promotion de l'emploi des énergies renouvelables et l'amélioration du mix énergétique national en faveur des énergies à écobilan positif. Il traduit également les orientations de l'Initiative (conjointe) Pauvreté Environnement (IPE) du PNUD (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et du PNUE sur des thématiques «développement durable et réduction de la pauvreté ».

C'est un programme multisectoriel dont la mise en œuvre (modèle programmatique) vise à faciliter le processus de « main streaming » et d'amplification de l'approche intégrée de l'offre d'énergie renouvelable (bioénergie), de la création d'emplois verts, de la durabilité environnementale, de l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et des Objectifs de développement durable (ODD).

Innovations du Programme

Ce programme fait la promotion d'un **entrepreneuriat inclusif** qui intègre les jeunes et femmes à faible revenu dans la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » en tant que producteurs, consommateurs, intermédiaires, employés et entrepreneurs³.

Un accent particulier est mis sur **l'innovation** par (i) la promotion d'initiatives porteuses et nouvelles, (ii) l'incitation et l'investissement dans cette filière porteuse d'emplois, respectueuse de l'intégrité environnementale (iii) la recherche de l'innovation « green » au niveau des incubateurs, en rapport avec de petites et moyennes entreprises.

Description du Programme

Le programme consiste au développement des opportunités de création d'emplois verts (verdissement de l'économie) et d'exploitation des énergies renouvelables de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha curcas » pour accroître l'accès aux énergies durables, réduire le niveau de pauvreté et promouvoir un développement durable.

Il s'agit :

1. De récupérer des superficies importantes de terres dégradées grâce à l'agroforesterie et cultures associées (à des fins de production de bioénergie de substitution aux carburants pétroliers à écobilan négatif) de la plante « Jatropha Curcas » qui sera promue par les

² Qui est aussi appelé huile de Pourghère (dans tout le document on utilisera huile de Pourghère ou huile de Jatropha pour désigner la même chose)

³ Realizing Africa's wealth. UNDP. 2013.

opportunités de création d’emplois verts tout au long de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » ;

2. D’assurer des usages durables des biocarburants à base d’huile de « Jatropha » à travers l’hybridation de systèmes énergétiques décentralisés (gasoil/bioénergie ; solaire/bioénergie pour des « Plateformes multifonctionnelles » et divers autres moteurs à combustion pour diverses applications) pour assurer leur viabilité environnementale et économique ; avec pour effet, le développement de l’auto production de bioénergies en zone rurale ; ;
3. D’assurer les synergies et interactions positives entre l’Environnement, l’Energie, l’Emploi et la Réduction de la pauvreté (Promouvoir une Economie verte pour un Développement durable du Mali) en rapport avec les préoccupations planétaires pour l’atténuation du rythme du changement climatique (à travers la réduction des émissions de gaz à effet de serre –GES) et l’adaptation aux changements climatiques.

Vision générale

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E) » s’appuie sur les possibilités d’interrelations positives entre l’environnement, l’énergie et le développement humain durable pour initier une action visant à la fois, la création d’emplois verts, l’amélioration du mix énergétique à écobilan favorable et la réduction de la pauvreté.

Objectif global

Ce Programme a pour objectif global : le Développement durable et la Réduction de la pauvreté au Mali à travers la promotion d’une filière de bioénergie renouvelable, le « Jatropha », contribuant à l’Atténuation des émissions des gaz à effet de serre, à l’Adaptation aux changements climatiques et porteuse d’emplois-verts..

La poursuite de cet objectif permettra d’apporter plus d’éclairage sur les bénéfices potentiels d’une économie verte au Mali qui fait son entrée dans le marché mondial émergent des biocarburants dont la substitution aux produits pétroliers contribue à l’autosuffisance énergétique du pays. Cette économie verte est aussi porteuse d’emplois verts pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et la gestion durable de l’environnement. La promotion de la filière « Jatropha » se focalisera dans les domaines porteurs de nouvelles opportunités d’affaires et à fort impact sur l’environnement.

Objectifs spécifiques et Composantes du Programme

Composantes	Objectifs spécifiques
<p>1. Composante socioéconomique : Promotion des niches d’emplois verts et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté</p>	<p>1. Valorisation du potentiel et opportunités de création d’emplois verts décents aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »</p>
<p>2. Composante environnementale : Développement de la culture associée et de la sylviculture de la plante « Jatropha » pour l’atténuation et l’adaptation au changement climatique</p>	<p>2. Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels (des actions antérieures) et développement de l’agroforesterie et de la sylviculture de la plante « Jatropha Curcas » pour assurer un changement d’échelle</p>

3. Composante énergétique :

Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable (huile de Pourghère et biogaz) à écobilan positif

4. Composante commerciale :

Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entrepreneuriat des différents acteurs de la filière

5. Composante institutionnelle :

Renforcement des capacités des acteurs institutionnels

en matière d'**offre** de qualité et quantité suffisantes et durables de graines de « Jatropha »

3. Répondre durablement à la **demande** de biocarburants de substitution aux énergies fossiles à écobilan négatif (hydrocarbures) grâce au développement et à la vulgarisation des acquis techniques et technologiques pour l'amélioration des rendements d'extraction de « l'huile de Pourghère » (**transformation**)

4. Développement et pérennisation des **marchés ruraux et régionaux** de graines de « Jatropha », des biocarburants à base d'huile de « Pourghère » et divers autres sous-produits (engrais, savon, etc.).

5. Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme

Durée du Programme

La durée de mise en œuvre de ce programme est **de 5 ans** pour tenir compte des délais d'obtention des résultats mesurables de sa composante environnementale.

Bénéficiaires du Programme

Les principales cibles bénéficiaires du Programme sont les populations rurales, le secteur privé à travers les petites et moyennes entreprises agricoles, artisanales et semi industrielles, et l'Etat à travers ses démembrements ministériels.

Bénéficiaire (s) :

1. **Populations rurales de 2 000 à 2 500 villages** répartis entre six régions du Mali⁴ (notamment les femmes et les jeunes) impliqués aux différents stades de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » (agroforesterie, transformation et commercialisation)
2. Collectivités locales, ONG et Structures associatives des zones d'attache de ces villages bénéficiaires ;
3. Micro et mini entreprises rurales (secteur privé, groupements ruraux d'intérêt économique), un millier d'entreprises privées et communautaires formelles ;
4. Etat (Démembrements ministériels et Autorités administratives)

On évalue la création d'emplois dus au Programme à au moins 16 000 emplois verts directs et durables par an (dont 10 350 pour le volet production végétale et 5 650 pour les volets transformation et commercialisation), au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale.

⁴ Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti et Gao

Les revenus ainsi générés à travers ces emplois amélioreront les conditions de vie de 70 000 à 100 000 personnes par an. Ainsi au terme des cinq années de mise en œuvre du programme, 80 000 emplois directs et décents seront créés (dont environ 52 000 pour le volet production végétale et 28 000 pour les volets transformation et commercialisation). **Les revenus ainsi générés à travers ces emplois amélioreront les conditions de vie de 350 000 à 500 000 personnes**, toutes choses qui contribuent à la réduction de la pauvreté et à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement.

L'Etat, à travers l'implication de ces démembrements ministériels bénéficiera du programme pour le renforcement de ces capacités dans le domaine de la gouvernance du développement de la filière Jatropha au Mali.

Impacts potentiels du Programme

Impact environnemental potentiel

- La récupération de 10 000 ha de terre dégradée par an à travers l'agroforesterie de la plante « Jatropha » permettra de végétaliser ces espaces, de réduire les érosions éoliennes et hydriques et de revitaliser ces sols (pour d'autres usages productifs), toutes choses qui contribuent à la séquestration du carbone (atténuation du changement climatique) et à l'adaptation au changement climatique ;
- Le développement de la culture intercalaire sur 5 000 ha par an et l'apport en engrais organique à base de tourteaux de Jatropha pour revitaliser les sols agricoles permettront de regarnir (végétaliser) durablement les champs de cultures et d'améliorer les rendements agricoles.
- Ce programme à travers la promotion des filières bioénergies aura, pour impact potentiel, **l'amélioration du mix énergétique du Mali en faveur des énergies renouvelables**, propres et durables, toutes choses qui contribueront à l'atténuation des émissions des GES du Mali et à l'adaptation aux changements climatiques.
- La production et l'utilisation de biocarburant (huile de Jatropha ou Pourghère) pour le fonctionnement des moteurs (PTFM, groupes électrogènes, etc.) constituent une substitution aux hydrocarbures (gasoil pour l'essentiel) et aura un effet en termes d'écobilan positif pour le mix énergétique du Mali tout en réduisant la dépendance énergétique du pays vis-à-vis des combustibles fossiles (gasoil) importés.
- .
- La dynamique impulsée par la Programme, notamment à travers l'intéressement et l'implication des populations rurales et du secteur privé local, sera maintenue au-delà du temps de sa mise en œuvre. Ainsi, sur le moyen et long terme, des centaines de milliers d'hectares de terres dégradées seront récupérées et restaurées à des fins de productions végétales –Jatropha, cultures vivrières, etc.
- Les autres segments de la chaîne de valeurs de la filière Jatropha (transformation des graines de Jatropha à des fins de production de bioénergie, de savon, d'engrais, de biogaz, etc.), commercialisation (des plants et graine, de l'huile et autres produits, voire des sous-produits) connaîtront un essor irréversible qui renforcerait l'entrée du Mali dans l'économie verte et la production de bioénergie.

- .

Impact socioéconomique potentiel

- La création de milliers d'emplois verts rétribués améliorera le pouvoir d'achat et le niveau de vie des acteurs (populations rurales notamment) des chaînes de valeurs des filières Jatropha, d'une part, et de l'exploitation des Plateformes multifonctionnelles, d'autre part.
- L'accès des zones rurales aux services énergétiques modernes à travers l'autoproduction de combustible biocarburant facilitera le développement d'usages productifs ou activités génératrices de revenu (pompage de l'eau pour l'irrigation des périmètres d'agriculture, la transformation des céréales, les chaînes de froid, les charges batteries, etc.).

Potentiel de changement de paradigme

La vision qui sous-tend ce Programme est : Concilier création de richesse et respect de l'intégrité environnementale.

Les trois principaux problèmes auxquels le programme contribuera à résoudre sont: i) – le chômage de la population active (jeunes et femmes) ; ii) - l'amenuisement des terres productives et la pression sur les ressources naturelles ; et iii) – le faible accès des pauvres aux services énergétiques modernes et durables pour booster l'économie locale et réduire leur niveau de pauvreté.

Ce Programme conduira à un changement spécifique :

- Il fera la promotion d'un **entreprenariat inclusif** qui intègre les jeunes et femmes à faible revenu dans des chaînes de valeur en tant que consommateurs, producteurs, employés et entrepreneurs⁵ ;
- Il fournira quatre fonctions principales :
 - **L'information** nécessaire, sous forme de sensibilisation, de connaissance, de technologie et de savoir-faire pour opérer dans les marchés porteurs (Filière Bioénergie, Filière solaire photovoltaïque et Technologie alternative telle que les Modules « Plateforme multifonctionnelles de services énergétiques multiples ») ;
 - Les **incitations** nécessaires pour impulser l'engagement (de l'Etat, des PTF, et du secteur privé) auprès des communautés à faible revenu (population rurale), en récompensant les externalités positives (effets et impacts sur le développement humain durable) et en réduisant le coût de mise en œuvre des affaires (Entreprenariat rural, Entreprenariat jeune, Entreprenariat féminin, etc.) ;
 - Les **investissements** nécessaires aux entreprises rurales et nationales pour se lancer dans des marchés porteurs (Filière Bioénergie, Technologie alternative telle que les Modules « Plateforme multifonctionnelles de services énergétiques multiples ») ;

⁵ Realizing Africa's wealth. UNDP. 2013.

- *L'appui à la mise en œuvre* nécessaire en termes de logistique, de transaction, de marketing et communication, de services de micro-business qui permettent un entrepreneuriat inclusif qui fonctionne dans des environnements dynamiques et variés.

Potentiel Développement durable

Ce programme contribue à une « Economie verte » telle que définie par le PNUE, à savoir : « Une Economie qui entraîne une amélioration du bien être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources ; elle concerne des activités et modes de consommation qui induisent des dégradations limitées sur l'environnement et dont la poursuite ne peut compromettre la vie dans le cadre considéré ».

Ce programme contribue à la promotion des emplois verts, tels que définis par le PNUE, à savoir : « Emploi qui s'inscrit dans le cadre de la préservation de l'environnement et contribue à l'amélioration de la qualité de l'environnement ; emploi qui permet de réduire l'impact des activités de l'homme sur Terre, pour le ramener à des niveaux viables en contribuant au développement durable ».

Les objectifs et l'approche de ce programme remplissent les trois principales conditions du développement durable, telles que définies par le PNUE, à savoir, l'efficacité économique, la viabilité environnementale et l'équité sociale. L'approche combinée filière, chaîne de valeurs, entrepreneuriat privé ou communautaire visent l'efficacité économique. Les filières choisies (bioénergie et énergie solaire) visent la viabilité environnementale. Les cibles bénéficiaires (zone rurale, femmes, jeunes) et les enjeux (réduction du chômage de la population active, notamment des jeunes et des femmes du milieu rural) du programme contribuent à l'équité sociale.

Au plan social, les ingénieries économiques, financières et sociales qui seront mises en place ainsi que la forte implication des populations bénéficiaires et des collectivités locales assureront une forte adhésion à l'action et un accès important des populations bénéficiaires aux emplois verts et aux services énergétiques modernes (électricité, force motrice et combustibles modernes), notamment celles défavorisées.

Le caractère innovant du programme réside dans la mise en place d'un **système d'ingénierie sociale adéquat**. Il intègre des séances préalables d'information, de sensibilisation et de formation des groupes cibles ainsi que l'implication des collectivités locales et débouche sur la mise en place d'un cadre de concertation et de décision des acteurs locaux qui amenuise les risques sociaux.

Coût du Programme

Le coût de réalisation du Programme est évalué à 15,06 millions USD (dont 10,86 millions sous forme de subvention de l'Etat et des PTF⁶, et 4,2 Millions répartis entre les bénéficiaires (populations rurales et secteur privé) le financement des institutions bancaires et de microfinances (Ligne de crédits verts, lignes de crédits revolving, etc.).

La composante 2 (soutien au développement de la production végétale de Jatropha à travers l'agroforesterie et la culture associée), avec 6,8 millions USD représente 45,15 % du coût total du programme. Elle est suivie, respectivement par le composante 3 (volet énergie à travers la production d'huile de Pourghère) pour 27,22 % du coût total, la composante 4 (développement du marché) pour 13,9 % du coût total et les composantes 5 (Renforcement des capacités des

⁶ Partenaires techniques et financiers

acteurs institutionnels) et 1 (Promotion des niches d'emplois verts) pour respectivement 9,56 % et 4,1 % du coût total.

Stratégie de mise en œuvre du Programme

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha (PDJ/3 E) » est mis sous la tutelle institutionnelle du « Ministère en charge de l'Energie, qui assure également la tutelle de l'ANADEB ».

Le rôle de maître d'ouvrage de la mise en œuvre du Programme sera assuré par un « Comité national de Pilotage (CNPP) » présidé par le Ministère en charge de la coopération internationale.

Le Programme est exécuté par le Gouvernement malien suivant la modalité d'exécution nationale, avec le soutien des Partenaires au développement du Mali.

Le Ministère en charge de l'Energie est le porteur du Programme, en collaboration avec ses principaux partenaires nationaux d'exécution du Programme que sont : Ministère en charge de l'Emploi, Ministère en charge de l'Environnement, Ministère en Charge de l'Agriculture, Ministère en charge de la décentralisation et des Collectivités territoriales, Ministère en charge de l'Industrie.

En tant que porteur du Programme, ce Ministère assure la promotion et la coordination de la mise en œuvre de l'action à travers l'Agence nationale de développement des biocarburants (ANADEB).

Sur le plan opérationnel, le CNPP aura, comme outil ou « cheville ouvrière », une « Unité de Gestion du Programme (UGP) », instituée au sein de l'ANADEB pour assurer, sous la responsabilité et la supervision de cette Agence, la coordination et le suivi de la mise en œuvre du programme.

L'UGP sera instituée sur les acquis (humains et matériels) des projets antérieurs, et partie intégrante de l'ANADEB. A ce titre le Directeur Général de l'ANADEB aura la responsabilité globale de la supervision de l'UGP.

L'UGP sera une entité visible, dirigée par un coordinateur appuyé par une équipe adéquate de ressources humaines (tous recrutés à cet effet) et des moyens logistiques et financiers nécessaires pour assurer une meilleure consolidation et capitalisation des acquis des phases antérieures de développement de la filière « Jatropha » au Mali.

Le Gouvernement assurera le financement du programme (à travers son budget d'investissement et ses ressources au titre du climat mondial, de l'énergie durable, de l'emploi et de la lutte contre la pauvreté) en partage des coûts avec les bailleurs et partenaires au développement du Mali, conformément aux accords établis. Le PNUD accompagnera le processus de mobilisation de partenariats techniques et financiers, d'une part, et de capitalisation et partage de bons procédés, d'autre part.

Mécanismes de coordination et de gestion du Programme

Le rôle de maître d'ouvrage de la mise en œuvre du Programme sera assuré par le CNPP.

La mise en œuvre du Programme sur le terrain, aux niveaux national, régional, communal et local, s'appuiera sur ses composantes sectorielles réparties entre les Partenaires d'exécution :

- Composante environnementale et agricole, sous la maîtrise d'ouvrage des Ministère en charge de l'environnement et de l'agriculture ;
- Composante énergétique sous la maîtrise d'ouvrage des Ministère en charge de l'énergie et de l'industrie ;
- Composante socioéconomique sous la maîtrise d'ouvrage des Ministères en charge de l'emploi et de la promotion féminine
- Composante institutionnelle sous la maîtrise d'ouvrage de l'ANADEB à travers l'UGP ;
- Composante commerciale qui nécessite le coaching d'une expertise avérée en organisation, commerce et marketing.

Le PNUD, en tant que partenaire technique du Mali pour l'accès des pauvres aux services énergétiques modernes et la promotion d'une économie verte, jouera un rôle majeur dans la mobilisation des efforts de démultiplication, de partage des leçons, ainsi que de la diffusion de l'approche et de la pratique, selon les procédés et supports les plus adéquats.

Axes stratégiques de mobilisation de partenariat et de financement

Le financement **du PDJ/3E** est orienté vers le modèle de l'**approche programme** qui facilite la synergie des actions à mettre en œuvre et le partage de coût entre les différentes parties prenantes.

La stratégie est orientée vers une meilleure appropriation des changements induits par les acteurs chargés de leur mise en œuvre et constitue ainsi un facteur clé de succès. A ce titre, l'institution d'une concertation permanente avec les différents acteurs sera érigée comme règle de conduite.

La mobilisation de ressources sera une des actions clé du PDJ/3E pour sa mise en œuvre. En plus des ressources déjà disponibles, les autres institutions pourront participer au processus en vue de diversifier les sources de financement pour atteindre de plus grands impacts (co financement direct).

Les principaux produits recherchés sont :

- La préparation et la mise en œuvre d'une stratégie de mobilisation de ressources complémentaires,
- La formulation d'un document de projet FEM,
- Le développement de partenariats pour le co-financement des activités programmées.

Les guichets et mécanismes de financements pour le climat (Fonds vert Climat) et l'Energie durable pour tous (SE4ALL) joueront un rôle de premier plan pour le financement du programme.

I. CONTEXTE NATIONAL

1.1. Contexte général

Le Mali, 1 241 238 Km² de superficie territoriale pour environ 15,4 millions d'habitants en 2014⁷, est encore essentiellement constitué de population rurale, avec cependant un taux d'urbanisation de plus en plus élevé : plus de 30% à partir de 2002, contre 24 % en 1995 et seulement 5% en 1960⁸.

L'enclavement géographique (pays continental), les fluctuations des termes de l'échange, les aléas climatiques (série de sécheresses endémiques) et les récents problèmes sécuritaires et conflictuels armés (dans les régions du Nord) constituent les principaux obstacles au développement économique du pays. Le contexte macroéconomique de 2011 à 2012 était marqué par des crises alimentaire, politico institutionnelle (coup d'État du 22 mars 2012) et sécuritaire qui se sont aggravées avec l'occupation des trois régions du nord (les deux tiers du territoire national) par des groupes armés. La relance économique de retour depuis 2013 avec 5,4 % de croissance (due au dynamisme des secteurs agricole et aurifère et à la reprise de l'aide internationale au développement) constitue une lueur d'espoir pour les années à venir.

En dehors des préoccupations sécuritaires nationales conjoncturelles, les principales priorités actuelles du pays sont articulées autour des questions de réduction de la pauvreté, de création d'emplois, d'accès durable des populations rurales et périurbaines aux services énergétiques modernes (accès à électricité, à la force motrice et aux combustibles modernes), de promotion des énergies nouvelles et renouvelables (pour un écobilan positif et compatible avec le développement durable) et d'amélioration de l'efficacité énergétique globale et sectorielle⁹.

L'ambition affichée du Mali est de relever ces défis dans les meilleurs délais possibles. Les enjeux sont de taille : a) - la sauvegarde de la paix et de la stabilité sociales par une résorption significative des questions sécuritaires mais aussi du chômage en général et du sous-emploi des jeunes en particulier ; b) – la contribution plus accrue et mieux comptabilisée de la femme à la création et au partage de la richesse nationale (croissance économique); et c) - la réduction durable de la pauvreté (notamment en milieu rural et périurbain)¹⁰.

Beaucoup reste à faire car la pauvreté des conditions de vie (ou pauvreté de masse) qui se traduit par une situation de manque dans divers domaines (alimentation, éducation, santé et logement) touche encore près de 64 % de la population totale dont 22% vivant dans l'extrême pauvreté.

1.2. Problématiques et enjeux

Les contraintes au développement, les défis critiques à relever et les attentes des populations ont été passés en revue dans plusieurs documents de référence tels le Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté (CSCR) 2012-2017 approuvé par le gouvernement en décembre 2011 ; le Programme d'actions du Gouvernement (PAG 2013-2018) ; le Programme Décennal de Développement du Nord-Mali (PPRN, 2007-2016) adopté par le Forum de Kidal (du 23-26 mars 2007) ; le Plan pour la Relance Durable du Mali (PRED) élaboré par le Gouvernement de transition et présenté à la Conférence Internationale des donateurs (à Bruxelles, 15/05/2013) et les Déclarations de politique du Gouvernement du Premier Ministre (d'avril 2014 et de juin 2015).

⁷ Projections démographiques, derniers recensement de la population

⁸ Source Programme national PTFM, Mali, 2014

⁹ Rapport d'analyse de gap du Mali (SE4ALL), op, cit.

¹⁰ Document de Programme PTFM du Mali, op, cit.

Le défi actuel du Mali, sur lequel se focalise toute l'action gouvernementale, est la poursuite de l'amélioration des conditions de vie des populations ainsi que la consolidation de la paix et de la sécurité sur toute l'étendue du pays. Pour atteindre de tels objectifs, l'ancrage du développement traduit les orientations nationales en matière de décentralisation de l'action publique vers le niveau local pour mieux soutenir la croissance économique et réduire durablement la pauvreté. De plus en plus, la création de pôles de développement attractifs en vue d'atténuer l'exode rural est assurée à travers la mise en cohérence des stratégies nationales (de type macroéconomique) avec les priorités locales (de type méso économique) et l'amélioration des conditions de production dans les zones rurales.

La politique énergétique du pays est alignée sur les politiques d'intégration et de coopération régionales impulsées par les Institutions régionales comme l'OMVS¹¹, la CEDEAO¹² et l'UEMOA¹³, et soutenues par les institutions internationales multilatérales et bilatérales. Le Mali a également souscrit aux objectifs de « l'Initiative mondiale pour l'énergie durable pour tous à l'horizon 2030 (SE4ALL) » et a procédé à cet effet à l'analyse des gaps pour atteindre les objectifs de SE4ALL.¹⁴

La politique environnementale du Mali est également en phase avec la nouvelle initiative mondiale en cours concernant le « Fonds vert climat » et les mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. A cet effet, le Mali a mis en place un « Fonds national climat (FNC – Mali » en partenariat avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

C'est dans ce contexte général que s'inscrit ce « **Programme de développement de la filière Jatropha (PDJ/3E)** », en continuité du Projet « Promotion de la production et l'utilisation de l'huile de "Jatropha Curcas" comme biocarburant durable au Mali » en cours de mise en œuvre depuis 2011 et des missions et attributions de l'Agence nationale de développement des biocarburants (ANADEB).

Le PDJ/3E s'inscrit dans la nouvelle approche stratégique de relèvement économique, de consolidation de la paix et d'accompagnement des populations en général et des populations affectées par la crise en particulier. Il fournit, entre autres, une réponse efficace et durable à la résolution de certaines demandes post crise, pour le relèvement, la résilience et les solutions durables comme facteurs de lutte contre la pauvreté, les disparités et asymétries de développement local et régional.

1.3. Objectifs de développement et cadrage politique national

Le Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012-2017) constitue la référence du Mali en matière de formulation et de mise en œuvre des politiques économiques et sociales. A ce cadre global s'ajoutent des cadres tout aussi importants en rapport avec la résolution du conflit au nord du pays (PAG 2013-2018, PPPRN, 2007-2016, PRED et les Déclarations de politique du Gouvernement du Premier Ministre (d'avril 2014 et de juin 2015).

Ces cadres constituent l'ensemble des politiques et stratégies sectorielles sur la base desquelles sont identifiés les besoins financiers ainsi que les moyens de les couvrir. Le CSCR, qui prend

¹¹ Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal qui regroupe 4 pays (Guinée Conakry, Mali, Mauritanie et Sénégal)

¹² Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

¹³ Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

¹⁴ Rapport national d'analyse de gap /SE4LL validé en 2015

en compte les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), est le fruit d'une large concertation entre l'administration, les élus régionaux et locaux, la société civile, le secteur privé et les partenaires techniques et financiers du Mali.

L'objectif global retenu dans le CSCRP 2012-2017 est : accélérer la mise en œuvre des stratégies pour l'atteinte au Mali, des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) à travers un développement inclusif basé sur la réduction de la pauvreté et des inégalités.

CSCRP (2012-2017)

<i>Objectifs</i>	<i>Axes stratégiques</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Bâtir une économie transformée et pleinement insérée dans les échanges régionaux et mondiaux;</i> 2. <i>Améliorer le bien-être social des populations;</i> 3. <i>Consolider l'option de faire du Mali un pays bien gouverné, sûr, stable et en paix.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Promotion d'une croissance accélérée, durable, favorable aux pauvres et créatrice d'emplois et d'activités génératrices de revenus</i> 2. <i>Renforcement des bases à long terme du développement et accès équitable aux services sociaux de qualité</i> 3. <i>Développement institutionnel et gouvernance</i>

II. STRATEGIES ET POLITIQUES NATIONALES ET SECTORIELLES

2.1. Stratégies et Politiques nationales

Pour le développement du Mali, le cadre général de référence est défini à travers les politiques et programmes suivants : (i) Programme d'Actions du Gouvernement (PAG, 2013-2018) ; (ii) Déclarations de politique du Gouvernement du 1^{ier} Ministre ; (iii) – Plan pour la Relance Durable du Mali (PRED) ; (iv) Politique de décentralisation ; (v) Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté (CSCRP, suite CSLP) ; (vi) Politique nationale de protection de l'environnement; (vii) – Programme de réformes économiques ; et (viii) Lettre de politique sectorielle de l'électricité et de l'eau potable du 10 novembre 1999, actualisée.

La Lettre de Cadrage souligne l'importance accordée à la « valorisation du secteur rural » qui doit être le « moteur de l'économie du Mali en participant au décollage de l'agro-industrie ». La mise en valeur du monde rural est également ciblée à travers le renforcement des infrastructures¹⁵.

Le Programme de réformes économiques est basé sur : (i) le désengagement de l'Etat des activités productrices et la privatisation des entreprises publiques; (ii) l'amélioration de l'environnement pour les affaires; (iii) la modernisation des procédures administratives du secteur public; et (iv) la mise en place de nouveaux cadres législatifs et réglementaires pour la création des conditions favorables à la participation du secteur privé.

La Politique de décentralisation, en cours depuis 1992, donne aux collectivités territoriales (régions, district de Bamako, cercles, communes urbaines et communes rurales) la mission de concevoir, de programmer et de mettre en œuvre les actions de développement économique, social et culturel d'intérêt régional et local. Les grands principes de cette politique sont : (i) - Personnalité morale et Autonomie financière accordées aux collectivités territoriales ; (ii) – Administration des collectivités par des instances souveraines comme les Assemblées locales et les Conseils des élus ; et (iii) – Compétence des collectivités élargie en matière de gestion

¹⁵ PN – PTFM, op, cit

des ressources naturelles (notamment forestières) et transfert de compétences en cours dans divers domaines (santé de base, éducation de base, eau, environnement, etc.).

La Politique nationale de protection de l'environnement repose sur deux principes de base, à savoir : (i) - équité et égalité, qui rendent obligatoire le devoir pour tous ceux qui entreprennent des activités ayant un impact sur l'environnement d'appliquer et/ou de se soumettre aux règles et lois environnementales du pays ; et (ii) - implication / responsabilisation et participation de tous les acteurs dans les actions de conservation et de gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement.

Ces différentes politiques et stratégies sont mises en œuvre dans un contexte national caractérisé par une profonde réflexion sur le rôle de l'Etat en vue d'offrir aux populations et aux collectivités territoriales décentralisées qui les représentent l'opportunité de prendre elles-mêmes en charge leurs affaires et de les résoudre en fonction des spécificités locales.

2.2. Revues des Stratégies et Politiques sectorielles

2.2.1. Secteur Agriculture et Environnement

La plupart des maliens, notamment ceux qui vivent en milieu rural, sont très vulnérables aux conditions climatiques et à la productivité agricole sous-jacente. Pour la majorité des ruraux, l'agriculture actuelle ne permet pas à elle seule d'avoir des revenus suffisants pour élever le niveau de vie au-dessus du seuil critique de la pauvreté : d'où l'intérêt d'explorer de nouvelles filières agricoles innovantes.

Des fortes potentialités agricoles et agroforestières existent et justifient le fait de considérer le secteur agricole, au sens large, comme moteur pour la croissance économique d'ensemble du Mali. C'est dans cette perspective que le gouvernement a élaboré une Politique de développement agricole (PDA) qui reprend à son compte toutes les politiques et stratégies sectorielles du Secteur de Développement rural telles que le Schéma directeur du développement rural (SDDR- 2001) et la Politique nationale de l'élevage adoptée en 2004. Le Programme national d'investissement du secteur agricole (PNISA) opérationnalise la Loi d'orientation agricole (LOA) de 2006. Les principaux défis que se propose de relever la PDA sont : 1) Accroître la productivité et les rendements de la production végétale, animale et halieutique, et 2) Diversifier la production de céréales sèches ou pluviales, des fruits, légumes et autres produits horticoles.

La vision sectorielle à long terme proclamée par la PDA est de « faire du Mali une puissance agro-pastorale sous régionale, où le secteur agricole serait l'un des moteurs de l'économie nationale, assurant la sécurité alimentaire des populations urbaines et rurales et générant des emplois et des revenus significatifs dans une logique de développement durable.

En ce qui concerne les actions destinées à la prise en compte du genre, le CSCRП retient entre autres 1) le renforcement des capacités organisationnelles des groupements professionnels des femmes dans les domaines agro-sylvo-pastoraux ; et 2) l'accès accru des femmes aux techniques modernes de conservation et de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux.

L'environnement est le socle de toutes les politiques de développement rural. L'ampleur de la dégradation des ressources naturelles a amené le Mali à se doter d'une politique nationale de protection de l'environnement (PNPE) pour faire face aux enjeux environnementaux, pérenniser les ressources naturelles et améliorer le cadre de vie en vue de la réduction de la pauvreté. Parmi les stratégies et plans d'action thématiques et sous sectoriels élaborés en aval

de la PNPE, il y a notamment pour la diversité biologique, les zones humides, l'assainissement, les changements climatiques, les aires protégées et le développement durable.

La stratégie nationale de développement des biocarburants à cheval entre les politiques agricole, environnementale, rurale et énergétique constitue le principal cadre de référence de ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E) ». Le Mali a également élaboré une stratégie en matière d'EVRCC¹⁶ au terme d'un large processus participatif incluant l'ensemble des acteurs concernés, avec un instrument financier dédié (le Fonds Climat) qui pourrait prendre en charge certaines composantes du PDJ/3E .

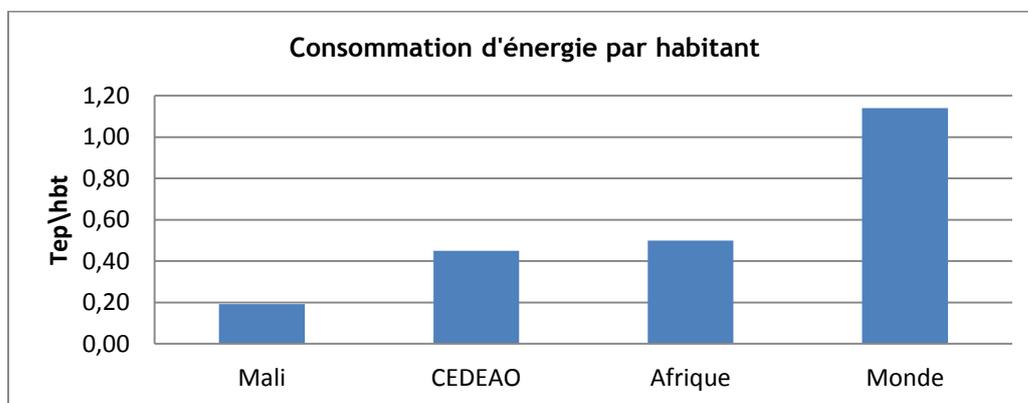
Le PDJ/3E pourrait largement contribuer à la mise en œuvre de ces actions à travers ces composantes environnementale, énergétique et socioéconomique.

2.2.2. Secteur Energie

Le bilan énergétique du Mali (bilan en énergie finale) indique une consommation finale nationale de l'ordre de 2 860 Ktep¹⁷ (soit environ 260 kep¹⁸/habt), répartis entre la biomasse-énergie (pour 81,55 % du bilan énergétique, soit environ 2 332 Ktep ou l'équivalent 6,6 millions de tonnes de bois énergie), les hydrocarbures (pour 17,3 % du bilan énergétique, soit environ 495 Ktep) et l'électricité (pour seulement 1,15 % , soit environ 33 Ktep ou 2,8 millions de kWh)¹⁹.

Ce bilan énergétique traduit non seulement un faible niveau de consommation d'énergie (toutes catégories confondues), mais aussi un faible accès des populations aux services énergétiques modernes. En effet, à titre de comparaison, la consommation moyenne d'énergie par tête d'habitant au Mali est de 192 kep, contre 400 kep pour la région CEDEAO, 600 kep en moyenne pour l'Afrique et 1700 kep en moyenne à l'échelle mondiale.

Illustration 1 : Graphique



Consommation d'énergie par habitant (Mali-2010)
Sources : SIE-Mali 2008, ENERDATA

La biomasse représente encore près de 90% dans la satisfaction des besoins énergétiques domestiques, les autres produits énergétiques conventionnels ne jouent qu'un rôle marginal. Le

¹⁶ Economie Verte Résiliente aux Changements Climatiques

¹⁷ Kilo tonnes équivalent pétrole

¹⁸ Kilo équivalent pétrole

¹⁹ SE4ALL Mali, Analyse de gap, op, cit

bois-énergie demeure le combustible le plus utilisé par les ménages maliens (consommation annuelle d'environ 6,6 millions de tonnes de bois).

La consommation d'énergie électrique par habitant est d'environ 80 Kwh au Mali contre 500 Kwh en moyenne pour Afrique et 116 Kwh en moyenne dans les pays de la CEDEAO. Le faible accès à l'électricité (environ 13% des populations au niveau national en 2003) est aussi caractérisé par une forte disparité entre zones rurale et urbaine.

Mais, avec plus de 500 installations de pompage solaire photovoltaïque (PV), plus de 4000 installations pour l'éclairage individuel par les systèmes solaires PV, des centaines d'installations pour le chauffage de l'eau domestique et autant d'installations pour le séchage des aliments, le Mali bénéficie d'une expérience suffisante pour apprécier les avantages et les limites de la diffusion des équipements utilisateurs d'énergies nouvelles et renouvelables (EnR). L'utilisation de l'énergie solaire et des bioénergies renouvelables est une option forte et irréversible de la politique énergétique du Mali du fait de son adéquation par rapport au contexte rural notamment.

Deux documents servent de référence dans le domaine de l'énergie : la Politique énergétique nationale du Mali et la Stratégie nationale de développement et de promotion des énergies nouvelles et renouvelables.

La mise en commun de ces différents axes de la politique énergétique contribuerait non seulement au développement du secteur de l'énergie dans son ensemble, mais aussi à l'accès des pauvres aux services énergétiques qui découlent de l'électrification et de la disponibilité des combustibles modernes.

Le Mali projette de faire passer le taux d'électrification rurale de 17% en 2012 à 27% en 2017. Pour ce faire, le gouvernement entend, entre autres, 1) mettre en œuvre le Plan Directeur d'investissements optimaux du sous-secteur de l'électricité et le plan directeur d'électrification rurale, 2) mettre en œuvre les stratégies ENR et biocarburants.

Le CSCRP 2012-2017 prévoit la prise en compte du genre, dans le domaine de l'énergie, à travers deux axes essentiels : 1) l'installation des plateformes multifonctionnelles et des projets à candidature spontanée d'électrification rurale pour l'allègement des tâches quotidiennes de la femme, et 2) la production de biocarburants au niveau local pour créer des activités génératrices de revenus.

Aux niveaux sous régional, régional et mondial, le Mali participe à plusieurs cadres de coopération sur l'énergie : la Coopération avec la Côte d'Ivoire pour les échanges transfrontaliers d'électricité, la Politique Énergétique Commune de l'UEMOA (PEC), Le Système d'échanges d'énergie électrique ouest africain (EEEOA) de la CEDEAO, le Livre Blanc régional CEDEAO/UEMOA pour l'accès des populations rurales et périurbaines aux services énergétiques modernes pour l'atteinte des OMD, etc. Le Mali a aussi adhéré à l'Initiative Mondiale pour « Énergie durable pour tous à l'horizon 2030 (SE4ALL) qui poursuit trois objectifs à terme : i) – Accès universel aux services énergétiques modernes (électricité, force motrice et combustibles modernes de cuisson), ii) - Doubler le taux global de l'efficacité énergétique ; et iii) – Doubler la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique et atteindre au moins 30 %.

La vision du Mali pour le secteur de l'énergie est définie dans les orientations des politiques énergétiques nationales élaborées pour répondre au cadre général de référence du développement constitué par : (i) La Lettre de cadrage du 23 octobre 2002 du Président de la République au Premier Ministre; (ii) Le Programme de réformes économiques ; (iii) La Politique de décentralisation ; (iv) Le CSCRP; (v) la Politique nationale de protection de

l'environnement; et (vi) la Lettre de politique sectorielle de l'électricité et de l'eau potable du 10 novembre 1999, actualisée.

La Lettre de Cadrage souligne l'importance accordée à la « valorisation du secteur rural » qui doit être le « moteur de l'économie du Mali en participant au décollage de l'agro-industrie ».

Les principaux axes de la politique énergétique nationale sont pour l'essentiel : (1) la Valorisation du potentiel en ressources énergétiques nationales (hydroélectricité, énergies renouvelables) ; (2) la Sauvegarde des ressources forestières, notamment le bois-énergie, par une exploitation soutenable au profit des populations rurales ; (3) l'Amélioration des conditions d'achat des produits pétroliers par un meilleur accès au marché international ; (4) la Poursuite de la prospection pétrolière en vue de réduire la dépendance du pays vis à-vis de l'extérieur et accroître les recettes en devises ; (5) la Libéralisation du secteur en mobilisant davantage les initiatives des collectivités décentralisées et les capitaux des opérateurs parapublics et privés dans toutes les composantes du secteur énergétique ; (6) l'Adaptation des institutions aux exigences du secteur de l'énergie, à travers le renforcement des capacités d'orientations et de contrôle stratégiques de l'Etat ; (7) l'Adoption du 2^{ème} Décret qui exonère de toute taxe l'importation des équipements EnR pendant une période de cinq ans (5ans) comme mesure réglementaire favorisant l'accès aux services énergétiques en milieu rural et périurbain; (8) la Promotion de l'électrification rurale et de l'efficacité d'utilisation des combustibles domestiques.

Pour contribuer à la mise en œuvre efficiente de la politique énergétique nationale, l'objectif global de la Stratégie Energies Renouvelables consiste à « Assurer l'accès d'un plus grand nombre de la population à l'énergie propre capable de contribuer au développement socioéconomique durable du pays ».

Les objectifs assignés au **sous-secteur des énergies renouvelables** par la Politique Energétique Nationale sont au nombre quatre (4) :

- Promouvoir une large utilisation des technologies et équipements d'Energie Renouvelable (EnR) pour accroître la part des EnR dans la production nationale d'électricité de moins de 1% en 2004 à 6% en 2010 et 10 % en 2015 ;
- Développer la filière du biocarburant notamment le pourghère, pour divers usages (production d'électricité, transport, motorisation agricole etc.) ;
- Créer les meilleures conditions de pérennisation des services d'Energies Renouvelables ;
- Rechercher des mécanismes de financement durables et adaptés aux Energies Renouvelables.

Toute la stratégie des biocarburants est fondée sur un équilibre dynamique entre production décentralisée (pour une autonomie énergétique locale) et une agro-industrie moderne (génératrice de valeur ajoutée au niveau national). Le premier projet de mise en œuvre s'est concentré sur la dimension 'production décentralisée' avec pour objectif qu'elle ne soit pas simplement une source d'énergie locale, mais également génère une valeur ajoutée significative au profit des acteurs ruraux. Diverses institutions ont intégré la production ou l'utilisation d'agro carburants dans leurs stratégies sectorielles : (1) production agricole : recherche variétale et techniques de production, recensement des producteurs de Jatropha (DNA, ministère de l'Agriculture) ; (2) transformation : huileries artisanales, plateformes multifonctionnelles (DNI, ministère de l'Industrie et du Commerce) ; (3) énergies renouvelables et électrification rurale (DNE, ministère de l'hydraulique et de l'Energie) ; (4)

régulation et fiscalité des produits pétroliers (ONAP, ministère des Finances) et (5) Environnement : protection et régénération des sols (ministère de l'Environnement).

2.2.3. Problématiques Emploi et Réduction de la pauvreté

La situation de l'emploi au Mali, particulièrement de l'emploi des jeunes, est l'une des principales préoccupations du Gouvernement, en plus des problèmes de l'éducation et de la formation professionnelle. La forte croissance démographique (environ 2,2% par an) accélère l'afflux de jeunes sur le marché du travail pendant que l'urbanisation croissante alimentée par l'exode rural et le retour d'émigrés crée une forte demande d'emplois. Le chômage des jeunes en milieu urbain et le sous-emploi généralisé en milieu rural constituent de véritables sources de tension sociale. Le secteur primaire continue d'être le plus grand pourvoyeur d'emplois avec 83,4% des actifs occupés alors que les secteurs secondaire et tertiaire emploient respectivement 4,1% et 12,5%²⁰.

Les principaux axes d'intervention prioritaire retenus en matière d'emploi sont l'adéquation entre formation des ressources humaines et offre d'emplois du marché, la mise en place d'un cadre favorable à la création d'emploi et la sécurisation des emplois. L'objectif à atteindre à travers la Politique Nationale de l'Emploi (PNE) est de trouver des réponses à la sécurisation des emplois, la réduction du chômage et du sous-emploi, l'adaptation de la formation aux besoins du marché, l'amélioration des conditions de travail.

Pour atteindre cet objectif, la stratégie mise œuvre est bâtie autour de la création d'un cadre juridique favorable à la promotion du secteur privé, et la mise en place d'une fonction publique des collectivités territoriales. Cette stratégie est accompagnée par les mesures relatives à : (i) la poursuite du développement des PME/PMI, (ii) le développement du financement de proximité, (iii) le renforcement et l'amélioration de la formation professionnelle et technique, (iv) le développement du marché de services privés d'appui aux entrepreneurs, et (v) l'organisation du secteur informel.

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E), est un cadre propice de création de petites et moyennes entreprises génératrices d'emplois verts et de revenus adaptés aux conditions rurales. Il vise la promotion de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » et se focalisera dans les domaines porteurs d'opportunités d'affaires et à fort impact positif sur l'environnement et l'énergie. Le PDJ/3E appuiera un type d'entrepreneuriat inclusif (promotion de jeunes et de femmes entrepreneurs à faible revenu) polarisé sur l'innovation « green », et en cohérence avec l'équilibre entre ambition environnementale, développement énergétique durable et profitabilité économique.

2.2.4. Genre et Promotion des femmes

Bien qu'elle représente plus de 50 % de la population du Mali, des facteurs socioculturels continuent de peser lourdement sur le statut de la Femme, sur ses chances d'éducation et sur ses capacités à participer à la vie socio-économique de la communauté.

La forte contribution des femmes à l'économie des ménages en particulier et à l'économie nationale en générale du Mali n'est plus à démontrer, bien que les modes d'élaboration des agrégats méso et macroéconomiques occultent l'essentiel de cette contribution qui ne passe pas par les circuits marchands.

Les inégalités dans la répartition des rôles et des responsabilités entre genres (homme, femme) subséquentes à la division socioculturelle du travail se traduisent par des inégalités d'accès aux

²⁰ Statistiques de l'emploi, ONE, citée dans PN-PTFM, Mali

opportunités économiques qui expliquent le faible pouvoir économique des femmes et la féminisation de la pauvreté au Mali.

Le diagnostic de la situation générale des femmes réalisé par le Département de tutelle fait ressortir les principaux constats suivants :

- Les femmes sont sous représentées dans le secteur moderne privé et public, elles occupent des postes subalternes et des écarts de revenus les discriminent ;
- Malgré les progrès enregistrés dans le secteur de la microfinance à travers les organismes d'épargne et de crédit, l'accès des femmes aux services financiers reste encore limité et entrave un véritable entrepreneuriat féminin ; et
- des droits et un exercice des devoirs différenciés pour l'homme et la femme au sein de la famille et de la société malgré l'égalité de droit établie par la Constitution nationale et les différentes Conventions signées ou ratifiées par le Mali.

Les recommandations et orientations stratégiques découlant de l'analyse de situation du genre ont conduit à la définition d'une politique nationale pour la promotion des femmes assortie d'un « Plan d'action de la Politique Nationale Genre du Mali, 2011 - 2013 ».

Les principaux axes stratégiques de cette politique sont :

- doter le Mali d'un cadre de référence propre au genre ;
- réaliser une revue institutionnelle des structures de mise en œuvre de l'équité- égalité,
- mettre en place un système d'information en genre des différentes structures qui élaborent des données quantitatives au niveau national, régional et local (INSAT, CPS, CSLP),
- assurer une optimisation des interventions des bailleurs de fond par une redynamisation du cadre de concertation des Partenaires Techniques et Financiers du genre en vue d'une harmonisation des interventions (COFED),
- adopter l'approche genre comme élément stratégique dans chaque secteur de développement et à tous les niveaux,
- prendre des mesures pour assurer la reconnaissance des Cellules GED des Ministères sectoriels dans le dispositif institutionnel et les rendre opérationnelles, et
- procéder à la revue selon le genre des politiques et programmes au niveau de chaque secteur.

S'agissant du genre et économie, les propositions sont:

- l'amélioration de la visibilité économique de la femme,
- la relecture des programmes nationaux afin de mieux intégrer les besoins spécifiques des femmes (PCDA, AMADER, PASAOP),
- élaboration et mise en œuvre de mesures favorisant l'égal accès des femmes et des hommes aux ressources productives notamment au niveau des périmètres aménagés (ORS, ON, ORM PIV),
- l'appui à l'émergence d'un entrepreneuriat féminin, et
- la consolidation des activités génératrices de revenus par la mise en œuvre de mesures particulières qui favorisent l'accès des femmes au crédit.

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha (PDJ/3E) » dont l'une des composantes est la promotion des emplois verts rétribués contribuera à la promotion du genre féminin. En plus, avec la production de biocarburants (huile de Pourghère, biodiesel) et de biogaz de substitution aux carburants pétroliers fossiles et non renouvelables permettra d'hybrider les « Plateformes multifonctionnelles (PTFM) qui sont des outils adaptés à la

promotion féminine à travers leurs dimensions : (i) – accès à la force motrice pour l’allègement des travaux féminins et (ii) – création de micro entreprises génératrices d’emploi et de revenus adaptés aux conditions féminines.

III. JUSTIFICATION DU PROGRAMME

3.1. Poursuite et consolidation des acquis des actions antérieures

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E)» est l’un des outils de l’Agence nationale de développement des biocarburants du Mali (ANADEB). Ses objectifs sont en droite ligne des missions de l’ANADEB et son approche est en phase avec la stratégie d’intervention de l’Agence.

Il fait suite au projet « Promotion de la production et l’utilisation de l’huile de Jatropha comme biocarburant durable au Mali » mis en œuvre entre 2011 et 2015, qui avait comme objectif global de « Développer et promouvoir un modèle de production rentable et d’utilisation du Jatropha comme biocarburant au niveau national ».

Ce projet était articulé autour de cinq (5) composantes principales : 1. Développer une stratégie pour l’exploitation de l’huile de Jatropha comme biocarburant durable, basée sur une expérience nationale et régionale ; 2. Lever les barrières à l’investissement privé par l’adoption d’un cadre réglementaire approprié ; 3. Renforcer les activités de Recherche et Développement pour lever les barrières techniques au développement de la production d’huile de Jatropha à une échelle nationale ; 4. Lever les barrières à l’appropriation des acteurs ruraux de la filière Jatropha; et 5. Faire la promotion de l’huile de Jatropha comme ressource énergétique nationale de haute qualité.

Il a contribué d’une certaine manière au développement rural en encourageant une production décentralisée d’huile de Jatropha et des investissements privés respectueux de l’environnement et qui obéissent aux critères sociaux et de durabilité.

Malgré ses difficultés de mise en œuvre, ce projet a eu à son actif plusieurs acquis scientifiques, techniques et méthodologiques qu’il convient de capitaliser en vue d’un changement d’échelle et de paradigme. L’une des recommandations de son évaluation récente réalisée en avril 2015²¹ était de mettre l’accent sur la capitalisation des résultats pour pérenniser les actions.

Le « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E)» vise à capitaliser les acquis et les leçons tirés de ce projet pour un changement de paradigme et d’échelle de production.

3.2. Ancrage du Programme

Les objectifs et l’approche de ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E)» sont conformes à la nouvelle approche stratégique de relèvement économique, de consolidation de la paix et d’accompagnement des populations en général et des populations affectées par les crises environnementale, socioéconomique et sécuritaire, en particulier. Il fournit, entre autres, une réponse efficace et durable à la résolution de certaines demandes sociales et économiques, pour le relèvement, la résilience et les solutions durables comme facteurs de lutte contre la pauvreté, les disparités et les asymétries de développement.

Il est en synergie avec l’ensemble des actions en cours pour l’adaptation au changement climatique, l’atténuation du changement climatique, l’énergie durable pour tous, la promotion

²¹ Rapport d’Evaluation à mi-parcours, d’Avril 2016

féminine, la maîtrise de l'énergie, la création d'emplois durables, la réduction de la pauvreté et l'atteinte des OMD au Mali.

Sa pertinence et son importance économique sont à la mesure des pressions politiques et sociales dues au chômage et sous-emploi d'une frange importante (plus de 30%) de la population active, d'une part, et des besoins croissants en services énergétiques modernes et durables dans les zones rurales et périurbaines du Mali (notamment en forces motrices et électricité), d'autre part, qui recèlent d'importants potentiels agricoles et agroforestières encore largement sous exploités.

Ce programme répond également aux objectifs de l'initiative mondiale « Energie Durable pour Tous (SE4ALL) » qui met l'accent sur la promotion de l'emploi des énergies renouvelables et l'amélioration du mix énergétique national en faveur des énergies à écobilan positif. Aussi, il traduit parfaitement les orientations de l'Initiative (conjointe) Pauvreté Environnement (IPE) du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et du PNUD sur des thématiques «développement durable et réduction de la pauvreté ». C'est un programme multisectoriel dont la mise en œuvre (modèle programmatique) vise à faciliter le processus de « main streaming » et d'amplification de l'approche intégrée de l'offre d'énergie renouvelable (bioénergie), de la création d'emploi vert, de la durabilité environnementale, de l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et des Objectifs de développement durable (ODD).

Le PDJ/3E est en droite ligne des priorités et objectifs de la coopération entre le Mali et ses Partenaires Techniques et Financiers (PTF) déclinés dans divers documents de référence tels :

- Cadre Conjoint des Nations-Unies d'appui à la transition au Mali (CCAT et son Approche « Delivering As One »;
- Plan d'Actions Prioritaire des Nations Unies pour le Nord-Mali ;
- Projet de Reconstruction et de Relance Economique (PRRE) financé par la Banque Mondiale ;
- Série d'Activités du Programme de coopération Mali-Union Européenne ;
- Nouveau Programme Pays du PNUD pour le Mali (CPD 2015-2019), notamment au niveau de son Axe stratégique 7 : « Assurer la relance économique, renforcer la résilience aux chocs et promouvoir l'emploi des jeunes et des femmes » ; et
- L'UNDAF/PNUD dont l'effet attendu est l'accroissement des capacités et opportunités productives des populations défavorisées, particulièrement les femmes et les jeunes.

3.3. Enjeux et nouveaux défis à relever

Le Mali en prenant à son compte les recommandations de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable, communément appelée Rio+20 en 2012, a mis l'accent sur le rôle de l'économie verte comme levier du développement durable et de l'éradication de la pauvreté par la création d'emplois verts. Le Ministère de l'Environnement et l'ANADEB ont entamé une réflexion profonde sur les voies et moyens de promouvoir le développement environnemental durable et l'économie verte et de dégager des priorités pour orienter les activités productives durables avec la création d'emplois verts dans diverses filières.

Une Economie verte est une Economie qui entraîne une amélioration du bien être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources ; elle concerne des activités et modes de consommation qui induisent des dégradations limitées sur l'environnement et dont la poursuite ne peut compromettre la

vie dans le cadre considéré (PNUE). De façon plus spécifique, elle pourrait être conçue comme le levier d'un développement sobre en carbone, économiquement efficace et socialement inclusif. Dans le cas du Mali, où plus de 100.000 nouveaux demandeurs d'emplois arrivent chaque année sur le marché, le potentiel de génération d'emplois verts aux différentes étapes de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » est une incitation à opérer à la fois aux niveaux stratégique et opérationnel.

Au niveau stratégique, les politiques publiques en faveur d'une telle option pourraient porter sur les subventions en faveur des entreprises vertes, les écotaxes, les lois et règlements. Au niveau opérationnel les niches d'emplois verts de la filière « Jatropha » peuvent être mises à profit par le PDJ/3E .

Au regard de toutes les contraintes et du poids très élevé du chômage et du sous-emploi des jeunes et de la pauvreté en milieu rural, l'Etat du Mali a tenu à formuler ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E)» avec l'appui du PNUD, pour aider à apporter les pistes de solutions à la problématique d'une économie verte et de l'emploi des jeunes et des femmes dans un contexte de développement durable et d'accès à l'énergie durable. L'importance croissante accordée aux emplois verts résulte de l'idée que le défi du changement climatique présente aussi des opportunités pour de nouvelles industries et de nouveaux emplois. De plus en plus, les emplois verts sont présentés comme la voie à privilégier si l'on souhaite concilier les impératifs économiques et la nécessaire protection de l'environnement.

3.4. Innovations du Programme

Ce programme fera la promotion d'un **entreprenariat inclusif** qui intègre les jeunes et femmes pauvres à faible revenu dans la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » en tant que producteurs, consommateurs, intermédiaires, employés et entrepreneurs²².

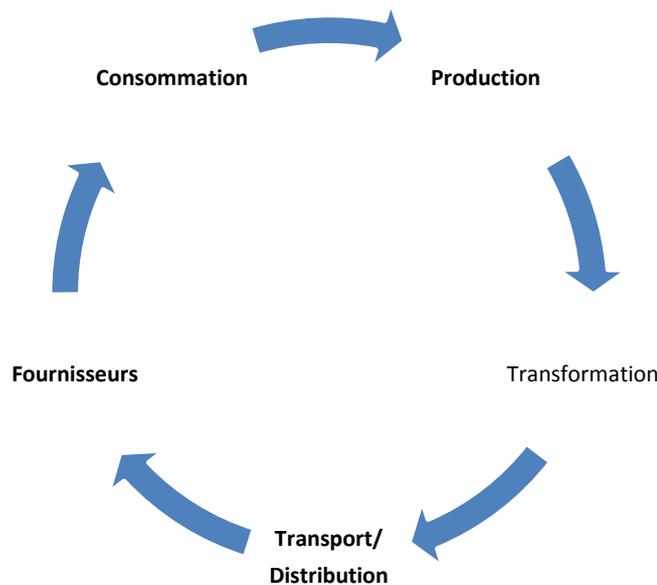
Le programme fournira quatre fonctions principales :

- **L'information** nécessaire, sous forme de sensibilisation, de connaissance, de technologie et de savoir-faire pour opérer dans ce marché de la filière « Jatropha »,
- Les **incitations** nécessaires pour impulser l'engagement auprès des communautés à faible revenu, en récompensant les initiatives positives et en réduisant le coût de mise en œuvre des affaires,
- **L'intermédiation pour booster les investissements** nécessaires aux entreprises qui se lancent dans ce marché ;
- **L'appui à la mise en œuvre** nécessaire en termes de logistique, de transaction, de marketing et communication, de services de micro-business qui permettent un entreprenariat inclusif qui fonctionne dans des environnements dynamiques et variés.

Un accent particulier sera mis sur **l'innovation** par (i) la promotion d'initiatives porteuses et nouvelles, (ii) l'incitation et l'investissement dans cette filière porteuse d'emplois, respectueuse de l'intégrité environnementale (iii) la recherche de l'innovation « green » au niveau des incubateurs, en rapport avec de petites et moyennes entreprises.

Figure 2 : Modèle d'approche filière

²² Realizing Africa's wealth. UNDP. 2013.



L'approche filière est adoptée pour identifier à chaque niveau de la chaîne de valeur les potentialités en termes de créations d'emplois et de richesse à travers l'entrepreneuriat des jeunes et des femmes. Les niches d'emplois seront identifiées et valorisées dans les différents segments de la chaîne de valeurs (voir figure ci-dessus).

IV. DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le programme consiste au développement des opportunités de création d'emplois verts (verdissement de l'économie) et d'exploitation des énergies renouvelables de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha curcas » pour accroître l'accès aux énergies durables, réduire le niveau de pauvreté et promouvoir un développement durable.

Il s'agit :

1. De récupérer des superficies importantes de terres dégradées grâce à l'agroforesterie et cultures associées (à des fins de production de bioénergie de substitution aux carburants pétroliers à écobilan négatif) de la plante « Jatropha Curcas » promue par les opportunités de création d'emplois verts rétribués le long de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » ;
2. D'assurer un emploi (débouché) durable aux bioénergies (biocarburants à base d'huile de « Jatropha ») à travers l'hybridation (gasoil/bioénergie ; solaire/bioénergie) des « Plateformes multifonctionnelles » et divers autres moteurs à combustion pour assurer leur viabilité environnementale et économique ; avec pour effet, le développement de l'auto production de bioénergies en zone rurale ;
3. D'assurer les synergies et interactions positives entre l'Environnement, l'Energie, l'Emploi et la Réduction de la pauvreté (Promouvoir une Economie verte pour un Développement durable du Mali) en rapport avec les préoccupations planétaires pour l'atténuation du rythme du changement climatique et l'adaptation au changement climatique déjà effectif.

4.1. Vision générale

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha du Mali (PDJ/3E) » s'appuie sur les possibilités d'interrelations positives entre l'environnement, l'énergie et le développement humain durable pour initier une action visant à la fois, la création d'emplois verts, l'amélioration du mix énergétique à écobilan favorable et la réduction de la pauvreté.

La vision générale qui le sous-tend est de poursuivre l'amélioration des conditions de vie des populations ainsi que la consolidation de la paix et de la sécurité au Mali, à travers la montée en puissance des composantes agronomiques, énergétiques et commerciales de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » pour l'accélération des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, de promotion des énergies renouvelables et de réduction de la pauvreté à travers la création d'emplois et de revenus adaptés aux genres féminin et jeune et au contexte rural.

4.2. Objectif global

Ce Programme a pour objectif global : le Développement durable et la Réduction de la pauvreté au Mali à travers la promotion d'une filière de bioénergie renouvelable, le « Jatropha », contribuant à l'Atténuation des émissions des gaz à effet de serre, à l'Adaptation aux changements climatiques et porteuse d'emplois-verts.

La poursuite de cet objectif permettra d'apporter plus d'éclairage sur les bénéfices potentiels d'une économie verte au Mali qui fait son entrée dans le marché mondial émergent des biocarburants dont la substitution aux produits pétroliers contribue à l'autosuffisance énergétique du pays. Cette économie verte est aussi porteuse d'emplois verts pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et la gestion durable de l'environnement. La promotion de la filière « Jatropha » se focalisera dans les domaines porteurs de nouvelles opportunités d'affaires et à fort impact sur l'environnement.

4.3. Objectifs spécifiques et Composantes du Programme

Pour atteindre son objectif global, le Programme est structuré autour de cinq (5) composantes corrélées avec cinq (5) objectifs spécifiques.

Objectif spécifique 1 : Valorisation du potentiel et opportunités de **création d'emplois verts** aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » et **Composante socioéconomique** : Promotion des niches d'emplois verts rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté

La promotion de la filière se focalisera dans les domaines porteurs d'opportunités d'affaires et à fort impact sur l'environnement. Il s'agit essentiellement des secteurs environnemental, agricole et énergétique. L'action consiste à appuyer un type d'entreprenariat inclusif (promotion de jeunes et de femmes entrepreneurs à faible revenu) polarisé sur l'innovation « green », et en cohérence avec l'équilibre entre ambition environnementale et profitabilité économique.

Tableau 1 : Composantes et Objectifs spécifiques du PDJ/3E

Composantes	Objectifs spécifiques
<p>2. Composante socioéconomique : Promotion des niches d'emplois verts rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté</p>	<p>3. Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »</p>
<p>4. Composante environnementale : Développement de la culture associée et de la sylviculture de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique</p>	<p>4. Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels (des actions antérieures) et développement de l'agroforesterie et de la sylviculture de la plante « Jatropha Curcas » pour assurer un changement d'échelle en matière d'offre de qualité et quantité suffisantes et durables de graines de « Jatropha »</p>
<p>5. Composante énergétique : Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable (huile de Pourghère et biogaz) à écobilan positif</p>	<p>6. Répondre durablement à la demande de biocarburants de substitution aux énergies fossiles à écobilan négatif (hydrocarbures) grâce au développement et à la vulgarisation des acquis techniques et technologiques pour l'amélioration des rendements d'extraction de « l'huile de Pourghère » (transformation)</p>
<p>7. Composante commerciale : Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entreprenariat des différents acteurs de la filière</p>	<p>6. Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha », des biocarburants à base d'huile de « Pourghère » et divers autres sous-produits (engrais, savon, etc.).</p>
<p>8. Composante institutionnelle : Renforcement des capacités des acteurs institutionnels</p>	<p>7. Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme</p>

A titre indicatif pour les ratios : L'exploitation de trois (3) hectares de plantation de « Jatropha » génère l'équivalent 3,17 emploi vert annuel (12 mois d'occupation) directs dont : 2,05 emplois annuels pour le volet production végétale (production de plants, plantation, entretien et récolte de graine) et 1,12 emploi annuel réparti entre la transformation des graines (trituration, raffinage) pour la production d'huile de Jatropha, le transport et la commercialisation des graines et de l'huile de Jatropha..

Objectif spécifique 2 : Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels (des actions antérieures) et développement de l'agroforesterie de la plante « Jatropha Curcas » pour assurer un changement d'échelle en matière d'**offre** de qualité et quantité suffisantes et durables de graines de « Jatropha » et **Composante environnementale :** Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.

Tableau 2 : Référentiel pour l'évaluation de l'emploi de la filière Jatropha

Exploitation de trois (3) hectares de plantation de « Jatropha »

	Besoin en plants	Production de graines de Jatropha	Production d'huile brute de Pourghère	Production d'huile raffinée de Pourghère	Emplois verts annuels directs générés
Production plants	9346 plants (1)	--	--	--	
Plantation 3 ha (3)					
Entretien et Récolte					2,05 emplois
Production de graines de Jatropha		14,5 Tonnes/an (2)			
Trituration			5365 litres		
Raffinage				5 071 litres	
Commercialisation					1,12 emploi
Total pour 3 ha	9 346	14,5 T	5 365 litres	5 071 litres	3,17
Moyenne par ha	3 115 (1)	4,8 T	1 788 litres	1 690 litres	0,4
Moyenne par Tonne de graine de Jatropha			370 litres	350 litres	

(1) Avec un taux de perte de 20 %

(2) En moyenne sur les cinq premières années,

(3) – 3 115 plants par ha, avec un taux de perte de 20 % ;

Le genre *Jatropha* comprend des plantes dicotylédones de la famille des *Euphorbiaceae*. Comme pour la plupart des *Euphorbiaceae*, les fruits (baies) et la sève sont toxiques. On dénombre environ 160 espèces de *Jatropha* à travers le monde, les plus connues étant :

Jatropha curcas dont la graine fournit une huile à usage industriel qui peut être utilisée comme biocarburant ;

Jatropha gossypifolia dont l'huile est purgative et la racine utilisée contre la lèpre ;

Jatropha integerrima à la floraison rouge décorative ;

Jatropha multifida (arbre corail) dont les feuilles sont consommées au Mexique ;

Jatropha podagrica, plante ornementale très prisée ;

Jatropha phyllacantha, plante du Brésil aussi appelée *favela* ;

En conséquence, les caractéristiques de l'huile de *Jatropha curcas* justifient le choix de l'espèce pour ce programme. Le Mali a décidé de mettre l'accent prioritairement, sur la promotion du *Jatropha Curcas* (nom scientifique), Pourghère (en Français) qui est une espèce forestière semi ligneuse, non alimentaire qui pousse naturellement dans plusieurs régions du Mali.

Le *Jatropha curcas* est une plante d'origine latino-américaine, répandue en zones tropicales arides et semi-arides, bien adapté aux conditions édapho-climatiques de certaines régions du Mali (sols filtrants : sableux ou à dominante sableuse, isohyètes 300-400 à plus de 1000 mm par an, fortes températures).

En outre, il est bien connu au Mali où il pousse à l'état naturel, principalement dans les régions de l'Ouest, du Sud et du Centre. On le trouve sous forme de fortes concentrations dans des zones du Sud-Ouest ou sous forme de haies vives le long des bordures des routes et des pourtours de maisons. Les haies vives de *Jatropha* servent à clôturer les maisons rurales, à délimiter les périmètres des champs, à empêcher l'accès des animaux en divagation, à servir de brise vent et à lutter contre l'érosion hydrique et éolienne des sols. Les racines de la plante se développent tout près de la surface du sol arrêtant ou ralentissant l'eau de ruissellement comme des digues, augmentant le rendement des récoltes. Sa sève est utilisée pour soigner des blessures, ses feuilles comme tisane contre certaines infections. Les animaux ne mangent pas les feuilles de cet arbre. L'huile de *Jatropha* est aussi utilisée comme lubrifiant, savon et les

tourteaux comme fertilisants (expérience très rentable au Mali). Le tourteau issu des graines de *Jatropha* pressées est un engrais organique de haute valeur comparable au fumier des poules.

Le Jatropha curcas est une espèce très rustique et très plastique, résistant à des climats semi-arides et pouvant facilement pousser sur des sols relativement pauvres. Sa culture pourrait permettre de protéger les sols de l'érosion (fixation des sols) et de retenir l'eau (amélioration du bilan hydrique) aidant ainsi à lutter contre la désertification.

Le Jatropha curcas est une espèce peu exigeante en eau, en fertilisants et en entretien pouvant pousser dans plusieurs régions du Mali, même sur des sols gravillonnaires, sableux, etc. (Terres marginales), en zones semi-aride et/ou humide. Elle peut se développer là où il n'existe guère d'autres activités agricoles. Elle peut donc, sans entrer en compétition avec l'agriculture destinée à l'alimentation, constituer un nouvel outil de développement comme nouvelle filière agricole.

Le Mali a déjà initié un important programme de recherche d'accompagnement (**Recherches effectuées pour la connaissance du matériel végétal existant au Mali et la maîtrise des techniques de multiplication de plants**) mis en œuvre par l'ANADEB en étroite collaboration avec les Universités et Instituts de recherches dans divers domaines tels que :

- Mise au point de protocoles de multiplication de plants: des méthodes de multiplication végétative permettant de produire des plants de qualité à faible coût pour les agriculteurs sont en cours de développement. L'objectif étant de travailler à la mise au point de protocoles de multiplication in vitro et in vivo de plants de *Jatropha curcas*. Déjà, des résultats satisfaisants ont été obtenus sur les activités de multiplication, que le Programme PDJ/3E permettra de vulgariser.

- Etude de l'impact de l'introduction de *Jatropha curcas* sur les propriétés chimiques et microbiologiques des sols au Mali : cette activité de recherche vise à identifier l'effet de la mise en culture de *Jatropha curcas* sur certaines propriétés des sols considérées comme des indicateurs de production végétale: i) - indicateurs chimiques (teneurs en C, N et P, pH) ; et ii) - indicateurs biologiques et biochimiques (diversité microbienne et activités enzymatiques). Les quelques mesures qui continuent d'être effectuées au Mali et ailleurs en Afrique subsaharienne concernent:

- les propriétés chimiques (C, N, P, CEC, PH, NH₄, NO₃) ;
- la densité microbienne ;
- les activités de minéralisation du carbone ;
- des activités enzymatiques phosphatase ; et
- la structure génétique des communautés bactériennes totales.

L'analyse des premiers résultats obtenus au niveau national (Mali) et régional (Ouest Africain) indiquent un impact positif des plants de *Jatropha curcas* dans les sols sableux, sur le phosphore total et assimilable, l'azote minéral (NH₄ et NO₃), les activités microbiennes de minéralisation du carbone et les activités enzymatiques phosphatases. Contrairement, sur le sol plus argileux, les résultats indiquent une tendance à une réduction des différents paramètres chimiques et microbiologiques étudiés sous les plants de *Jatropha* par rapport aux sols témoins. Les indications pour le bon choix du type de sols sont déjà connues, et il s'agit là d'un facteur important de l'effet de *Jatropha* sur les propriétés du sol et incidemment sur l'amélioration de capacité à générer du matériel végétal pour garnir les espaces dénudés.

Objectif spécifique 3 : Répondre durablement à la **demande** de biocarburants de substitution aux énergies fossiles à écobilan négatif (hydrocarbures) grâce au développement et à la vulgarisation des acquis techniques et technologiques pour l'amélioration des rendements

d'extraction de « l'huile de Pourghère » (**transformation**) et **Composante énergétique** : Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergies renouvelables (huile de Pourghère, biogaz) à écobilan positif

Les besoins énergétiques du Mali sont assez importants et pèsent très lourdement sur le budget annuel de l'Etat et ses réserves en devises. Il est très facile de mesurer le déséquilibre budgétaire produit au Mali par la hausse du prix du pétrole. L'huile brute de Pourghère extraite des graines de Jatropha est filtrée et utilisée directement comme carburant dans les moteurs diesels sans aucune transformation (cependant, une légère modification au niveau du moteur est requise pour permettre l'alternance entre l'huile et le gasoil). La consommation d'huile de Pourghère est pareille à celle du gasoil et elle donne la même force. L'huile utilisée comme carburant peut faire fonctionner les moulins motorisés, les moteurs, les motopompes, les groupes électrogènes et les véhicules diesel, sans la mélanger avec le gasoil.

Elle n'exige pas de traitement chimique. En effet 1 050 litres d'huile brute donnent 1 000 litres d'huile raffinée comme biocarburant de meilleure qualité que le gasoil qui est polluant.

Le Jatropha curcas peut produire des graines dès la deuxième année de plantation et cette production peut durer environ 50 ans si les conditions climatiques sont favorables. Les graines deviennent mûres lorsque la couleur de la capsule vire au jaune. La production de graines varie de 0,5 Tonnes (T) à l'hectare durant la première année à plus de 10 Tonnes à l'hectare à la cinquième année. Une tonne de graine de Jatropha, triturée permet d'obtenir 370 litres d'huile brute de Pourghère qui, raffinée, donne 350 litres d'huile raffinée prête à l'emploi comme biocarburant.

Objectif spécifique 4 : Développement et pérennisation des **marchés ruraux et régionaux** de graines de « Jatropha » et des biocarburants à base d'huile de « Pourghère » et **Composante commerciale** : Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entreprenariat des différents acteurs de la filière

Il s'agira d'abord de contribuer à la réalisation des investissements structurants et des prérequis (cadres institutionnel, légal et réglementaire) nécessaires permettant aux entreprises de se lancer dans ce marché porteur.

Il s'agira ensuite de développer un système d'information sur le marché (IFM). Le Programme fournira, à travers une plateforme, des informations sur le marché visé par l'innovation, en particulier : (i) les solutions concurrentes, (ii) les recherches en cours, (iii) les tendances du marché, et (iv) les options de financement.

Il s'agira enfin d'appuyer à la mise en œuvre nécessaire en termes de logistique, de transaction, de marketing et communication, de services de micro-business afin de promouvoir un entreprenariat inclusif fonctionnant dans un environnement dynamique et varié.

Le Programme fournira aux éco-entrepreneurs l'expertise technique et le mentorat nécessaires afin de transformer leurs initiatives en entreprises viables, à travers :

- la formation en planification d'entreprise, en modélisation financière, en marketing, en gestion des opérations,
- un soutien technique sur la conception des produits, l'utilisation des équipements et la fabrication, et
- l'orientation sur les questions juridiques liées à la propriété foncière, à la formalisation et légalisation des activités économiques sous-jacentes, etc.

Le programme appuiera les acteurs déclarés de la filière Jatropha par :

- des fonds catalytiques (subventions) qui visent à faciliter le développement des produits, le prototypage, les essais et/ou le pilotage pour prouver à l'entreprise (ou au promoteur) que la chaîne de valeurs de la filière Jatropha est viable sur le plan technique et commercial ;
- l'élaboration des plans d'affaires pour faciliter l'accès à d'autres sources de financement (Lignes vertes de crédits de banques ou d'institutions de microfinance, Fonds de crédits revolving, Prêts bonifiés, etc.); et
- l'intermédiation pour la mise en relation avec des investisseurs.

Le passage à l'échelle qui nécessite des investissements importants sera facilité à travers les ressources disponibles dans le cadre de la finance climat (Une note conceptuelle sera formulée à cet effet pour le Fonds Vert Climat).

Le programme appuiera, par ailleurs la mise en place d'une ligne de financement vert et l'instauration d'une ligne de crédit bonifié au niveau des Institutions bancaires et de microfinances pour financer les activités programmées, l'adoption du cofinancement public ou privé pour autonomiser et responsabiliser les promoteurs, notamment les jeunes et les femmes entrepreneurs de la filière.

Objectif spécifique 5 : Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme et
Composante institutionnelle : Renforcement des capacités des acteurs institutionnels

Le cadre institutionnel et stratégique du programme est conçu en cohérence avec les principes susceptibles de garantir son efficacité et son appropriation par acteurs étatiques et les bénéficiaires directs (populations rurales, femmes, jeunes, secteur privé).

La mise en œuvre du Programme se fera suivant les principes directeurs ci-après :

- l'impartition (faire-faire) avec la responsabilisation des structures bénéficiaires ;
- l'inclusion avec notamment l'implication de toutes les parties prenantes (structures de l'Etat, acteurs non Etatiques, etc.) ;
- la prise en compte du Genre et des Groupes Vulnérables Marginalisés (GVM) ;
- la recherche de synergie avec un accent sur les partenariats dynamiques susceptibles de garantir plus d'impacts ;
- la communication, la capitalisation des bonnes pratiques incluant le partage de l'information, des leçons apprises et la dissémination des résultats du programme ;
- la contractualisation liant le programme et les structures identifiées comme agence d'exécution et chef de file des composantes ;
- la Gestion Axée sur les Résultats : les ressources sont allouées, annuellement sur la base du PTA (Plan de Travail Annuel), et en fonction des performances réalisées par les différents acteurs au travers des composantes. Les budgets des composantes ne constituent pas des droits acquis d'avance.

4.4. Résultats attendus

Pour atteindre ses objectifs spécifiques, le Programme est structuré autour de quinze (15) résultats intermédiaires répartis comme suit entre les objectifs spécifiques.

Tableau 3 : Composantes, Objectifs et Résultats attendus du Programme

Composante	Objectifs spécifiques	Résultats intermédiaires attendus
<p>Composante socioéconomique : Promotion des niches d'emplois verts décents et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté</p>	<p>Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts décents aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière innovante « Jatropha »</p>	<p>1.1. Cadres de concertation et de coordination mis en place et fonctionnel pour la participation de l'ensemble des acteurs</p> <p>1.2. Création d'au moins 16 000 emplois verts directs et durables par an (dont 10 350 pour le volet production végétale et 5 650 pour les volets transformation et commercialisation), au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale</p>
<p>Composante environnementale : Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique</p>	<p>Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels (des actions antérieures) et développement de l'agroforesterie de la plante « Jatropha curcas » pour assurer un changement d'échelle en matière d'offre de qualité et quantité suffisantes et durables de graines de « Jatropha »</p>	<p>2.1. Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière « Jatropha »</p> <p>2.2. Appui à la production de 48 millions de plants de Jatropha par an à travers un réseau de pépinières privées et communautaires</p> <p>2.3. Reverdissement et récupération de 10 000 ha/an de terre dégradée à travers les plantations privées et communautaires de « Jatropha » et Promotion de la culture associée (Jatropha & cultures vivrières) sur 5 000 ha /an de terres agricoles spécifiques</p> <p>2.4. Production et récolte de 50 000 à 55 000 tonnes de graines de Jatropha par an en moyenne²³</p>
<p>Composante énergétique : Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable</p>	<p>Répondre durablement à la demande de biocarburants de substitution aux énergies fossiles à écobilan négatif (hydrocarbures) grâce au développement et à la</p>	<p>3.1. Amélioration sensible des rendements d'extraction et de raffinage de l'huile de Pourghère (bioénergie) – <i>situation de référence : 370 litres ou 350 litres respectivement d'huile brute ou d'huile raffinée par tonne de graines de Jatropha</i></p> <p>3.2. Production de 18,5 millions à 22,2 millions de litres d'huile brute de Pourghère par an (soit entre 17,5 et 21 millions de litres d'huile raffinée par an)</p>

²³ Base de calcul : 4,8 T /ha de plantation exclusive de Jatropha (foresterie) et 0,96 T/ha de culture associée (agro foresterie)

<p>(huile de Pourghère) à écobilan positif</p>	<p>vulgarisation des acquis techniques et technologiques pour l'amélioration des rendements d'extraction de « l'huile de Pourghère » (transformation)</p>	<p>3.3. Amélioration sensible (grâce à la filière «Jatropha ») du mix énergétique du Mali à écobilan positif) et baisse conséquente de la demande d'importation de gasoil</p>
<p>Composante commerciale : Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entrepreneuriat des différents acteurs de la filière</p>	<p>Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha » et des biocarburants à base d'huile de « Pourghère ».</p>	<p>4.1. Organisation des acteurs de la filière Jatropha en divers corps constitués 4.2. Amélioration de la visibilité sur les chaînes de valeurs de la filière Jatropha 4.3. Appuis divers pour le développement du partenariat et la mobilisation des financements pour le développement des affaires</p>
<p>Composante institutionnelle : Renforcement des capacités des acteurs institutionnels</p>	<p>Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme</p>	<p>5.1. Mise en place d'une « Unité de gestion du Programme (UGP) » dotée de moyens nécessaires pour son fonctionnement 5.2. Renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs institutionnels de la filière Jatropha 5.3. Meilleure visibilité sur l'évolution de la mise en œuvre du Programme</p>

4.5. Durée et Plan d'actions

La durée de mise en œuvre de ce programme est **de 5 ans** pour tenir compte des délais d'obtention des résultats mesurables de sa composante environnementale.

Le programme d'activités essentielles et les timings sont se présentent comme suit.

Tableau 4 : Plan d'actions et Timing							Principaux acteurs de mise en œuvre	Budget par activité (en million USD)		
Composantes	Objectifs spécifiques	Résultats intermédiaires	Principales activités	I	II	Années III IV V				
Promotion des niches d'emplois verts décentés et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté	Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts décentés aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière innovante « Jatropha »	R1.1. Cadre de concertation et de coordination mis en place	A1.1.1. Mise en place et fonctionnement adéquat des cadres de concertation et de coordination entre les Ministères en charge de l'Emploi, de l'Environnement et de l'Energie sur la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »	x				Unité de Gestion du Programme (UGP) / ANADEB	0,2	
		R1.2. Création d'au moins 16000 emplois verts directs durables par an au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale	A1.2.1. Identification et catalogage des niches d'emplois verts de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »	x				Ministère en charge de l'Emploi et Formation professionnelle	0,02	
			A1.2.2. Appui à la promotion et au développement des initiatives de « Partenariat privé-privé » et d'auto-emploi en rapport avec la filière « Jatropha »	x	x	x	x	x		0,3
			A1.2.3. Suivi des emplois verts à travers l'institutionnalisation d'un Observatoire des emplois verts de la filière « Jatropha » en relation avec l'Observatoire national de l'emploi		x	x	x	x		0,1
Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante	Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels et développement de l'agroforesterie	R2.1. Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière « Jatropha »	A2.1.1. Organisation des acteurs de la filière en corps constitués, Sensibilisation et Formation techniques	x	x			/	0,5	
			A2.1.2. Poursuite des activités de recherches/développement	x	x	x	x	x		0,3
			A2.1.3. Vulgarisation et dissémination des résultats des recherches sur la multiplication végétale, les impacts environnementaux, les technologies et les équipements	x	x	x	x	x	UGP ANADEB ; Ministère de l'Environnement et Développement	0,2

<p>Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entreprenariat des différents acteurs de la filière</p> <p>Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha » et des biocarburants à base d'huile de « Pourghère ».</p>	<p>millions à 22,2 millions de litres d'huile brute de Pourghère par an et 8 800 T d'engrais</p>	<p>A3.2.2. Capitalisation des acquis techniques et scientifiques des projets antérieurs pour affirmer davantage la crédibilité de l'huile végétale (huile de Pourghère) comme biocarburant</p>	x	x					<p>revolving et financement privé</p> <p>0,2</p>
	<p>R3.3. Amélioration sensible (grâce à la filière «Jatropha ») du mix énergétique du Mali' à écobilan positif) et baisse sensible de la demande d'importation de gasoil</p>	<p>A3.3.1. Appui à la promotion de l'usage du biocarburant Jatropha par les PTFM (hybridation des PTFM existant, et création de nouvelles PTFM fonctionnant exclusivement au biocarburant Jatropha)</p>	x	x	x	x	x		0,5
		<p>A3.3.2. Appui à l'Auto production d'huile de Pourghère (petits matériels, formation à la carte, etc.)</p>	x	x	x	x	x		0,3
		<p>A3.3.3. Appui à l'accroissement de la demande de biocarburants et à l'Insertion durable de la filière « Jatropha » au sous -secteur des énergies renouvelables du Mali</p>			x	x	x	x	0,2
		<p>A3.3.4. Appui au développement de l'agro business et semi industrialisation de la filière Jatropha</p>			x	x	x	x	0,3
	<p>R4.1. Organisation des acteurs de la filière Jatropha en divers corps constitués</p>	<p>A4.1.1. Institutionnalisation des réseaux ruraux, communaux, régionaux et interrégionaux de producteurs et intermédiaires commerciaux pour les plants et graines de « Jatropha », l'huile végétale de Pourghère (biocarburant) et autres dérivées à base de Pourghère (savon, tourteau, engrais, biogaz, etc.)</p>	x						0,3
	<p>R4.2. Amélioration de la visibilité sur les chaînes de valeurs de la filière Jatropha</p>	<p>A4.2.1.Définition et mise en œuvre un système d'information et de communication des acteurs de la filière (<i>sur les productions, les demandes, les prix des graines de « Jatropha » et l'huile végétale de Pourghère, les solutions concurrentes, les recherches en cours, les options de financement au niveau communal, régional et interrégional</i>) en exploitant les</p>	x	x	x	x	x		0,3
								<ul style="list-style-type: none"> • UGP / ANADEB ; • Sous-traitants (Expertises en Organisation, Intermédiation, Commerce et Marketing) 	

		opportunités offertes par les TIC (Technologie d'Information et de Communication)								
		R4.3. Développement du partenariat et mobilisation des financements pour le développement des affaires	A4.3.1. Appui à la promotion de l'entrepreneuriat inclusif et de la mobilisation des financements. <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des investissements structurants et des prérequis (cadres institutionnel, légal et réglementaire) nécessaires ; • Renforcement des capacités des éco-entrepreneurs par l'expertise technique et le mentorat ; • Appuis à l'élaboration des plans d'affaires pour faciliter l'accès à d'autres sources de financement ; et • Intermédiation pour la mise en relation avec des investisseurs pour <u>la mise en place d'une ligne de financement vert et l'instauration d'une ligne de crédit bonifié au niveau des Institutions bancaires et de microfinances</u> 	x	x	x	x	x		
Renforcement des capacités des acteurs institutionnels	Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme	R 5.1. Unité de gestion du programme (UGP) instituée et fonctionnelle ²⁶	A5.1.1. Mise en place d'une « Unité de gestion du Programme (UGP) » dotée de moyens (humains, matériels et financiers) nécessaires pour son fonctionnement	x	x	x	x	x		0,72
		R 5.2. Renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs institutionnels de la filière Jatropha	A5.2.1. Renforcement des capacités institutionnelles et techniques des Ministères en charge de l'Environnement, l'Energie, de l'Emploi et de la Promotion féminine pour une meilleure prise en charge du programme	x	x	x	x	x	UGP, ANADEB	0,20
			A5.2.2. Edition et diffusion des outils et référentiels techniques et méthodologiques relatifs aux aspects agronomiques, énergétiques et socio organisationnels de la filière « Jatropha/huile de Pourghère »	x	x					0,12

²⁶ au sein de l'ANADEB, sur les acquis (humains et matériels) des projets antérieurs

R 5.3. Meilleure visibilité sur l'évolution de la mise en œuvre du Programme	A5.3.1. Diverses activités : <ul style="list-style-type: none"> • Atelier de lancement du Programme • Capitalisation des bonnes pratiques incluant le partage de l'information, des leçons apprises et la dissémination des résultats du programme ; • Contractualisation liant le programme et les structures identifiées comme agence d'exécution et chef de file des composantes ; • Monitoring (Suivi, Evaluation, Audits) et Rapportage 	x	x	x	x	x		0,4

4.6. Bénéficiaires du Programme

Les principales cibles bénéficiaires du Programme sont les populations rurales, le secteur privé à travers les petites et moyennes entreprises agricoles, artisanales et semi industrielles, et l'Etat à travers ses démembrements ministériels.

Bénéficiaire (s) :

5. **Populations rurales de 2 000 à 2 500 villages** répartis entre six régions du Mali²⁷ (notamment les femmes et les jeunes) impliqués aux différents stades de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha » (agroforesterie, transformation et commercialisation)
6. Collectivités locales, ONG et Structures associatives des zones d'attache de ces villages bénéficiaires ;
7. Micro et mini entreprises rurales (secteur privé, groupements ruraux d'intérêt économique), un millier d'entreprises privées et communautaires formelles ; et
8. Etat (Démembrements ministériels et Autorités administratives)

Les populations rurales tireront des savoir-faire et des revenus tout au long de la chaîne de valeurs de la filière Jatropha (production de plants, plantation, récolte, production de graine, extraction d'huile de Jatropha, commercialisation, etc.).

On évalue la création d'emplois dus au Programme à au moins 16 000 emplois verts directs et durables par an (dont 10 350 pour le volet production végétale et 5 650 pour les volets transformation et commercialisation), au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale. Les revenus ainsi générés à travers ces emplois amélioreront les conditions de vie de 70 000 à 100 000 personnes par an²⁸. Ainsi au terme des cinq années de mise en œuvre du programme, 80 000 emplois directs et décents seront créés (dont environ 52 000 pour le volet production végétale et 28 000 pour les volets transformation et commercialisation). **Les revenus ainsi générés à travers ces emplois amélioreront les conditions de vie de 350 000 à 500 000 personnes**, toutes choses qui contribuent à la réduction de la pauvreté et à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement.

L'Etat à travers l'implication de ces démembrements ministériels bénéficiera du programme pour le renforcement de ces capacités dans le domaine de la gouvernance du développement de la filière Jatropha au Mali.

4.7. Impacts potentiels du Programme

A - Impact environnemental potentiel

- La récupération de 10 000 ha de terre dégradée par an à travers l'agroforesterie de la plante « Jatropha » permettra de végétaliser ces espaces, de réduire les érosions éoliennes et hydriques et de revitaliser ces sols (pour d'autres usages productifs), toutes choses qui contribuent à la séquestration du carbone (atténuation du changement climatique) et à l'adaptation au changement climatique ;

²⁷ Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti et Gao

²⁸ Ratio : 2 personnes actives par ménage, Taille moyenne des ménages selon les régions : 8 à 12 personnes

- Le développement de la culture intercalaire sur 5 000 ha par an et l'apport en engrais organique à base de tourteaux de Jatropha pour revitaliser les sols agricoles permettront de regarnir (végétaliser) durablement les champs de cultures et d'améliorer les rendements agricoles.
- Ce programme à travers la promotion des filières bioénergies aura pour impact potentiel, **l'amélioration du mix énergétique du Mali en faveur des énergies renouvelables**, propres et durables, toutes choses qui contribueront à l'atténuation et à l'adaptation du Mali au changement climatique.
- La production et l'utilisation de biocarburant (huile de Jatropha ou Pourghère) en substitution aux hydrocarbures (gasoil pour l'essentiel) pour le fonctionnement des moteurs (PTFM, groupes électrogènes, etc.) aura un effet en termes d'écobilan positif pour le mix énergétique du Mali et ceci aurait pour conséquence de réduire la dépendance énergétique du pays vis-à-vis des combustibles fossiles (gasoil) importés.
- La dynamique impulsée par la Programme, notamment à travers l'intéressement et l'implication des populations rurales et du secteur privé local, sera maintenue au-delà du temps de mise en œuvre du Programme. Ainsi, sur le moyen et long terme, des centaines de milliers d'hectares de terres dégradées seront récupérées et restaurées à des fins de productions végétales –Jatropha, cultures vivrières, etc.
- Les autres segments de la chaîne de valeurs de la filière Jatropha (transformation des graines de Jatropha à des fins de productions de bioénergie, de savon, d'engrais, de biogaz, etc.), commercialisation (des plants et graines de Jatropha, de l'huile de Pourghère et autres produits et sous-produits) connaîtront un essor irréversible qui renforcerait l'entrée du Mali dans l'économie verte et la production de bioénergie.

B – Impact socioéconomique potentiel

- La création de milliers d'emplois verts décentés et rétribués améliorera le pouvoir d'achat et le niveau de vie des acteurs (populations rurales notamment) des chaînes de valeurs des filières Jatropha, d'une part, et de l'exploitation des Plateformes multifonctionnelles, d'autre part.
- L'accès des zones rurales aux services énergétiques modernes à travers l'autoproduction de combustible biocarburant facilitera le développement d'usages productifs ou activités génératrices de revenu (pompage de l'eau pour l'irrigation des périmètres d'agriculture, la transformation des céréales, les chaînes de froid, les charges batteries, etc.).

C - Potentiel de changement de paradigme

La vision qui sous-tend ce Programme est : Concilier création de richesse et respect de l'intégrité environnementale.

Les trois principaux problèmes auxquels le programme contribuera à résoudre sont: i) – le chômage de la population active (jeunes et femmes) ; ii) - l'amenuisement des terres productives et la pression sur les ressources naturelles ; et iii) – le faible accès des pauvres aux services énergétiques modernes et durables pour booster l'économie locale et réduire leur niveau de pauvreté.

Ce Programme conduira à un changement spécifique :

- Il fera la promotion d'un **entreprenariat inclusif** qui intègre les jeunes et femmes pauvres à faible revenu dans des chaînes de valeur en tant que consommateurs, producteurs, employés et entrepreneurs²⁹ ;
- Il fournira quatre fonctions principales :
 - **L'information** nécessaire, sous forme de sensibilisation, de connaissance, de technologie et de savoir-faire pour opérer dans les marchés porteurs (Filière Bioénergie, Filière solaire photovoltaïque et Technologie alternative telle que les Modules « Plateforme multifonctionnelles de services énergétiques multiples ») ;
 - Les **incitations** nécessaires pour impulser l'engagement (de l'Etat, des PTF, et du secteur privé) auprès des communautés à faible revenu (population rurale), en récompensant les externalités positives (effets et impacts sur le développement humain durable) et en réduisant le coût de mise en œuvre des affaires (Entreprenariat rural, Entreprenariat jeune, Entreprenariat féminin, etc.) ;
 - Les **investissements** nécessaires aux entreprises rurales et nationales pour se lancer dans des marchés porteurs (Filière Bioénergie, Technologie alternative telle que les Modules « Plateforme multifonctionnelles de services énergétiques multiples ») ;
 - **L'appui à la mise en œuvre** nécessaire en termes de logistique, de transaction, de marketing et communication, de services de micro-business qui permettent un entreprenariat inclusif qui fonctionne dans des environnements dynamiques et variés.

D - Potentiel Développement durable

Ce programme contribue à une « Economie verte » telle que définie par le PNUE, à savoir : « Une Economie qui entraîne une amélioration du bien être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources ; elle concerne des activités et modes de consommation qui induisent des dégradations limitées sur l'environnement et dont la poursuite ne peut compromettre la vie dans le cadre considéré ».

Ce programme contribue à la promotion des emplois verts, tels que définis par le PNUE, à savoir : « Emploi qui s'inscrit dans le cadre de la préservation de l'environnement et contribue à l'amélioration de la qualité de l'environnement ; emploi qui permet de réduire l'impact des activités de l'homme sur Terre, pour le ramener à des niveaux viables en contribuant au développement durable ».

Les objectifs et l'approche de ce programme remplissent les trois principales conditions du développement durable, telles que définies par le PNUE, à savoir, l'efficacité économique, la viabilité environnementale et l'équité sociale. L'approche combinée filière, chaîne de valeurs, entreprenariat privé ou communautaire visent l'efficacité économique. Les filières choisies (bioénergie et énergie solaire) visent la viabilité environnementale. Les cibles bénéficiaires (zone rurale, femmes, jeunes) et les enjeux (réduction du chômage de la population active,

²⁹ Realizing Africa's wealth. UNDP. 2013.

notamment des jeunes et des femmes du milieu rural) du programme contribuent à l'équité sociale.

L'un des principaux facteurs de durabilité des acquis de ce Programme résulte du fait que la chaîne de valeurs de la filière Jatropha est génératrice d'emploi et de revenu, toutes choses qui motivent les acteurs de la filière.

Pour atteindre les effets escomptés, la cohérence et synergie du programme avec les autres initiatives en cours pour promouvoir l'économie verte seront continuellement recherchées.

Au plan social, les ingénieries économiques, financières et sociales qui seront mises en place ainsi que la forte implication des populations bénéficiaires et des collectivités locales assureront une forte adhésion à l'action et un accès important des populations bénéficiaires aux emplois verts et aux services énergétiques modernes (électricité, force motrice et combustibles modernes), notamment celles défavorisées.

Le caractère innovant du présent programme réside en la mise en place d'un **système d'ingénierie sociale adéquat**. Il intègre des séances préalables d'information, de sensibilisation et de formation des groupes cibles ainsi que l'implication des collectivités locales et débouche sur la mise en place d'un cadre de concertation et de décision des acteurs locaux qui amenuise les risques sociaux.

V. STRUCURATION DU COÛT DU PROGRAMME

Le coût de réalisation du Programme est évalué à 15,06 millions USD (dont 10,86 millions sous forme de subvention de l'Etat et des PTF³⁰, et 4,2 Millions répartis entre les bénéficiaires (populations rurales et secteur privé) le financement des institutions bancaires et de microfinances (Ligne de crédits verts, lignes de crédits revolving, etc.).

La composante 2 (soutien au développement de la production végétale de Jatropha à travers l'agroforesterie et la culture associée), avec 6,8 millions USD représente 45,15 % du coût total du programme. Elle est suivie, respectivement par le composante 3 (volet énergie à travers la production d'huile de Pourghère) pour 27,22 % du coût total, la composante 4 (développement du marché) pour 13,9 % du coût total et les composantes 5 (Renforcement des capacités des acteurs institutionnels) et 1 (Promotion des niches d'emplois verts) pour respectivement 9,56 % et 4,1 % du coût total.

La répartition du coût entre les composantes et objectifs du programme se présente comme suit (cf. Tableau 6, ci-après).

La structuration détaillée du coût du programme jusqu'au niveau activités est fournie en annexe 1)

³⁰ Partenaires techniques et financiers

Tableau 5 : COÛT DE REALISATION DU PROGRAMME PAR COMPOSANTE & OBJECTIFS SPECIFIQUES			Années					
			I	II	III	IV	V	
Composantes & Objectifs spécifiques	Coût de l'action (en Million USD)							
	Subvention Etat et PTF(1)	Participation Bénéficiaires & Crédit revolving	Total					
Sous total Composante1 & Objectif spécifique 1 <i>« Promotion des niches d'emplois verts décents et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté & Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts décents aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière innovante Jatropha »</i>	0,62		0,62 (4,1 %)	0,27	0,115	0,14	0,085	0,01
Sous total Composante 2 & Objectif spécifique 2 <i>Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique & Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels (des actions antérieures) et développement de l'agroforesterie de la plante « Jatropha curcas » pour assurer un changement d'échelle en matière d'offre de qualité et quantité suffisantes et durables de graines de « Jatropha »</i>	4,1	2,7	6,8 (45,15 %)	1,54	1,93	1,52	1,19	0,62
Sous total Composante 3 & Objectif spécifique 3 <i>Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable (huile de Pourghère) à écobilan positif & Répondre durablement à la demande de biocarburants de substitution aux énergies fossiles à écobilan négatif (hydrocarbures) grâce au développement et à la vulgarisation des acquis techniques et technologiques pour l'amélioration des rendements d'extraction de « l'huile de Pourghère » (transformation)</i>	2,6	1,5	4,1 (27,22 %)	0,85	1,01	0,83	0,8	0,61
Sous total Composante 4 & Objectif spécifique 4 <i>Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entreprenariat des différents acteurs de la filière & Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha » et des biocarburants à base d'huile de « Pourghère ».</i>	2,1		2,1 (13,9 %)	0,85	0,59	0,29	0,26	0,11

Sous total Composante 5 & Objectif spécifique 5 <i>Renforcement des capacités des acteurs institutionnels & Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme</i>	1,44		1,44	0,48	0,29	0,23	0,23	0,21
			(9,56 %)					
Total Général (en Million USD)	10,86	4,2	15,06	3,99	3,935	3,01	2,565	1,56
<i>(en %)</i>	<i>(72,11 %)</i>	<i>(27,89 %)</i>	<i>(100 %)</i>	--	--	--	--	--

(1) - Partenaires techniques et financiers

Tableau 6 : STRUCTURATION COÛT DE REALISATION DU PROGRAMME PAR COMPOSANTES, OBJECTIFS SPECIFIQUES ET RESULTATS						Années				
Composantes	Objectifs spécifiques	Résultats intermédiaires	Coût de l'action (en Million USD)			I	II	III	IV	V
			Subvention Etat et PTF	Participation Bénéficiaires & Crédit revolving	Total					
Promotion des niches d'emplois verts décents et rétribués comme facteur de réduction de la déforestation	Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts décents aux différents niveaux de	R1.1. Cadre de concertation et de coordination mis en place	0,2		0,2					
		R1.2. Création d'au moins 16000 emplois verts directs durables par an au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale	0,42		0,42	0,2 0,07	0,115	0,14	0,085	0,01
Sous total Composant1 & Objectif spécifique 1			0,62		0,62	0,27	0,115	0,14	0,085	0,01
Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique	Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels et développement de l'agroforesterie de la plante « Jatropha curcas » pour assurer une offre de qualité et quantité suffisantes de graines de Jatropha	R2.1. Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière « Jatropha »	1		1	0,34	0,38	0,13	0,1	0,05
		R2.2. Production de 48 millions de plants de Jatropha par an	0,8	1,2	2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		R2.3. Reverdissement et récupération de 15 000 ha/an de terre à travers les plantations de Jatropha	1,5	1,5	3	0,5	0,9	0,9	0,6	0,1
		R2.4. Production et récolte de 50 000 à 55 000 tonnes de graines de Jatropha par an en moyennes ³¹	0,8		0,8	0,3	0,25	0,09	0,09	0,07

³¹ Base de calcul : 4,8 T /ha de plantation exclusive de Jatropha (foresterie) et 0,96 T/ha de culture associée (agro foresterie)

Sous total Composante 2 & Objectif spécifique 2		4,1	2,7	6,8	1,54	1,93	1,52	1,19	0,62
Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable (huile de Pourghère) à écobilan positif Répondre durablement à la demande de biocarburants	R3.1. Amélioration sensible des rendements d'extraction et de raffinage de l'huile de Pourghère (bioénergie) ³² –	0,6		0,6	0,15	0,2	0,1	0,1	0,05
	R3.2. Production et emploi de 18,5 millions à 22,2 millions de litres d'huile brute de Pourghère par an et 8 800 T d'engrais	0,7	1,5	2,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
	R3.3. Amélioration sensible (grâce à la filière « Jatropha ») du mix énergétique du Mali' à écobilan positif) et baisse sensible de la demande d'importation de gasoil	1,3		1,3	0,2	0,31	0,33	0,3	0,16
Sous total Composante 3 & Objectif spécifique 3		2,6	1,5	4,1	0,85	1,01	0,83	0,8	0,61
Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entrepreneuriat des différents acteurs de Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha » et des	R4.1. Organisation des acteurs de la filière Jatropha en divers corps constitués	0,3		0,3	0,3				
	R4.2. Amélioration de la visibilité sur les chaînes de valeurs de la filière Jatropha	0,3		0,3	0,05	0,09	0,09	0,06	0,01

³² Situation de référence : 370 litres et 350 litres respectivement d'huile brute et d'huile raffinée par tonne de graines de Jatropha

		R4.3. Développement du partenariat et mobilisation des financements pour le développement des affaires	1,5	1,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,1
		Sous total Composante 4 & Objectif spécifique 4	2,1	2,1	0,85	0,59	0,29	0,26	0,11
Renforcement des capacités des acteurs institutionnels	Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme	R 5.1. Unité de gestion du programme (UGP) instituée et fonctionnelle ³³	0,72	0,72	0,3	0,11	0,11	0,11	0,09
		R 5.2. Renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs institutionnels de la filière Jatropha	0,32	0,32	0,1	0,1	0,04	0,04	0,04
		R 5.3. Meilleure visibilité sur l'évolution de la mise en œuvre du Programme	0,4	0,4	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		0,4							
		Sous total Composante 5 & Objectif spécifique 5	1,44	1,44	0,48	0,29	0,23	0,23	0,21

³³ au sein de l'ANADEB, sur les acquis (humains et matériels) des projets antérieurs

VI – STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME

6.1. Montage institutionnel et Mécanismes de coordination et de gestion

6.1.1. Montage institutionnel

Ce « Programme de développement de la filière Jatropha (PDJ/3 E) » est mis sous la tutelle institutionnelle du « Ministère en charge de l’Energie, qui assure également la tutelle de l’ANADEB »:

Le rôle de maître d’ouvrage de la mise en œuvre du Programme sera assuré par un « Comité national de Pilotage (CNPP) » présidé par le Ministère en charge de la coopération internationale. Ce CNPP est composé comme suit :

Présidence : Ministère en charge de la coopération internationale

Membres-clés :

- Ministère en charge de l’énergie
- Ministère en charge de l’environnement
- Ministère en charge de l’Emploi
- Ministère en charge de l’agriculture

Autres Membres :

- Ministère de la Femme, de l’Enfant et de la Famille ;
- Ministère en charge de collectivités locales et de la décentralisation ;
- Ministère en charge de la Recherche scientifique ;
- Ministère en charge de l’Industrie
- La Chambre de Commerce, d’Agriculture et d’Industrie pour le compte du secteur privé
- La Représentation de la Société Civile ;
- Les partenaires techniques et financiers intéressés ; et
- L’association des structures de micro finances.

Les Missions du CNPP sont : (i) – Définir les orientations du programme ; (ii) – Passer en revue les actions en cours, les difficultés rencontrées, les plannings de la période suivante et toutes autres questions intéressant le programme ; et (iii) – Aider à la mobilisation des ressources.

Le Programme est exécuté par le Gouvernement malien suivant la modalité d’exécution nationale, avec le soutien des Partenaires au développement du Mali.

Le Ministère en charge de la coopération internationale est l’Autorité gouvernementale de coordination du suivi institutionnel de la mise en œuvre du Programme, et à ce titre, elle assure la Présidence du CNPP. Le CNPP se réunit une fois par an (au plus tard le 31 décembre de l’année) en session ordinaire, sous la présidence du Ministre, pour examiner l’état d’avancement de la mise en œuvre du Programme, fournir des directives et aplanir les

contraintes. Le CNPP pourrait se réunir au démarrage du Programme, si besoin en est, ou pour des motifs exceptionnels à tout moment, si nécessaire

Ce Comité sera principalement responsable de la planification et de la gestion générale de la mise œuvre du programme au niveau national, de l'établissement des rapports nationaux à l'attention du CNPP et du Gouvernement, de la comptabilité nationale, du suivi et de l'évaluation du programme au niveau national, de la supervision des partenaires impliqués dans la mise en œuvre, ainsi que de la gestion et de la vérification de l'utilisation des ressources mobilisées et/ou affectées au programme. Le CNPP se réunit trois fois par an, en session ordinaire (Janvier, Juillet et Décembre de chaque année) à la convocation de son Président ; ou en session extraordinaire si besoin, à la demande de express de l'un de ses membres statutaires.

Le Ministère en charge de l'Energie est le porteur du Programme, en collaboration avec ses principaux partenaires nationaux d'exécution du Programme que sont : Ministère en charge de l'Emploi, Ministère en charge de l'Environnement, Ministère en Charge de l'Agriculture, Ministère en charge de la décentralisation et des Collectivités territoriales, Ministère en charge de l'Industrie.

En tant que porteur du Programme, ce Ministère assure la promotion et la coordination de la mise en œuvre de l'action à travers l'Agence nationale de développement des biocarburants (ANADEB).

Sur le plan opérationnel, le CNPP aura, comme outil ou « cheville ouvrière », une « Unité de Gestion du Programme (UGP) », instituée au sein de l'ANADEB pour assurer, sous la responsabilité et la supervision de cette Agence, la coordination et le suivi de la mise en œuvre du programme.

L'UGP sera instituée sur les acquis (humains et matériels) des projets antérieurs, et partie intégrante de l'ANADEB. A ce titre le Directeur Général de l'ANADEB aura la responsabilité globale de la supervision de l'UGP.

L'UGP sera une entité visible, dirigée par un coordinateur appuyé par une équipe adéquate de ressources humaines (tous recrutés à cet effet) et des moyens logistiques et financiers nécessaires pour assurer une meilleure consolidation et capitalisation des acquis des phases antérieures de développement de la filière « Jatropha » au Mali.

Les principaux partenaires institutionnels d'exécution du Programme (Ministères en charge respectivement de l'énergie, de l'environnement, de l'emploi, de l'agriculture et de la Femme) seront individuellement responsables de la production des résultats escomptés, de la réalisation des objectifs du programme les concernant et de l'utilisation des ressources mobilisées pour les composantes les concernant. Cette responsabilité sera suivie et relatée par l'UGP au Comité national de pilotage du programme (CNPP).

Le Gouvernement assurera le financement du programme (à travers son budget d'investissement et ses ressources au titre du climat mondial, de l'énergie durable, de l'emploi et de la lutte contre la pauvreté) en partage des coûts avec les bailleurs et partenaires au développement du Mali, conformément aux accords établis. Le PNUD accompagnera le processus de mobilisation de partenariats techniques et financiers, d'une part, et de capitalisation et partage de bons procédés, d'autre part.

6.1.2. Mécanismes de coordination et de gestion du Programme

6.1.2.1. Niveau politique

La mise en œuvre du Programme s'inscrit dans l'approche concertée et conjointe en rapport avec le développement de l'ensemble des secteurs concernés par le développement durable, l'énergie durable, l'emploi durable, la promotion de la femme, la réduction de la pauvreté et l'atteinte des OMD au Mali.

Au niveau politique, cette mise en œuvre s'inscrit dans les cadres institutionnels nationaux qui sous-tendent les mécanismes de coordination propres au Gouvernement malien dans le cadre du suivi des OMD, de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (CSCR³⁴), des objectifs spécifiques liés l'environnement, à l'énergie, à l'emploi et au genre (Femme, Enfant, Zone rurale, Populations vulnérables, etc.) et de la consolidation de la paix et la sécurité dans les régions affectées par la crise.

Le rôle de maître d'ouvrage de la mise en œuvre du Programme sera assuré par le CNPP.

Le CNPP approuvera les programmes de travail et rapports d'exécution soumis par (tutelle institutionnelle de l'ANADEB).

6.1.2.2. Niveaux opérationnels

Le Coordinateur national, placé à la tête de l'UGP a pour mandat général, la coordination et la gestion du Programme (pour le compte du de l'ANADEB et du CNPP), d'une part, et la mise en œuvre effective de toutes les actions relatives à la consolidation et capitalisation des acquis des phases antérieures et au transfert des acquis techniques et méthodologiques des phases précédentes aux autres acteurs nationaux porteurs potentiels des composantes du Programme.

L'équipe de l'UGP sera composée de cinq (5) experts : Un Coordinateur national, appuyé par quatre (4) experts nationaux (un expert en Suivi – évaluation/Gestion base de données, un expert agro forestier, un expert Socio-économiste et un expert en Communications) et de quatre (4) personnels de soutien (Un assistant(e) administratif et financier ; Un (e) assistant (e) secrétaire/Informatique et deux chauffeurs).

La mise en œuvre du Programme sur le terrain, aux niveaux national, régional, communal et local, s'appuiera sur ses composantes sectorielles respectives réparties entre les « Partenaires d'exécution » :

- Composante environnementale et agricole, sous la maîtrise d'ouvrage des Ministère en charge de l'environnement et de l'agriculture ;
- Composante énergétique sous la maîtrise d'ouvrage des Ministère en charge de l'énergie et de l'industrie ;
- Composante socioéconomique sous la maîtrise d'ouvrage des Ministères en charge de l'emploi et de la promotion féminine
- Composante institutionnelle sous la maîtrise d'ouvrage de l'ANADEB à travers l'UGP ;
- Composante commerciale qui nécessite le coaching d'une expertise avérée en organisation, commerce et marketing.

³⁴ Cadre stratégique de croissance et de réduction de la pauvreté

6.1.2.3. Modalités de gestion du programme

Les modalités de gestion du Programme s'inscrivent dans celles définies pour la Gestion Non groupée d'un Programme multisectoriel à pérenniser, avec le Ministère en charge de l'énergie comme Chef de File, et les autres Ministères (agriculture, environnement, emploi) comme partenaires de mise en œuvre et le PNUD comme partenaires stratégiques.

Pour assurer les synergies et interfaces nécessaires, les différentes modalités de Gestion appliquées nécessiteront l'approbation préalable du CNPP.

6.2. Acteurs et Parties prenantes à la mise en mise

La multi « sectorialité » (environnement, énergie, emploi, etc.) et le changement d'échelle poursuivi par ce PDJ/3E nécessitent une réelle implication de plusieurs acteurs institutionnels, techniques, financiers tant au niveau national, qu'international. La tutelle institutionnel de premier degré est le Ministère en charge de l'énergie, qui devra travailler en parfaite coordination avec les Ministères en charge de l'environnement, de l'agriculture, de l'emploi et de la promotion de la femme.

Les autres institutionnels ou opérateurs sur le terrain (tels que le Programme plateformes multifonctionnelles (PN-PTFM), l'AMADER, l'AER-Mali, l'ANPE, l'APEJ, IER, l'AEDD, AJA-Mali, CAFO, Collectifs d'ONG nationales et internationales, la CMDT, etc.) auront un rôle important à jouer dans la mise en œuvre du Programme pour l'atteinte de ses objectifs spécifiques.

Les partenaires techniques et financiers du Mali (PTF) constituent un groupe d'acteurs spécifiques. Il est attendu d'eux, non seulement l'appui financier nécessaire à la mise en œuvre effective du programme, mais également un apport d'expertise technique pour son efficacité et son efficacité.

6.2.1. Ministère en charge de la Coopération internationale et Ministère de l'Economie et des Finances

Ces deux Ministères participeront à la mise en œuvre du Programme à plusieurs niveaux. D'abord, le Ministère en charge de la Coopération, en tant que Président de la CNPP, pour le suivi de la mise en œuvre des orientations préalablement établies, ensuite, en collaboration avec les Finances pour la facilitation du financement du Programme à travers les différents guichets. Pour cela, ces Ministères veilleront à l'inscription du PDJ/3E dans les différents chapitres du budget d'investissements public et de financements relatifs à l'environnement, au climat, à l'énergie, à l'emploi et à la réduction de la pauvreté. Ils s'attacheront notamment à ce que le PDJ/3E soit inscrit comme un chapitre budgétaire (Ligne d'affection spéciale).

6.2.2. Ministère en charge du secteur de l'énergie

D'abord, le Ministère en charge de l'énergie participera à la mise en œuvre du Programme, en tant que porteur du Programme et tutelle institutionnelle de l'ANADEB.

Ensuite, il participera (à travers l'UGP/ NADEB) pour :

- la maîtrise ouvrage totale des activités relatives à la composante 3 (**Composante énergétique** : Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bio énergie renouvelable (huile de Pourghère) à écobilan

positif) et à la composante 5 (**Composante institutionnelle** : Renforcement des capacités des acteurs institutionnels) ;

- la délégation de la maîtrise d'ouvrage de la composante 2 (Composante environnementale : Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique) aux Ministères en charge respectivement de l'environnement et de l'agriculture, sous la supervision du CNPP à travers l'UGP/ANADEB;
- la délégation de la maîtrise d'ouvrage de la composante 1 (Composante socioéconomique : Promotion des niches d'emplois verts décents et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté) au Ministères en charge, respectivement, de l'emploi et de la promotion féminine, sous la supervision du CNPP à travers l'UGP/ANADEB ;

la délégation de la maîtrise d'ouvrage de la composante 4 (Composante commerciale : Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entrepreneuriat des différents acteurs de la filière) à des Acteurs spécialisés professionnels en commerce et marketing (Bureaux privés, Structures d'ONG) à travers un « Protocole d'accord ou cahier de charges » pour l'atteinte des résultats escomptés pour cette composante, sous la supervision du CNPP à travers l'UGP/ANADEB.

A ce titre, l'UGP/ANADEB dont il assure la tutelle institutionnelle devrait s'atteler en priorité aux actions visant la mise en place des cadres concertation et de collaboration avec chacun des acteurs potentiels de mise en œuvre du Programme. Le cadre de concertation créé en 2013 (par Décision N°13/00010/ME – SG AMADER du 10/01/2013) pourrait être revu et réadapté, si besoin en est.

6.2.3. Partenaires Techniques et Financiers

Les PTF (partenaire technique et financier) du Mali, participeront à la mise en œuvre du Programme, d'abord, en tant co- porteurs des composantes du PDJ/3E.

Les PTF (partenaire technique et financier) du Mali, participeront à la mise en œuvre du Programme, d'abord, en tant co- porteurs de ses différentes composantes, en partenariat technique et/ou financier avec les institutions et acteurs nationaux.

Ils contribueront à la mise en œuvre du Programme, d'abord, en l'inscrivant, parmi les axes de leurs priorités de coopération avec le Mali, notamment dans les domaines environnement, énergie durable, création d'emploi, promotion féminine, développement rural, agriculture .

Ce Programme est conçu en droite ligne des objectifs et axes de coopération définis entre le Mali et ses partenaires au développement devrait être pris en compte par les projets et programmes en cours, à savoir :

- le Projet de Reconstruction et de Relance Economique (PRRE) financé par la Banque Mondiale ;
- le Plan d'actions prioritaire des Nations – Unies;

- le Programme de coopération Mali-Union Européenne ;
- le Cadre conjoint d'appui à la transition (CCAT) des Nations – Unies, le CPD et l'UNDAF du PNUD pour le Mali ;
- les projets et programmes de coopération des Agences de coopération bilatérale (GIZ, Pays-Bas, Suède, Chine, USAID, AFD, etc.).

Le PNUD, en tant que partenaire technique du Mali pour l'accès des pauvres aux services énergétiques modernes et la promotion d'une économie verte, jouera un rôle majeur dans la mobilisation des efforts de démultiplication, de partage des leçons, ainsi que de la diffusion de l'approche et de la pratique, selon les procédés et supports les plus adéquats.

Une campagne d'information et de lancement du Programme sera organisée par l'ANADEB au démarrage de l'action, pour faire suite à toute l'approche de concertation qui a prévalu lors de la formulation du PDJ/3E.

6.3. Suivi et évaluations du Programme

6.3.1. Suivi de la mise en œuvre du Programme

Avec la perspective du changement d'échelle, il y aurait forcément plusieurs initiatives de mobilisation de ressources en rapport avec les différentes composantes Programme.

Le suivi de tout ceci, pour être cohérent (et servir à améliorer les processus et alimenter la base de données) sera organisé par l'UGP au sein de l'ANADEB, sur la base des indicateurs de résultats définis dans le cadre logique du Programme, d'une part, et de tous indicateurs de suivi des OMD, de l'emploi (des jeunes et femmes notamment) de SE4ALL (mix énergétique) et du Climat (atténuation et adaptation) au Mali.

Un tableau de bord pour le suivi sera présenté et validé dès le démarrage du Programme. Le dispositif de suivi – évaluation et de partage des résultats à travers le Rapportage, doit s'aligner sur les indicateurs du cadre logique et ceux déjà définis pour le suivi des OMD, de l'environnement, de l'énergie et de l'emploi au Mali, et basé sur les exigences de la Gestion Axée sur les Résultats.

Au niveau national, la mise en œuvre du Programme sera suivie par le « Comité de suivi des Projets et Programmes de développement (créé décret n° 2013-778/PM-RM du 02/10/2013).

Au niveau régional et local, la mise en œuvre du Programme sera suivie par les Comités Régionaux, Locaux et Communaux d'Orientation, de Coopération, de Coordination et de suivi des actions de développement (CROCSAD/CLOCSAD/CCOCSAD) institués par Décret n° 08-095/P-RM du 21/02/2008.

L'UGP/ANADEB produira à l'attention du Ministère de l'énergie des rapports trimestriels et annuels d'avancement du Programme dans son ensemble.

Le Ministère de l'énergie, en tant que président du CNPP, produira des rapports semestriels d'avancement du Programme à l'attention du CNPP.

Le CNPP produira des rapports annuels d'avancement du Programme à l'attention du Comité d'Orientation Stratégique du Programme.

En plus des revues annuelles à travers celles envisagées pour l'UNDAF (PNUD), et auxquelles le Centre des OMD pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre basé à Bamako, le Centre Régional du PNUD à Johannesburg, le Centre Régional du PNUD à Dakar et le PREP/PNUD à Dakar prendront part au processus de suivi (niveau international) de la mise en œuvre du Programme.

6.3.2. Evaluations et audits du Programme

Le Programme fera l'objet de deux évaluations statutaires indépendantes et formelles, à mi-parcours et en fin d'exécution, dans une démarche concertée entre le Gouvernement du Mali, le Système des Nations Unies et les autres partenaires/parties prenantes.

A la fin de chaque année, le Programme fera l'objet d'un examen multipartite. La première revue aura lieu au démarrage du Programme (dans le premier trimestre de l'année I) et sera suivie par une évaluation à mi-parcours (fin année III) et une évaluation finale à (06) six mois de la fin de cette phase quinquennale.

Une évaluation indépendante à mi-parcours sera entreprise à la fin de la deuxième année de mise en œuvre. L'évaluation à mi-parcours déterminera les progrès en cours vers l'atteinte des produits du programme et identifiera au besoin, les corrections nécessaires. Elle se concentrera sur la pertinence, la cohérence, l'efficacité et l'efficience tout en soulignant les questions méritant une décision et des actions. Elle présentera les leçons tirées de l'expérience initiale du programme en termes de formulation et de mise en œuvre.

Les résultats de cette revue seront incorporés comme recommandations pour une amélioration de la mise en œuvre du programme. La période et les termes de référence de l'évaluation à mi-parcours feront l'objet de consultation des parties prenantes du programme. Cette évaluation sera conduite conjointement par les Ministères clés (Energie, Environnement, Emploi et Genre) qui assurent le pilotage du Programme.

Une évaluation finale aura lieu à la fin du Programme (2020) s'intéressera aussi à la durabilité des résultats et des effets comprenant les capacités de développement et les acquis au profit de l'environnement global.

L'évaluation finale permettra de capitaliser les leçons apprises et de formuler des recommandations sur les activités de suivi. Cette évaluation sera, à l'instar de l'évaluation à mi-parcours coordonnée par les Ministères clés qui assurent le pilotage du Programme.

Des audits financiers annuels du programme seront commandités et réalisés par auditeurs indépendants recrutés sur appel d'offre.

La « dimension communautaire et locale du Programme, au-delà des démarches participatives et itératives, imposera d'asseoir un système d'auto – évaluation à tous les échelons, dont les résultats seront des sources d'éclairage, d'apprentissage et de capitalisation majeures ».

Le PNUD, en tant que partenaire stratégique, jouera un rôle majeur dans la mobilisation des efforts de démultiplication, de partage des leçons, ainsi que de la diffusion de l'approche et de la pratique, selon les procédés et supports les plus adéquats.

L'exécution des financements nationaux et internationaux fera l'objet d'audits annuels, avec des auditeurs indépendants (cabinets d'audits) choisis par le Gouvernement et les Partenaires techniques et financiers.

L'UGP fournira, sous la responsabilité de l'ANADEB, les rapports d'avancement trimestriels et annuels du Programme. Elle fournira également un premier rapport initial de démarrage comprenant un plan de travail dès le premier trimestre de l'année I, ainsi que les outils comme les Procédures de gestion administrative et financière.

6.3.3. Gestion des Risques

Divers facteurs de risque peuvent influencer sur l'atteinte des résultats du programme. Au nombre de ces risques et des mesures de mitigation il a été identifié :

Tableau 7 : Risques et mesures de mitigation

Risques	Mesures de mitigation
Insuffisance des ressources mobilisées dans les délais : les difficultés de mobilisation de ressources allouées et à rechercher pourraient constituer une contrainte à l'atteinte des résultats du programme	Un plan de mobilisation de ressources sera élaboré au démarrage du projet et mis en œuvre pour résorber le gap de financement
Mauvaise coordination entre les différentes structures impliquées dans la mise en œuvre du programme	Un comité de suivi technique (au sein du Comité national de pilotage du programme) regroupant les partenaires clés sera mis en place au démarrage du projet et se réunira une fois tous les trois mois.
Faible pénétration des innovations et autres produits au niveau des marchés.	Les bénéficiaires seront accompagnés dans la co-élaboration de plans d'affaires, en plus de la mise en place d'un système d'information sur le marché
Réticence et résistance liées au changement de comportement avec les usages modernes	Le programme fournira l'information nécessaire, sous forme de sensibilisation, de connaissance, de technologie et de savoir-faire
Risques environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre des activités	Le programme sera soumis au screening des normes environnementales et sociales du PNUD. Les recommandations de ce screening seront prises en compte dans la mise en œuvre du programme.

VII. AXES STRATEGIQUE DE MOBILISATION DE PARTENARIATS ET DE FINANCEMENTS POUR LE PROGRAMME

Le financement du **PDJ/3E** est orienté vers le modèle de l'**approche programme** qui facilite la synergie des actions à mettre en œuvre et le partage de coût entre les différentes parties prenantes.

Cette méthode a l'avantage de poursuivre, de renforcer et d'élargir le partenariat entre toutes les parties prenantes (PTF, le gouvernement à travers les ministères clés parties prenantes, les ONG et les organisations de la société civile). Les PTF sont regroupés au sein des «groupes informels des bailleurs de fonds dans les domaines de l'environnement, de l'énergie, de l'emploi et du genre » en vue d'avoir une synergie de leurs interventions qui contribueront positivement à l'atteinte d'avantages environnementaux et énergétiques et à l'amélioration des moyens d'existence des populations

La mobilisation de ressources sera une des actions clé du PDJ/3E pour sa mise en œuvre. En plus des ressources déjà disponibles, les autres institutions pourront participer au processus en vue de diversifier les sources de financement pour atteindre de plus grands impacts (co financement direct).

Les principaux produits recherchés sont :

- La préparation et la mise en œuvre d'une stratégie de mobilisation de ressources complémentaires,
- La formulation d'un document de projet FEM,
- Le développement de partenariats pour le co-financement des activités programmées.

Dans cette optique, les actions sont mises en œuvre en partenariat avec les structures bénéficiaires. Cette approche permet de fédérer les initiatives prises par les parties prenantes pour résoudre les préoccupations en termes d'emplois des jeunes et des femmes tout en préservant les ressources naturelles.

Les leçons et expériences apprises avec les différents programmes et projets initiés auparavant ou en cours de mise en œuvre, pourront garantir une efficacité et une efficience pour la mise en œuvre du PDJ/3E. La stratégie est orientée vers une meilleure appropriation des changements induits par les acteurs chargés de leur mise en œuvre et constitue ainsi un facteur clé de succès. A ce titre, l'institution d'une concertation permanente avec les différents acteurs sera érigée comme règle de conduite.

ANNEXES

Annexe 1 ; Plan d'actions et Timing par activité, Résultat, Objectif et Composante							Principaux acteurs de mise en œuvre	Budget		
Composantes	Objectifs spécifiques	Résultats intermédiaires	Principales activités	I	II	Années III IV V				
Promotion des niches d'emplois verts décentés et rétribués comme facteur de réduction de la pauvreté 0,62	Valorisation du potentiel et opportunités de création d'emplois verts décentés aux différents niveaux de la chaîne de valeurs de la filière innovante « Jatropha »	R1.1. Cadre de concertation et de coordination mis en place 0,2	A1.1.1. Mise en place et fonctionnement adéquat des cadres de concertation et de coordination entre les Ministères en charge de l'Emploi, de l'Environnement et de l'Energie sur la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »	x					0,2	
		R1.2. Création d'au moins 16000 emplois verts directs durables par an au profit notamment des jeunes et des femmes en zone rurale 0,42	A1.2.1. Identification et catalogage des niches d'emplois verts de la chaîne de valeurs de la filière « Jatropha »	x						0,02
			A1.2.2. Appui à la promotion et au développement des initiatives de « Partenariat privé-privé » et d'auto emploi en rapport avec la filière « Jatropha »	x	x	x	x	x		0,3
			A1.2.3. Suivi des emplois verts à travers l'institutionnalisation d'un Observatoire des emplois verts de la filière « Jatropha » en relation avec l'Observatoire national de l'emploi		x	x	x	x		0,1
Développement de la culture associée et de l'agroforesterie de la plante « Jatropha » pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique 6,8 dont 2,8 crédit revolving et financement	Capitalisation et vulgarisation des acquis techniques et organisationnels et développement de l'agroforesterie de la plante « Jatropha curcas » pour assurer une offre de qualité et quantité	R2.1. Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière « Jatropha » 1	A2.1.1. Organisation des acteurs de la filière en corps constitués, Sensibilisation et Formation techniques	x	x				0,5	
			A2.1.2. Poursuite des activités de recherches/développement	x	x	x	x	x	0,3	
			A2.1.3. Vulgarisation et dissémination des résultats des recherches sur la multiplication végétale, les impacts environnementaux, les technologies et les équipements	x	x	x	x	x	0,2	
		R2.2. Production de 48 millions de plants de Jatropha par an 2 (dont 1,2 crédit revolving	A2.2.1. Constitution et gestion décentralisées de pépinières (micro entreprises privées ou communautaires) de production de plants et de semences de « Jatropha » de qualité pour satisfaire la demande nationale	x	x	x	x	x		2 (dont 1,2 crédit revolving et finance

Promotion d'une énergie durable à travers une filière « Jatropha » porteuse de bioénergie renouvelable (huile de Pourghère) à écobilan positif 4,1 (dont 1,5 crédit revolving et financement privé) Répondre durablement à la demande de biocarburants	et financement privé) R2.3. Reverdissement et récupération de 15 000 ha/an de terre à travers les plantations de Jatropha 3	A2.3.1. Reverdissement et récupération de 10 000 ha/an de terre dégradée à travers les plantations privées et communautaires de « Jatropha » et Promotion de la culture associée (Jatropha & cultures vivrières) sur 5 000 ha /an de terres agricoles spécifiques	x	x	x	x	x	UGP / ANADEB. Ministère en charge de l'Énergie	ment privé) 3 (dont 1,5 crédit revolving et financement privé) 0,2 0,3 0,3 0,2 0,4 2 (dont 1,5 crédit revolving et finance
	R2.4. Production et récolte de 50 000 à 55 000 tonnes de graines de Jatropha par an en moyennes ³⁵ 0,8	A2.4.1. Appui à la réorganisation du calendrier cultural et des méthodes culturales A2.4.2. Introduction des techniques nouvelles d'amendement des sols et de approches CES/DRS A2.4.3. Amélioration des cycles et techniques de récolte et conservation des graines de Jatropha	x	x	x	x	x		
	R3.1. Amélioration sensible des rendements d'extraction et de raffinage de l'huile de Pourghère (bioénergie) ³⁶ – 0,6	A3.1.1. Mise en place d'un réseau de fabricants et de vendeurs d'équipements de qualité (décortiqueuse, presses, unités de trituration, etc.) pour le stockage des produits, la transformation des graines, et l'extraction de l'huile de Pourghère et autres dérivées (savon, tourteau, engrais, biogaz, etc.) A3.1.2. Amélioration sensible des rendements d'extraction d'huile de Pourghère des graines de « Jatropha » grâce à la vulgarisation et dissémination des équipements de qualité et la formation des producteurs	x	x					
	R3.2. Production et emploi de 18,5 millions à 22,2 millions de litres d'huile brute de Pourghère par an	A3.2.1. Production et raffinage de biocarburant à base de Pourghère	x	x	x	x	x		

³⁵ Base de calcul : 4,8 T /ha de plantation exclusive de Jatropha (foresterie) et 0,96 T/ha de culture associée (agro foresterie)

³⁶ Situation de référence : 370 litres et 350 litres respectivement d'huile brute et d'huile raffinée par tonne de graines de Jatropha

<p>Organisation du marché des échanges et développement de capacité d'entrepreneuriat des différents acteurs de la filière 2,1</p> <p>Développement et pérennisation des marchés ruraux et régionaux de graines de « Jatropha » et des biocarburants à base d'huile de « Pourghère ».</p>	<p>et 8 800 T d'engrais</p> <p>2,2 (dont 1,5 crédit revolving et financement privé)</p>	<p>A3.2.2. Capitalisation des acquis techniques et scientifiques des projets antérieurs pour affirmer davantage la crédibilité de l'huile végétale (huile de Pourghère) comme biocarburant</p>	x	x						<p>ment privé</p> <p>0,2</p>
	<p>R3.3. Amélioration sensible (grâce à la filière «Jatropha ») du mix énergétique du Mali' à écobilan positif) et baisse sensible de la demande d'importation de gasoil</p>	<p>A3.3.1. Appui à la promotion de l'usage du biocarburant Jatropha par les PTFM (hybridation des PTFM existant, et création de nouvelles PTFM fonctionnant exclusivement au biocarburant Jatropha)</p>	x	x	x	x	x			<p>0,5</p>
	<p>1,3</p>	<p>A3.3.2. Appui à l'Auto production d'huile de Pourghère (petits matériels, formation à la carte, etc.)</p>	x	x	x	x	x			<p>0,3</p>
	<p>R4.1. Organisation des acteurs de la filière Jatropha en divers corps constitués</p> <p>0,3</p>	<p>A3.3.3. Appui à l'accroissement de la demande de biocarburants et à l'Insertion durable de la filière « Jatropha » au sous -secteur des énergies renouvelables du Mali</p>		x	x	x	x			<p>0,2</p>
	<p>R4.2. Amélioration de la visibilité sur les chaînes de valeurs de la filière Jatropha</p> <p>0,3</p>	<p>A3.3.4. Appui au développement de l'agro business et semi industrialisation de la filière Jatropha</p>		x	x	x	x			<p>0,3</p>
		<p>A4.1.1. Institutionnalisation des réseaux ruraux, communaux, régionaux et interrégionaux de producteurs et intermédiaires commerciaux pour les plants et graines de « Jatropha », l'huile végétale de Pourghère (biocarburant) et autres dérivées à base de Pourghère (savon, tourteau, engrais, biogaz, etc.)</p>	x							<p>0,3</p>
		<p>A4.2.1.Définition et mise en œuvre un système d'information et de communication des acteurs de la filière (<i>sur les productions, les demandes, les prix des graines de « Jatropha » et l'huile végétale de Pourghère, les solutions concurrentes, les recherches en cours, les options de financement au niveau communal, régional et interrégional</i>) en exploitant les opportunités offertes par les TIC (Technologie d'Information et de Communication)</p>	x	x	x	x	x			<p>0,3</p>
										<p>UGP / ANADEB ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Sous-traitants (Expertises en Organisation, Intermédiation, Commerce et Marketing)
										<p>0,3</p>

Renforcement des capacités des acteurs institutionnels 1,44	Maîtrise d'ouvrage de la gestion du programme	<p>R4.3. Développement du partenariat et mobilisation des financements pour le développement des affaires 1,5</p>	<p>A4.3.1. Appui à la promotion de l'entrepreneuriat inclusif et de la mobilisation des financements.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des investissements structurants et des prérequis (cadres institutionnel, légal et réglementaire) nécessaires ; • Renforcement des capacités des éco-entrepreneurs par l'expertise technique et le mentorat ; • Appuis à l'élaboration des plans d'affaires pour faciliter l'accès à d'autres sources de financement ; et • Intermédiation pour la mise en relation avec des investisseurs pour <u>la mise en place d'une ligne de financement vert et l'instauration d'une ligne de crédit bonifié au niveau des Institutions bancaires et de microfinances</u> 	x	x	x	x	x			
		<p>R 5.1. Unité de gestion du programme (UGP) instituée et fonctionnelle³⁷ 0,72</p>	<p>A5.1.1. Mise en place d'une « Unité de gestion du Programme (UGP) » dotée de moyens (humains, matériels et financiers) nécessaires pour son fonctionnement</p>	x	x	x	x	x			0,72
		<p>R 5.2. Renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs institutionnels de la filière Jatropha 0,32</p>	<p>A5.2.1. Renforcement des capacités institutionnelles et techniques des Ministères en charge de l'Environnement, l'Energie, de l'Emploi et de la Promotion féminine pour une meilleure prise en charge du programme</p> <p>A5.2.2. Edition et diffusion des outils et référentiels techniques et méthodologiques relatifs aux aspects agronomiques, énergétiques et socio organisationnels de la filière « Jatropha/huile de Pourghère »</p>	x	x	x	x	x			0,20
				x	x					0,12	
									UGP, ANADEB		

³⁷ au sein de l'ANADEB, sur les acquis (humains et matériels) des projets antérieurs

	R 5.3. Meilleure visibilité sur l'évolution de la mise en œuvre du Programme 0,4	A5.3.1. Diverses activités : <ul style="list-style-type: none"> • Atelier de lancement du Programme • Capitalisation des bonnes pratiques incluant le partage de l'information, des leçons apprises et la dissémination des résultats du programme ; • Contractualisation liant le programme et les structures identifiées comme agence d'exécution et chef de file des composantes ; • Monitoring (Suivi, Evaluation, Audits) et Rapportage 	x	x	x	x	x			0,4
--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	------------

Annexe 2 : Coûts indirects - Mise en œuvre, Coordination, Monitoring et Communication (en USD)

Coûts de structure (Mise en œuvre, Coordination, Suivi d'exécution) (en USD)	Unité	Nombre d'unités	Coût unitaire (en \$ US)	Coûts (en \$ US)	Années			
					Année I	Année II	Année III	Années IV et V
1. Ressources humaines								
1.1 Personnel national permanent de l'UGP				612 000				
1.1.1. Coordinateur UGP	HM	60	3 000	180 000	36 000	36 000	36 000	72 000
1.1.2. Expert (Ingénieur forestier ou agroforestier)	HM	60	1100	66 000	13 200	13 200	13 200	26 400
1.1.3 Expert (Suivi évaluation/Gestion base de données (Niveau Maîtrise, ou BAC+ 4)	<u>HM</u>	60	1100	66 000	13 200	13 200	13 200	26 400
1.1.4 Expert (Socio économiste) niveau Maîtrise en économie ou socio économie	<u>HM</u>	60	1100	66 000	13 200	13 200	13 200	26 400
1.1.5 Expert Communication/Animation de groupe (Diplômé en communication=	<u>HM</u>	60	1100	66 000	13 200	13 200	13 200	26 400
1.1.6. Personnel de soutien administratif, financier, logistique, etc. / UGP (05 personnes)	HM	240	700	168 000	33 600	33 600	33 600	67 200

1.2. Consultants internationaux et nationaux	HM			70 000	14 000	28 000	14 000	14 000
1.3 Per diems pour missions/voyages	--	--	--	90 000	18 000	18 000	18 000	36 000
1.3.1 A l'étranger (personnel affecté à l'Action)				30 000	6 000	6 000	6 000	12 000
1.3.2 Sur place (personnel affecté à l'Action)				60 000	12 000	12 000	12 000	24 000
1.4. Participants aux séminaires/conférences	HJ	375	80	30 000	5 000	5 000	5 000	15 000
Sous total Ressources humaines				802 000				
2. Voyages								
2.1. Voyages internationaux	Par vol	10	3000	30 000	5 000	10 000	--	15 000
Sous total Voyages				30 000	5 000	10 000	--	15 000
3. Matériel, véhicules et fournitures								
3.1 Achat de véhicules	Par véhicule	2	40000	80 000	80.000			
3.2 Mobilier, matériel d'ordinateur	-	-	-	10 000	5 000	2500	2 500	
3.3 Pièces détachées/matériel pour machines, outils	-	-	-	5 000	--	2 500	1000	1 500
Sous total Matériel, véhicules et fournitures				95 000	85 000	5 000	3 500	1 500

4. Bureau local/coûts de l'Action								
4.1 Coût du/des véhicules	Par mois	60		25 000	5 000	5 000	5 000	10 000
4.2 Consommables - Fournitures de bureau	Par mois	60		12 500	2 500	2 500	2 500	5 000
4.3 Autres services (tél/fax, électricité/, etc.	Par mois	60		37 500	7 500	7 500	7 500	15 000
Sous total Bureau local/coûts de l'Action				75 000	15 000	15 000	15 000	30 000
Sous Total Unité de Gestion du Programme (Mise en place et fonctionnement)				1 002 000				
5. Autres coûts, services								
5.1 Edition et Publications (Documents méthodologiques et pédagogiques)				120 000	60 000	60 000		
5.2 Action de visibilité et de promotion du Programme				265 000	60 000	60 000	60 000	70 000
5.3 Coûts d'évaluation et Audits			15000	135 000	15 000	45 000	30 000	45 000
Sous total autres coûts, services				520 000				
6. Total (1 à 5)								
8. Total Général (6 et 7)				1 522 000				

