

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	
SOMMAIRE	
LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES FIGURES	
LISTE DES PHOTOS	
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES	
INTRODUCTION	1
PARTIE I : IDENTIFICATION DU PROJET	3
CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET	4
<i>Section 1 : Historique du projet</i>	4
<i>Section 2 : Prodolia</i>	5
<i>Section 3 : Présentation du jatropha curcas</i>	5
<i>Section 4 : Caractéristique du projet</i>	10
CHAPITRE II : L'ETUDE DE MARCHE	13
<i>Section 1 : Le marché proprement dit</i>	13
<i>Section 2 : Analyse de la demande</i>	13
<i>Section 3 : Analyse de l'offre</i>	14
<i>Section 4 : Etude de la concurrence</i>	14
<i>Section 5 : Les politiques marketing envisagées et stratégies adoptées</i>	15
CHAPITRE III : THEORIE GENERALE SUR LES OUTILS ET LES CRITERES D'EVALUATION	18
<i>Section 1 : Les outils d'évaluation</i>	18
<i>Section 2 : Les critères d'évaluation</i>	21
PARTIE II : LA CONDUITE DU PROJET	24
CHAPITRE I : DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	25
<i>Section 1 : Technique de production</i>	25
<i>Section 2 : Récolte et Rendement</i>	30
<i>Section 3 : Identification du facteur d'exploitation</i>	33
<i>Section 4: Méthode d'extraction envisagée</i>	34
<i>Section 5: Contrôle de qualité</i>	38
<i>Section 6 : Coût de production.</i>	38
CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION ENVISAGEE	45
<i>Section 1- Description de la production envisagée</i>	45
<i>Section 2- Evolution des chiffres d'affaires</i>	46
CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE	47
<i>Section 1 : Chronogramme d'activité</i>	47
<i>Section 2: Organigramme</i>	48
<i>Section 3 : Organisation administrative</i>	48
PARTIE III : ETUDE FINANCIERE DU PROJET	53
CHAPITRE I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET COMPTES DE GESTION	54
<i>Section 1 : Nature et coût d'investissement</i>	54
<i>Section 2 : TABLEAU DES AMORTISSEMENTS</i>	56
<i>Section 3: Le financement du projet</i>	62
<i>Section 4: Comptes de gestion</i>	66
CHAPITRE II : LES ETATS FINANCIERS PREVISIONNELS	69
<i>Section1 : Comptes de résultat prévisionnel</i>	69
<i>Section 2: Les bilans prévisionnels</i>	72
<i>Section 3 : Les tableaux de flux de trésorerie</i>	79

CHAPITRE III : EVALUATION ET IMPACTS DU PROJET	81
<i>Section 1: Evaluations financières du projet</i>	<i>81</i>
<i>Section 2: Analyses des ratios et le seuil de rentabilité</i>	<i>84</i>
<i>Section 3 : Evaluation économique</i>	<i>86</i>
<i>Section 4 : Evaluation sociale</i>	<i>87</i>
CONCLUSION GENERALE	88
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	
TABLE DES MATIERES	

LISTES DES TABLEAUX

- Tableau N° 1 : Résumé des activités de la pépinière
- Tableau N° 2 : Terrain d'exploitation
- Tableau N° 3 : Calendrier cultural du jatropha
- Tableau N° 4 : Tableau de rendement annuel en graines
- Tableau N° 5 : Tableau des caractéristiques de l'huile du *jatropha curcas*
- Tableau N° 6 : Coût de la pépinière
- Tableau N° 7 : Coût de la plantation
- Tableau N° 8 : Coût de production
- Tableau N° 9 : Coût de la pré exploitation
- Tableau N° 10 : Tableau de comparaison des propriétés de l'huile de jatropha avec le
gasoil
- Tableau N° 11 : Tableau de rendement théorique envisagé
- Tableau N° 12 : Planning de production en groupe
- Tableau N° 13 : Planning de production d'huile de jatropha
- Tableau N° 14 : Chiffres d'affaires prévisionnels
- Tableau N° 15 : Tableau de chronogrammes d'activités
- Tableau N° 16 : Salaire mensuel du personnel permanent
- Tableau N° 17 : Répartition des primes annuelles
- Tableau N° 18 : Charges du personnel permanent
- Tableau N° 19 : Liste des matériel et outillages
- Tableau N° 20 : Liste des matériel et mobilier de bureau
- Tableau N° 21 : Tableau de coût des immobilisations
- Tableau N° 22 : Tableau de calcul des amortissements Année 1
- Tableau N° 23 : Tableau de calcul des amortissements Année 2
- Tableau N° 24 : Tableau de calcul des amortissements Année 3
- Tableau N° 25 : Tableau de calcul des amortissements Année 4
- Tableau N° 26 : Tableau de calcul des amortissements Année 5
- Tableau N° 27 : Tableau de calcul de FRI
- Tableau N° 28 : Tableau des investissements initiaux
- Tableau N° 29 : La répartition des ressources et des emplois
- Tableau N° 30 : Tableau de remboursement d'emprunt
- Tableau N° 31 : Les produits
- Tableau N° 32 : Matières premières

Tableau N° 33 : Autres approvisionnements

Tableau N° 34 : Achats non stockés

Tableau N° 35 : Services extérieurs

Tableau N° 36 : Autres services extérieurs

Tableau N° 37 : Charges de personnel

Tableau N° 38 : Charges financières

Tableau N° 39 : Amortissements

Tableau N° 40 : Récapitulation des charges

Tableau N° 41 : Compte de résultat par nature

Tableau N° 42 : Tableau de répartition des charges (production)

Tableau N° 43 : Tableau de répartition des charges (commerciaux)

Tableau N° 44 : Tableau de répartition des charges (Administratifs)

Tableau N° 45 : Comptes de résultats par fonctions

Tableau N° 46 : Bilan d'ouverture

Tableau N° 47 : Bilan prévisionnel Année 1

Tableau N° 48 : Bilan prévisionnel Année 2

Tableau N° 49 : Bilan prévisionnel Année 3

Tableau N° 50 : Bilan prévisionnel Année 4

Tableau N° 51 : Bilan prévisionnel Année 5

Tableau N° 52 : Tableau de flux de trésorerie par méthode directe

Tableau N° 53 : Tableau de flux de trésorerie par méthode indirecte

Tableau N° 54 : Tableau de calcul de la VAN

Tableau N° 55 : Tableau de calcul du TRI

Tableau N° 56 : Calculs du DRCI

Tableau N° 57 : Ratios de rentabilité globale

Tableau N° 58 : Evolutions de ratios de rentabilité financière

Tableau N° 59 : Les seuils de rentabilité pendant les cinq premières années

LISTES DE FIGURES

Figure N° 1 : Courbe de tendance de production en graines

Figure N° 2 : Extraction chimique d'huile de jatropha

Figure N° 3 : Presse RAM

Figure N° 4 : Presse à vis sans fin

Figure N° 5 : Organigramme de l'unité

LISTES DE PHOTOS

- Photo N° 1 : La plante de jatropha
- Photo N° 2 : Les feuilles
- Photo N° 3 : Les nervures
- Photo N° 4 : Les fleurs
- Photo N° 5 : Le fruit
- Photo N° 6 : Les graines
- Photo N° 7 : Les pépinières de jatropha
- Photo N° 8 : Les terrains d'exploitation
- Photo N° 9 : La plantation de jatropha
- Photo N° 10 : Les fruits de jatropha mures
- Photo N° 11 : Les graines après séchage

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

SIGLES	SIGNIFICATIONS
ADER	Agence de Développement de l'Electrification Rurale
AGR	Activités génératrices de revenus
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
FID	Fonds d'intervention pour le Développement
FNE	Fonds National de l'Electricité
GAMMA	Gasikara Maitso MAVana
HBV	Huile Brute Végétale
LAE	Lutte antiérosive
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP/ OPA	Organisations Paysannes/Organisations des Producteurs Agricoles
OPCI	Organisme Public de Coopération Intercommunale
PADR	Plan d'Action pour le Développement Rural
PAE	Plan d'Action Environnemental
PCD	Plan Communal de Développement
PPP (3P)	Partenariat Public-Privé
PRDR	Programme Régional de Développement Rural
PSDR	Programme Sectoriel pour le Développement Rural
PVD	Plan Villageois de Développement
AAI	Agencement, Aménagement, Installations
CA	Chiffre d'affaires
CAF	Capacité d'Autofinancement
CF	Charges Fixes
CI	Consommations Intermédiaires
CV	Charges Variables
DRCI	Délai de Récupération des Capitaux Investis
EBE	Excédent Brut d'Exploitation
FRI	Fonds de Roulement Initial
IBS	Impôts et Taxes
IP	Indice de Profitabilité
MBA	Marge Brute d'Autofinancement
MMB	Matériels et Mobiliers de Bureau
MSCV	Marge Sur Coût Variable
PIB	Produit Intérieur Brut
SR	Seuil de Rentabilité
TCRN	Tableau de Compte de Résultat par Nature
TRI	Taux de Rentabilité Interne
VA	Valeur Ajouté
VAN	Valeur Actuelle Nette

INTRODUCTION

Conscient des potentialités de notre pays, l'Etat malgache oriente son action vers les milieux prometteurs. Parmi eux, le milieu rural attire l'attention de l'Etat puisque la majorité des surfaces inexploitées s'y situe. De plus, 80% de la population sont des paysans. Les paysans en milieu rural n'arrivent cependant pas à satisfaire les besoins de consommation de la totalité de la population à Madagascar. L'une des causes de cette insuffisance est que les paysans sont pauvres et que leurs cultures de subsistance sont loin de pouvoir être qualifiées de « professionnelles ».

Par ailleurs, ces paysans rencontrent aussi d'autres difficultés. Suivant les régions, les terres cultivables sont réduites à cause, entre autres, des problèmes environnementaux, notamment l'érosion et la dégradation du sol. La maîtrise de l'eau pour l'irrigation est presque impossible. Le recours à un matériel agricole complexe s'avère nécessaire. Cependant, l'absence de sources d'énergie en milieu rural ne permet pas d'utiliser un matériel de production et de transformation agricole assez performant.

Dans l'attente de la mise en œuvre de l'électrification rurale, la population locale utilise des groupes électrogènes. Or, la hausse des prix des carburants est très exorbitante pour les ménages ruraux, ce qui augmente encore plus leurs difficultés. Outre les terres cultivables réduites, la dépendance en énergie influence leur sort.

Une solution issue des recherches scientifiques pourrait cependant résoudre ce problème de carburant local et donner même un nouvel essor au pays. Cette solution existe bel et bien et ne nécessite pas de recourir à des importations. Au contraire, elle peut faire l'objet d'une rentrée de devises par le biais de l'exportation. Ce serait déjà un surplus en terme de balance de paiement. Mais quelle est cette solution si prometteuse? C'est une plante que l'on nomme *Jatropha curcas*. Elle est très connue à Madagascar sous d'autres noms suivant les régions ethniques malgaches. De plus, elle s'adapte à de nombreux milieux géographiques.

C'est la raison pour laquelle, nous avons choisi ce projet qui s'intitule :
« PROJET D'EXPLOITATION DE *Jatropha curcas* ou « **TANATANAPOTSY** »
DANS LE DISTRICT DE BETAFO, REGION DU VAKINAKARATRA »

Les recherches menées à Madagascar et dans d'autres pays, tels que l'Allemagne, l'Afrique du sud, le Népal, ont montré que cette plante est une source d'énergie propre renouvelable, complémentaire au développement rural et indissociable de la protection de l'environnement. Non seulement, son exploitation procure une Activité Génératrice de Revenus ou AGR pour les paysans, mais encore, elle participe davantage à l'amélioration de notre environnement.

Pour la réalisation des travaux de recherche, la méthodologie a été la suivante : nous avons commencé par les enquêtes puis la consultation des documents auprès des plusieurs sources de documentation, ensuite, nous avons traité les informations obtenues et avons procédé aux analyses pour en tirer les résultats.

Pour le traitement des informations et l'application de nos connaissances acquises, nous allons développer le plan suivant :

- La première sera consacrée à l'identification du projet. Elle comprend trois chapitres traitant successivement la présentation du projet, l'étude de marché et la théorie générale sur les outils et critères d'évaluation.
- La seconde partie présentera la conduite du projet en analysant la technique de production, la capacité de production envisagée ainsi que l'étude organisationnelle.
- La troisième partie fera état de l'étude financière du projet relative aux investissements, à l'étude de rentabilité financière du projet et à son évaluation au niveau des différents points de vue.

PARTIE I

IDENTIFICATION DU
PROJET

CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET

Ce chapitre présente l'originalité et les caractéristiques du projet, avant de passer aux études techniques et financières.

Section 1 : Historique du projet

1.1- Historique :

Récemment, le Jatropha vient d'avoir l'honneur des mass média nationaux et régionaux malgaches. La renommée internationale de l'« Or vert » biodiesel commence à remplacer l'Or noir, notamment au Brésil. Mais pourquoi, en si peu de temps, les investisseurs se tournent-ils vers Madagascar ?

Cette nouvelle activité génère des revenus tout en protégeant l'environnement. La demande potentielle en graine s'élève à 700.000 tonnes suivant l'estimation de la société britannique D1 Oil. Face à la politique actuelle, une opportunité s'ouvre pour les producteurs de cette graine tant demandée. Ainsi, le promoteur souhaite saisir cette opportunité par l'intermédiaire de son projet : « ***l'exploitation de jatropha curcas dans le District de Betafo Région du Vakinankaratra*** »

1.2 Motifs :

La Société a été constituée initialement sur deux fondements : une volonté de participer au développement socio-économique et à la préservation de l'environnement, d'une part, et un désir de rassembler les compétences et le savoir-faire de tous ceux qui partagent la même vision et les mêmes objectifs, en vue d'une meilleure contribution, d'autre part. Ainsi, le promoteur a créé sa société comme un moyen de réaliser leurs activités relatives au développement du pays.

Section 2 : Prodolia

Pour réaliser à terme ses projets, le promoteur a décidé de confier la mise en œuvre de l'exploitation à une société spécialisée en huile essentielle.

2.1. Dénomination :

La Société qui assurera l'exploitation est dénommée PRODOLIA SA

2.2. Raison sociale et siège :

Le siège social de la Société se trouve à Itaosy Antananarivo. Mais par contre le lieu d'exploitation et l'installation de l'unité se trouvent dans le District de Betafo, Région Vakinankaratra.

2.3. Forme juridique :

Elle est une société anonyme (S.A.), constituée par des associés.

Elle a un capital de 120.000.000 Ar.

Section 3 : Présentation du *Jatropha curcas*

Le produit existe déjà à Madagascar, mais son nom se diffère d'une région à une autre.

Il s'agit de l'huile extraite de la graine de *Jatropha curcas* ou *Tanatanampotsy* et ses dérivés.

3.1. Origine, provenance et historique

Le *Jatropha curcas* ou *Tanatanampotsy* est un arbuste universel. Bien qu'originnaire de l'Amérique tropicale, il prospère maintenant dans l'ensemble des régions tropicales et subtropicales de l'Afrique et de l'Asie.

Le *Jatropha curcas* a été probablement diffusé par des marins portugais par l'intermédiaire des îles de Cap Vert et de l'ancienne Guinée portugaise. Il se

développe dans d'autres pays africains et asiatiques. Il a été introduit volontairement à Madagascar au XVIII^e siècle.

Deux principaux types de *Jatropha* existent à Madagascar. Il s'agit du *Jatropha curcas* et du *Jatropha mahafaliensis*. Le premier a été introduit, tandis que le second est endémique à Madagascar. Ils ont une durée de vie de 30 à 50 ans.

Vers les années 1960, les graines de *Jatropha curcas* faisaient l'objet de collectes en tant que graines oléifères ; dans le sud de Madagascar, la Société PRONATEX commença la collecte et la transformation du *Jatropha curcas* et du *Jatropha mahafaliensis* en 1983-1984.

3.2. Noms et appellations :

La multiplicité des noms vernaculaires montre déjà que l'on rencontre cette plante dans presque toute l'île et qu'elle pousse dans toutes les régions, généralement à l'état sauvage.

Noms vernaculaires malgache:

La *Jatropha* porte le nom de Kinanampotsy dans le dialecte Merina. Le « kinana » signifie *pus* et le « mpotsy » issu du mot « fotsy » désigne *la couleur blanche*. Cette appellation vient de la caractéristique du latex contenu dans la tige. Cette plante a son propre nom dans d'autres dialectes :

- *haie/ barrière* dialecte Sihanaka : Kinanafotsy, Kinopotsy
- dialecte Betsimisaraka : Kizika
- dialecte Sakalava : Savoa, Savoha : *fait allusion au savon*,
Tanatanambazaha, Tanatanankisoa, Tanatanampotsy,
- dialecte Sihanaka : Voanongo : *fruit ou graine pour la tête*
Valavelo, valavelona *vivante ou qui pousse*

Noms vernaculaires français

- Médicini, Médecinier ;
- Pignon d'Inde, Purgère, pougère

3.3. Répartition géographique :

Le *Jatropha mahafaliensis* se rencontre particulièrement dans le sud de l'île sur le plateau Mahafaly tandis que le *Jatropha curcas* se rencontre dans beaucoup de régions soit sous forme de haies vives, soit à l'état sauvage, soit en tant qu'arbuste tuteur pour la vanille, soit encore comme fixateur de terrain.

La plante accepte tout type de terrain et tout type de climat. Elle nécessite seulement 600 à 800 ml de pluie lors de sa première année de croissance, d'où la période de culture à partir du mois de novembre au mois de février. Elle se développe rapidement : 20cm le premier mois et jusqu'à 2 mètres de haut, produisant environ 1kg de fruits la première année.

3.4. Description botanique :



Photo n° 01 : la plante

La plante

Le *Jatropha curcas* est un arbrisseau pouvant atteindre 5m de haut. L'espèce est caractérisée par son port en boule. La tige est tortueuse, sa section est généralement circulaire. Sur les vieilles tiges, l'écorce a une couleur verte foncée, luisante. Les cicatrices de défoliation y sont bien visibles. Une entaille à l'écorce fait sortir un latex translucide et abondant.



Photo n°02 : les feuilles

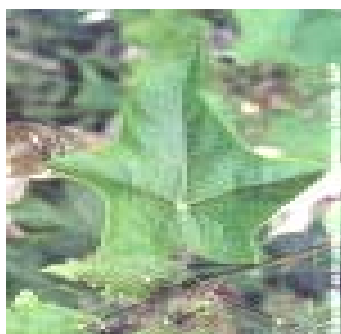


Photo n°03 : les nervures

Les feuilles

Les feuilles sont simples, alternées, disposées selon la phyllotaxie 2/5. Les jeunes feuilles ont une couleur violine et sont recouvertes de poils blanchâtres, tandis que les feuilles âgées sont de couleur verte éclatante et sont glabres. Les feuilles sont lobées, plus ou moins planes ; elles peuvent dépasser 17cm de long et 15 de large. La feuille s'insère sur la tige par une gaine dilatée bien visible. Le pétiole est de section circulaire. La base du limbe est cordée, son bord est entier et le sommet terminé par un court acumen. A propos de nervation, elle est du type palmé : les 7 nervures principales partent du point d'insertion pétiole limbe et se terminent chacune vers le sommet des lobes.



Photo n°04 : les fleurs

Les fleurs

La plante est polygame, c'est-à-dire que les fleurs mâles et femelles sont présentes en même temps sur une même inflorescence. Le *Jatropha* commence à fleurir à partir du 9^e mois.



Photo n°05 : les fruits

Le fruit

Le fruit est une capsule tri coque contenant 3 graines. Cette capsule a la forme globale d'un ovoïde, de 2cmx3cm de grosseur. Parvenue à maturité, elle s'ouvre par trois déhiscences longitudinales suivant les sutures dorsales des carpelles. La floraison dure 4 à 5 mois avant de produire les fruits.



Photo n°06 : les graines

La graine

La graine a une couleur noire terne, sa forme est allongée, arrondie, de 1,5cm de long sur 1cm de large, à 3 pans :

- deux facettes presque planes formant la face ventrale,
- la face dorsale, bombée et arrondie.

Pour chaque graine, un tégument coriace, crevassé de petits sillons, renferme les albumens et les cotylédons : deux albumens oléagineux, blancs et charnus.

La multiplication :

La multiplication de la plante se fait aussi bien par bouturage que par semis. La plante accepte tout type de terrain, mais on la rencontre beaucoup maintenant sous forme de haie vive, les anciennes plantations d'exploitation ayant presque disparu.

Section 4 : Caractéristique du projet

Le projet est caractérisé par la plantation de jatropha, l'extraction et la commercialisation de l'huile de jatropha et ses dérivés.

4.1. Implantation géographique

La carte géographique (*voir annexe*)

Le projet consiste à produire des graines de Tanatanampotsy ou *Jatropha curcas* dans le District de Betafo Région de Vakinankaratra.

La région du Vakinankaratra est constituée de trois ensembles naturels :

- Le massif de l'Ankaratra, de haute altitude et très accidenté, dont le point culminant est à plus de 2 600 m ; c'est un massif volcanique où prennent naissance la plupart des cours d'eau et fleuves de la région.
- La zone méridionale est constituée par la chaîne de l'Ibity et une succession de petites cuvettes au sol sableux.
- Le Moyen Ouest contient la pénéplaine de Mandoto et de Ramartina.

La région connaît un climat tropical d'altitude, avec une température moyenne annuelle de 13,7°C et une précipitation annuelle de 1506 mm. Sur la partie occidentale de la région, on note une forte érosion et ce phénomène provoque l'ensablement des périmètres en aval, d'où baisse de la fertilité et inondation en période de crues.

4.2. Les institutions d'appui

L'ONG GAsikara Maitso MAvana

- Promouvoir la mise en œuvre du projet.
- Encadrer les OP (appuis techniques et socio organisationnels)

Les OPCI

- Mettre en œuvre le protocole d'accord avec le promoteur et la technique d'approche auprès des principaux bénéficiaires.
- Contribuer à la réalisation du projet par la mise à disposition des terrains à cultiver aux paysans.
- Faciliter les procédures administratives.

A l'intérieur de chaque OPCI, les responsables et leaders aux niveaux Communes et Fokontany vont :

- Faciliter la mise en oeuvre du projet (*procédures administratives ...*).
- Assurer la sensibilisation, l'éducation, la communication et l'information pour la sécurisation du projet.

Les OP et OPA au niveau communal

- Assurer l'exécution du projet par une collaboration étroite avec l'ONG GAMMA : l'aménagement des terrains, la plantation et l'entretien des plants, la récolte des fruits en vue de la commercialisation des graines.

4.2.1. Approche participative de chaque intervenant

Pour que le projet puisse arriver à terme, chacun des acteurs concernés (le promoteur, les paysans et OP, les Autorités locales) doivent s'impliquer dans la mise en œuvre du projet en prenant leurs responsabilités respectives.

4.2.2. Transfert de compétences à travers une formation en cascade

Le transfert de compétences aux bénéficiaires locaux conduit au partage de savoir-faire pour plus d'indépendance dans la continuité du projet. Ce transfert de compétences s'effectue au cours des formations en cascade. Les représentants des OP par commune sont rassemblés au niveau de l'OPCI pour suivre une formation de pépiniériste formateur avec des encadreurs technico organisationnels de l'ONG. Ayant suivi la formation, ces pépiniéristes formateurs formeront à leur tour les membres des OP au niveau communal.

4.2.3. L'extension progressive du projet dans d'autres zones

Si la région de Vakinankaratra est la zone de lancement pour la Société en partenariat avec l'ONG local, d'autres régions feront l'objet d'une extension future suivant le contexte et la demande ultérieure. Ainsi, l'évolution du projet suivra son cours dans le temps et dans l'espace.

Les appuis organisationnels auront une durée de 8 mois avec une fréquence régulière toutes les deux semaines. Le pilier stratégique du projet réside dans cette étape. On y trouve plus particulièrement la formation des pépiniéristes formateurs, issus des OP dans les villages et communes rurales des OPCI du district de Betafo, par les encadreurs technico organisationnels de l'ONG. Ces représentants formateurs formeront à leur tour les paysans de leurs OP. Ainsi, le projet renforcera les structures locales déjà existantes.

CHAPITRE II : L'ETUDE DE MARCHE

Avant de procéder à un projet d'investissement, il est nécessaire de faire une étude de marché à apprécier l'offre et la demande du produit qu'on désire mettre à la disposition des consommateurs et la concurrence éventuelle. De plus, dans le cas où le produit n'est pas courant ou constitue un produit nouveau, il faut envisager une stratégie marketing pour le faire connaître aux clients, en utilisant les techniques appropriées.

Section 1 : Le marché proprement dit

Par définition, un marché est constitué par l'ensemble des clients capables et désireux de procéder à un échange leur permettant de satisfaire un besoin ou un désir.

L'étude de marché est basée sur l'utilisation directe de l'huile de jatropha comme source d'énergie remplaçant le gasoil.

Donc, il s'avère difficile de déterminer le marché, et surtout le part de marché, car le marché est très vaste, et que la demande est très forte, et de ce fait la pénétration du produit sur le marché est très appréciée vu le prix, et les différents avantages en particulier la préservation de l'environnement.

De plus, face à la situation actuelle, on peut affirmer que l'offre est largement inférieure à la demande.

Section 2 : Analyse de la demande

La manifestation d'intérêt des pays étrangers pour le Jatropha réside dans sa spécificité pétrolifère. Lors d'une rencontre avec le Président Ravalomanana, le 22 février 2005, des délégations de l'Université de Hohnenheim en Allemagne ont montré leur intérêt pour cette plante, à savoir la transformation de l'huile en biodiesel. C'est une nouvelle filière qui se crée suite à une demande accrue des pays du Nord en biodiesel. L'avantage de ce dernier par rapport au diesel fossile est la préservation de l'environnement. Cette demande se manifeste effectivement puisque l'implantation future à Madagascar d'une jeune société britannique *D1* en est la preuve.

Cette société envisage une exploitation du *Jatropha curcas* dans notre pays avec une prévision de 100.000ha de terrains à cultiver : « De ce passage des hauts responsables de D1 à Madagascar, un contrat de plantation de « *jatropha* » de 100.000ha dans le pays a été signé.

En matière de rendement, on a en moyenne produit 2,7t d'huile /ha, 7t de graine/ha à partir de 2.000 pieds d'arbres, avec une production de 3kg/plante ».

En effet, si 1ha comporte 2.000pieds et que le rendement par pied est de 3,5kg, soit 7t/ha ; l'offre totale variera selon la surface des terrains d'exploitation envisagée. Les 100.000ha prospectés par D1 nous amènent à une production potentielle de 700.000 tonnes d'après le calcul suivant : $3,5 \text{ kg} \times 2.000 \times 100.000 = 700.000.000 \text{ kg}$ soit 700.000 tonnes. Celle-ci ne peut être satisfaite sans une coopération étroite avec d'autres acteurs. L'option d'investissement purement privé est pratiquement irréalisable.

A part la demande de la société britannique, la demande locale sur l'utilisation directe du produit en tant que source d'énergie s'avère importante.

Car elle est réalisable par l'intermédiaire d'une société locale qui est le premier preneur sur place, en vulgarisant les moteurs adaptés à l'huile de *jatropha* sans adjuvant.

Section 3 : Analyse de l'offre

Comme c'est un projet récent à Madagascar, l'offre en biocarburant est encore minime, presque inexistant sur le plan qualité et quantité.

De ce fait, la production envisagée par le projet ne représente même pas le 1% de la demande sur le marché national.

Il faut attendre 5 ans à 10ans que le marché en biocarburant commence à accaparer une part importante sur le marché national en carburant.

En principe, c'est un projet pilote que la société essaie de lancer avant l'arrivée des autres investisseurs dans ce domaine.

Section 4 : Etude de la concurrence

La concurrence englobe toutes les offres rivales, actuelles ou potentielles.

En principe les concurrents se distinguent en deux catégories :

- Concurrents directs
- Concurrents indirects

Concurrent direct :

Le gas oil domine le marché tant national qu'international. Mais le prix ne cesse d'augmenter suite au cours mondial et à la dépréciation de la monnaie malgache.

La société PRONATEX constitue un concurrent direct pour le promoteur, car ce dernier a la même activité et d'autant plus, elle est déjà sur le circuit depuis 1983 – 1984.

Mais elle se limite uniquement au système la collecte du jatropha pour approvisionner son unité de transformation.

Et de plus, sa production est axée sur la production du savon.

Concurrent indirect :

Actuellement, le biocarburant commence à gagner du terrain sur le marché international.

Section 5 : Les politiques marketing envisagées et stratégies adoptées

5.1. Les politique marketing envisagé

Nous avons choisi la stratégie « Marketing Mix » pour mieux rejoindre le marché cible. Par définition, c'est l'ensemble des outils dont l'entreprise dispose pour atteindre ses objectifs auprès du marché cible.

Donc il est composé de quatre variables :

- Politique de produit ;
- Politique de prix ;
- Politique de distribution et vente ;
- Politique communication et promotion

5.1.1. La politique de produit

Objectivement, le produit est le bien physique ou le service que l'entreprise vend à ses clients. Subjectivement, le produit ou le service représente, pour l'acheteur, un ensemble de satisfaction physique et psychologique.

On admet généralement que notre politique du produit a pour objectif l'amélioration de l'entreprise sur le marché. Elle permet de procurer une certaine satisfaction au consommateur.

Le produit est un élément stratégique pour le développement du pays, car il constitue le moteur principal en terme d'énergie.

La mise en marché du produit est basée sur le système de partenariat dont le principal acheteur n'est qu'une société au sein d'un même groupe que le promoteur. L'objectif est d'offrir de produit de qualité selon la norme pour mieux vendre.

5.1.2. La politique de prix

Le promoteur adoptera la politique de prix de lancement, pour vendre en quantité et à inciter les paysans à cultiver d'avantage.

Le promoteur adoptera un prix convenu au préalable entre les deux parties (contrat à long terme) pour concurrencer les autres exploitants ou collecteurs et à la fois pour développer davantage la société : maîtriser le coût du produit et accroître le chiffre d'affaire.

5.1.3. La politique de distribution

En principe, la distribution a été facilitée par la convention entre le vendeur et l'acheteur par l'enlèvement des produits sur le lieu d'exploitation : à la charge de l'acheteur.

Cette stratégie adoptée a pour objectif de raccourcir le circuit de distribution pour amoindrir le coût, afin de vendre le produit à un prix compétitif.

5.1.4. La politique de communication

Comme l'acheteur est dans le même groupe que le promoteur, la politique de communication est basée surtout sur la politique de sensibilisation au niveau des

Paysans pour la vulgarisation de la culture de jatropha et surtout sur l'utilisation de cette nouvelle source d'énergie après l'extraction de l'huile jatropha.

5.2. La stratégie adoptée

5.2.1. Sur le plan théorique

Le plan stratégique à adopter par tous les acteurs des différents niveaux concernés par le projet est axé sur la mise en œuvre du système d'approche participatif et de transfert de compétence pour l'extension future du projet.

Avant toute exécution ou réalisation du projet, une préparation devra être mise en œuvre. Pour ce projet, le contact entre les futurs collaborateurs est primordial. Il consiste à impliquer les leaders et les autorités compétentes de la région, dont les maires membres des Organismes Publics de Coopération Intercommunale (OPCI), concernés par l'élaboration d'un protocole d'accord. Une mise en œuvre du système de partenariat avec les Organisations Paysannes (OP) et Organisations Professionnelles Agricoles (OPA), dont le « Tranoben'ny tantsaha » est l'organe de supervision, ira de pair avec la garantie d'achats de la Société.

5.2.2. Sur le plan pratique

Compte tenu de l'étendue d'une région, l'exploitation à grande échelle est concevable. S'appuyant sur les structures par voie hiérarchique et délimitée par zones et secteurs, l'exploitation du Jatropha dépasse largement l'étendue communale. Cette approche filière par intégration régionale permet de produire davantage et conduit à un développement équilibré des localités rurales.

CHAPITRE III : THEORIE GENERALE SUR LES OUTILS ET LES CRITERES D'EVALUATION

Section 1 : Les outils d'évaluation

1.1. Valeur actuelle nette : (VAN)

DEFINITION

La VAN est un instrument d'analyse de la valeur d'un projet d'investissement par excellence ; sa supériorité par rapport à toute autre approche en fait un critère irremplaçable.

En d'autres termes, la VAN est obtenue en faisant la différence entre la valeur de la marge brute d'Autofinancement actualisée et le montant des capitaux investis

Où **MBA = Résultat Net + Amortissement**

FORMULE

La formule de la VAN est la suivante:

$$VAN = \sum_{I=1}^n \frac{MBA}{(1+i)^I} - I_0$$

i = Taux d'actualisation

I_0 = Montant de l'investissement

INTERPRETATION

La valeur actuelle du projet peut être supérieure, inférieure ou égale au montant du capital nécessaire à sa réalisation.

- si la valeur actuelle du projet est supérieure à la valeur du capital engagé, le projet est créateur de richesse nette.
- En revanche, si elle est inférieure, le projet doit être rejeté car la valeur est
- insuffisante.

1.2. Le taux de rentabilité (TRI) :

DEFINITION

C'est le taux qui annule la valeur actuelle nette. En d'autres termes le TRI est le taux d'actualisation tel que le VAN du projet devient égale à zéro

FORMULE

$$\frac{MBA_1}{(1+r)} + \frac{MBA_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{MBA_n}{(1+r)^n} - I_0 = 0$$

ou plus généralement :

$$\sum \frac{MBA}{(1+r)^n} - I_0 = 0$$

Le calcul du TRI se fait, sous certaines conditions, par essais successifs. A l'essai, un taux d'actualisation est choisit et la valeur actuelle de l'ensemble des flux du projet est alors calculée.

Si la VAN du projet est positive, c'est que le taux choisi est trop faible.

Il faut alors réitérer le calcul en choisissant un autre taux plus élevé permettant d'annuler la VAN.

INTERPRETATION

- Si le TRI est supérieur au taux d'actualisation, le projet est jugé rentable et acceptable.
- Si le TRI est inférieur au taux d'actualisation, le projet est non rentable.

1.3. Délai de récupération des capitaux investis (DRCI) :

DEFINITION

Le délai de récupération, appelé également délai de remboursement, correspond à la durée nécessaire pour la somme cumulée des flux de trésorerie positifs du projet d'investissement compense le montant total du capital investi et ainsi son remboursement

FORMULE

$$\text{DRCI} = \text{somme MBA} = I_0$$

L'application du critère est la suivante :

Un projet est accepté si son délai de récupération est inférieur ou égal à une durée prédéterminée.

Remarque

Le critère du DRCI n'est pas un critère de rentabilité. Il privilégie uniquement le degré de liquidité du projet sans garantir la rentabilité.

1.4. Indice de profitabilité (IP) : DEFINITION

L'indice de profitabilité (IP) se définit comme le rapport entre la valeur actualisée de l'ensemble des flux de revenus attendus du projet et le montant de l'investissement.

FORMULE

$$\text{IP} = \frac{\text{Somme MBA } (I + i)^n}{I_0}$$

Connaissant l'expression de la VAN, il résulte la définition de l'IP suivante :

$$\text{IP} = \frac{\text{VAN}}{I_0} + 1$$

INTERPRETATION

Selon ce critère, tout projet devient acceptable lorsque le montant de l'indice devient supérieur à 1.

Cela veut dire, la VAN par l'unité monétaire investie devient positive.

1.5. Seuil de rentabilité (SR) et point mort (PM) :

DEFINITION

Le seuil de rentabilité se définit à partir de la connaissance du volume d'activité à partir duquel l'unité ayant couvert l'ensemble des charges de la période entre dans une zone de bénéfice.

FORMULE

Ce volume est mesuré à l'aide du seuil de rentabilité ou point mort correspond à un résultat nul.

$$SR = \frac{CF \times CA}{MSCV}$$

Avec :

SR : seuil de rentabilité
CA : chiffre d'affaires
CF : coût fixe
MSCV : marge sur cout variable
CV : coût variable

D'où : $MSCV = CA - CV$

Les fonds générés par Ar 100 d'investissement sont déterminés par la formule :

$$\text{Rentabilité des investissements} = \frac{\text{Bénéfice Net}}{\text{Investissement initial}} \times 100$$

Section 2 : Les critères d'évaluation

Le succès d'un projet peut être apprécié en combinant divers critères d'évaluation.

2.1. La pertinence

Elle mesure la corrélation entre les objectifs du programme ou du projet et les priorités de développement sur le plan global et sectoriel ou le bien fondé du concept du programme par rapport aux besoins réels des groupes cibles.

2.2. L'efficience

Elle se réfère aux coûts et rythme auxquels les interventions sont transformées en résultats.

Elle se mesure par la comparaison des coûts et des résultats.

Elle se réfère à l'utilisation optimale des ressources dans la production des outputs.

C'est l'économie dans la poursuite des objectifs.

2.3. L'efficacité

Elle s'apprécie par la comparaison des objectifs et des résultats (différence entre ce qui est prévu et ce qui est réalisé). C'est le degré de réalisation des objectifs.

2.4. La durabilité du projet :

Elle vise à évaluer la capacité de l'action ou des résultats à se poursuivre de façon autonome après le retrait de l'assistance extérieure .Il s'agira de la viabilité organisationnelle technique, économique et financière du projet.

2.5. L'impact du projet

2.5.1- L'impact économique

Le projet a des impacts au niveau de l'économie nationale, en tenant compte du nombre d'emplois créés, de l'amélioration des recettes fiscales suite aux paiements des différentes taxes (ex : IBS), les redevance au niveau des Fokontany, Commune, District, Région.

2.5.2- L'impact financier

L'impact financier du projet est marqué et caractérisé par les richesses et le degré de rentabilité concrétisé durant la phase d'exploitation.

2.5.3- L'impact social

L'installation de ce projet résout en partie le problème de chômage en fournissant des emplois. Le projet participe ainsi à l'amélioration du niveau de vie et du pouvoir d'achat des ménages. Ce projet apporte des sources de revenus et de développement.

Conclusion partielle :

Compte tenu de cette partie, le projet a surtout mis en exergue les avantages :

- Sur le plan économique :
 - le développement de la région par l'installation de l'unité
 - Les ressources financières : ristourne au niveau Fokontany – commune – OPCI
 - Ou et en préservant aussi l'environnement
- Sur le plan environnemental :
 - Préservation contre les trous ou Lavaka, l'érosion, les feux de brousse
 - La fertilisation des sols : l'utilisation des tourteaux : déchets de l'extraction de l'huile de jatropha en engrais

Ainsi, pour mieux comprendre d'avantage les intérêts du projet, nous allons essayer de voir dans cette deuxième partie la conduite du projet.

PARTIE II

LA CONDUITE DU PROJET

CHAPITRE I : DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Les graines contenues dans le fruit du Jatropha se révèlent être une source incontestable d'énergie propre. Cette nouvelle activité peut procurer sans aucun doute des ressources énergétiques et financières pour les communes concernées et participer ainsi à la réduction de la pauvreté en tant qu'Activité Génératrice de Revenu (AGR).

Section 1 : Technique de production

1.1. La mise en œuvre (première campagne)

La première implantation des sites de Jatropha débute à partir de la mise en place des sites de pépinières de la société en partenariat avec l'ONG et les OP (Organisation paysanne).

Cette première campagne consiste à transmettre auprès des paysans la technique appropriée de la plantation de jatropha, par l'intermédiaire des formations dispensées par les techniciens de l'ONG.

Les différentes techniques pour la production des graines de jatropha sont les suivantes :

1.2. Pépinières

La première implantation des sites de Jatropha débute à partir de la mise en place des sites de pépinières locaux.

La conception des pépinières débute à partir du mois de septembre. Une pépinière est un terrain où l'on fait pousser de jeunes végétaux en les protégeant et en les entourant de soins particuliers. Elle produit des plants destinés à l'exploitation. Les jeunes plants prennent plus de risques de se flétrir s'ils sont plantés directement à leur emplacement définitif. Il est plus facile de faire croître de jeunes plants en pépinière et de les mettre en place lorsqu'ils auront moins besoin de soins et de protection.

Pour le démarrage de la pépinière, le promoteur s'approvisionne en semences auprès de la SNGF (Société Nationale de la Graine Forestière).

Les représentants des OP ayant suivi une formation sur la gestion rationnelle des sites de pépinières vont établir les pépinières. Ainsi, ils détermineront ensemble, avec la supervision du promoteur, le nombre de plants à mettre en place.

Préparation de la plate -bande

La préparation débute par le choix d'un terrain caractérisé par un sol exondé de tanety, près d'une source d'eau.

Les différentes opérations sont :

- Le défrichage du terrain
- Le labour
- L'émottage
- La confection des plates-bandes : une plate-bande a une dimension de 1m x 1m x 0.15 m. Elle est orientée au Nord – Sud
- Le tamisage : consiste à avoir des terres fines, permettant une aération favorable, facilite le développement des racines.
- Réconfection de la plate-bande
- Planage pour éliminer les bosses et les trous
- Premier arrosage
- Installation d'une ombrière

La durée du séjour sur pépinière est de 2 mois maximum. Après ce délai, l'arrachage est effectué.

La pépinière se résume dans le tableau suivant :

Tableau n°1. : Résumé des activités de la pépinière

Opérations culturales	Techniques adoptées	outils	Observations
Préparation de la pépinière: - <i>défrichage</i> - <i>labour</i> - <i>émottage / tamisage</i> - <i>confection des plates-bandes</i> - <i>plantation</i>	Dimension 1 x 1 m x 0.15 m	▪ Faucille ▪ Angady ▪ Hache ▪ Tamis	Orientation Nord-Sud
Entretien - <i>ombrage</i> - <i>arrosage</i> - <i>arrachage</i>	Ombrière de 0.60 à 0.80 m de hauteur	Chaumes ou bambous	



Photo N°7 : Pépinières de Jatropha

L'objet des pépinières est donc de faire pousser des plants de Jatropha. Au début de la saison de plantation, les jeunes plants doivent atteindre une taille et une vigueur satisfaisantes en quantités suffisantes pour l'exploitation prévue.

Prévision en pépinières

D'après la prévision, 625 000 de plants sont envisagés pour les pépinières de la première année.

En tant que partenaire technique, l'ONG prévoit une équipe d'encadreurs qui va appuyer les OP depuis la plantation jusqu'à la collecte des graines.

1.3. Préparatif des terrains

Après avoir installé la pépinière, chaque OP est en mesure de lancer la plantation de Jatropha. Des trous doivent être cependant creusés au préalable pour les planter. C'est pourquoi ce préparatif de terrain figure dans la prévision.

La préparation préalable des terrains consiste à creuser les trous sur les terrains d'exploitation au moins un mois avant la date prévue pour la plantation. Une fois creusé, le trou cumule de la chaleur et est prêt à recevoir le jeune plant après 1 mois. L'usage du fumier, le nettoyage et la trouaison des terrains sont inclus dans cette étape.



Photo N°8 : Terrains d'exploitation

Pour une plantation dans les champs, la totalité des surfaces minimales est récapitulée comme suit :

Tableau n°2. Tableau de prévision de terrains d'exploitation minimale sur champs

ANNEE	PORMOTEUR Superficie en ha	OPCI Superficie en ha	TOTAL Superficie en ha
ANNEE 1	250	250	500
ANNE 2	-	-	-
ANNE 3	-	-	-
ANNEE 4	-	-	-
ANNEE 5	-	-	-
TOTAL	250	250	500

En somme, pour planter les 1 375 000 plants il faut se procurer 500ha de surface au minimum. En réalité, ce sera un mélange des deux types de plantation qui sera appliqué :

- Plantation appartenant à la société sur une surface de 250 ha
- Plantation gérée par les organisations paysannes qui se repartie dans le district de Betafo, en partenariat avec le promoteur et l'ONG .Au total cette plantation couvre au minimum 250ha.

L'extension des pépinières poursuit son cours selon la formation en cascade, la disponibilité des terrains ainsi que l'implication les organisations paysannes.

1.4. Plantation

La plantation commence à partir de la tombée des pluies soit au mois de novembre. Les OP peuvent planter le Jatropha sous forme de haies vives ou sous forme de champs. Pour avoir un rendement plus élevé, ce dernier est conseillé avec une distance de 2m x 2m.

La plantation peut débiter lorsqu'il commence à pleuvoir au mois de novembre.

La plantation au niveau du champ commence par la trouaison. Les plants sont espacés de 2m x 2m. Ainsi, la plantation au niveau du champ atteint 2500pieds/ha.



Photo N° 9 : La plantation de jatropha

1.5. Remplacement des manquants :

Pour maintenir les objectifs fixés par le promoteur, le suivi devient incontournable. Des plants peuvent mourir, c'est pourquoi il est prévu de les remplacer ultérieurement.

1.6. La récolte :

Une fois mûrs, les fruits peuvent être collectés. La période de récolte commence 14 mois après la plantation. Les paysans se chargent des cueillettes suivant les techniques acquises préalablement à travers les appuis techniques. La récolte comporte la cueillette, le séchage des fruits et l'extraction des graines.

1.7. Conditionnement :

Après la cueillette, les graines récupérées sont mises en sacs ou dans des sou biques pour faciliter le pesage.

1.8. Pesage :

Les paysans perçoivent directement les sommes correspondant aux quantités qu'ils livrent aux opérateurs.

Par contre, pour le promoteur, le pesage sera effectué après avoir récupéré les graines bien séchées.

1.9. Extension (deuxième campagne)

La plantation peut être individuelle, soit sous forme de champs soit sous forme de haies vives ou contours de fermes, à titre individuel ou à titre collectif sur des terrains particuliers et des terrains communaux. Elle peut débuter lorsqu'il commence à pleuvoir au mois de novembre.

Les OP deviennent indépendantes après avoir acquis des formations et expériences concernant l'exploitation du Jatropha. Elles peuvent étendre de ce fait leurs exploitations. Une autogestion se crée alors au niveau des OP et participe ainsi au développement socio-économique local. De plus, la politique du Ministère de l'Energie et des Mines favorise, à travers l'Agence de Développement de l'Electrification Rurale (ADER), l'utilisation du Jatropha pour l'électrification rurale. Le groupe électrogène fonctionne directement avec l'HBV telle que l'huile brute de Jatropha. Il s'agit d'un moteur statique approuvé par l'ADER comme l'un des générateurs d'énergie électrique compatible avec l'électrification rurale.

Les activités programmées sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°3. Calendrier cultural du Jatropha

	2005					2006										2007										
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F
PREPA_PEPINIERE									X	X											X	X				
TROUAISON										X												X				
PLANTATION											X	X											X	X		
ENTRETIENS														X		X		X		X						X
FLEURISSEMENT																			X	X						
MURISSEMENT																					X	X	X	X		
RECOLTE ET VENTE																						X	X	X	X	X

Pour que le projet puisse arriver à terme, les ressources doivent être toutes disponibles à temps. Le calendrier sera établi en fonction de la date de démarrage du projet.

Section 2 : Récolte et Rendement

2.1. Récolte

Les fruits doivent être cueillis une fois que les baies sont jaunes. Si la plantation débute au mois de mars, les fleurs apparaissent le neuvième mois, soit au mois de novembre. Les baies deviennent mûres 4 à 5 mois plus tard. La collecte des graines commence ainsi à partir du quatorzième mois, soit le mois de mai de l'année suivante.



Photo N° 10 : Fruits de Jatropha mûrs

2.2. Rendement :

Les graines sont retirées des fruits secs. Les baies s'ouvrent facilement après leur séchage au soleil. Les graines sont retirées manuellement par frottement entre les paumes. Un individu peut obtenir 30 à 50 kg de graines par jour.



Photo N° 11 : Les graines après séchage

Le rendement en graines augmente d'une année à l'autre de façon exponentielle au cours de ses premières années de production.

Année 1 : 200 à 250Kg/ha,

Année 2 : 1000 Kg/ha de graines,

Année 4 : 5000 Kg/ha de graines,

Année 6 : 12 000 Kg/ha de graines,

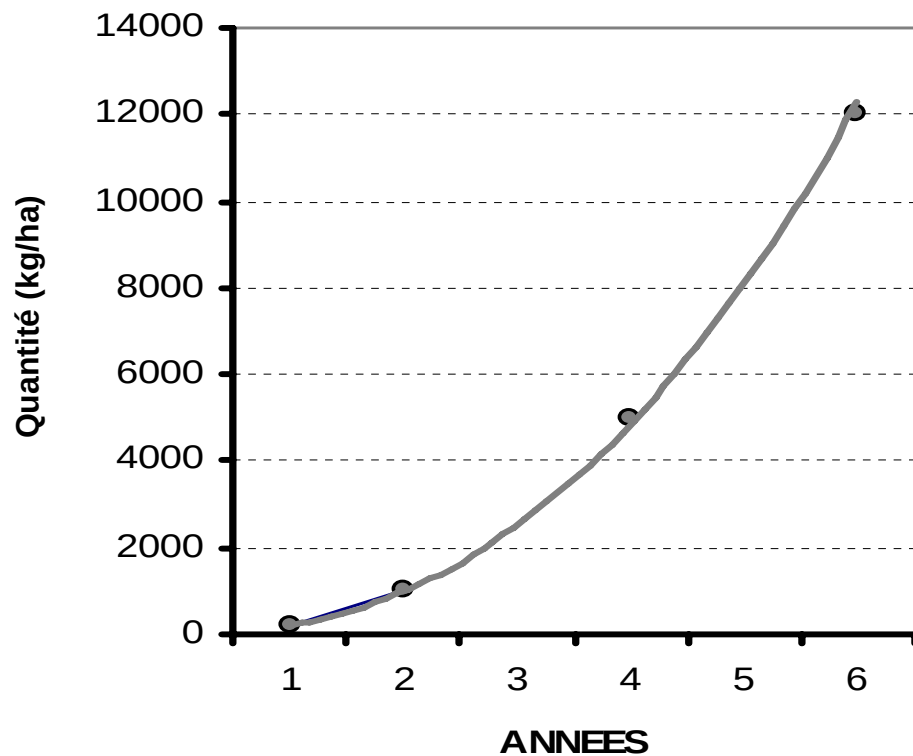


Figure 1 : Courbe de tendance de production en graines

La productivité prévue se présente comme suit :

Tableau n°4. Tableau de rendement annuel en graines

Production	Unité (kg/ ha)	Comparé à l'Année 1
ANNEE 01	200	
ANNEE 02	1 000	5 fois plus
ANNEE 03	2 000	10 fois plus
ANNEE 04	5 000	25 fois plus
ANNEE 05	8 000	40 fois plus
ANNEE 06	12 000	60 fois plus

Au point de vue rentabilité, que ce soit pour les paysans ou les investisseurs, une telle production ne peut qu'assurer la coopération puisque les revenus augmentent davantage pour les uns et l'approvisionnement est fiable pour les autres, ce qui leur permet de s'intégrer dans la nouvelle filière. De plus, la production se démultiplie avec l'extension annuelle des pépinières.

Rendement en AMANDES

L'écrasement manuel (décorticage manuel), de 10Kg de graines procure 4,65Kg d'amandes. Les graines donnent ainsi un rendement de 46,5% d'amandes.

Rendement en HUILE

Le rendement en huile dépend du soin apporté à la plante et des méthodes d'extraction utilisées. Le rendement est de 35% de graines, alors que celui d'Ampefy tourne autour de 20%. Cette variation s'explique par l'entretien apporté à la plante. Celles d'Ampefy ne suivent aucun traitement. Elles poussent naturellement et atteignent jusqu'à 5m de haut, alors que dans d'autres pays, la longueur ne dépasse pas 2m, ce qui facilite la récolte et favorise la production de graines qualitativement.

Section 3 : Identification du facteur d'exploitation

3.1. Les ressources physiques

Elles sont constituées généralement par les matières premières, les matériels et équipements nécessaire à l'extraction proprement dit, et les infrastructures

Les matières premières

Les matières premières sont :

- **semence**
 - Pour la plantation: elle est caractérisée par l'acquisition d'une semence amélioré en vue d'une rendement optimum.
- **graine de jatropha**
 - Pour l'extraction de l'huile de jatropha : elle est constituée de graine de jatropha sèche

Les matériels et équipements

- **à l'exploitation:**

Le matériel roulant et informatique est indispensable pour le projet. Vu l'étendue du district de Betafo (9.107km²) [C'est presque la moitié de la région du Vakinankaratra (19.128km²)], la distance d'un secteur à l'autre est très importante. Ainsi, la Société prévoit des motos cross et des véhicules utilitaires adaptés au milieu rural.

- **à l'extraction :**

L'ensemble des matériels et divers équipement utilisées pour l'extraction de l'huile sont fabriqués localement.

Elle est constituée d' :

- Une décortiquerie
- Une presse mécanique
- Un filtre

3.2. Les ressources humaines :

Elles sont constituées par :

- Les personnels permanents au sein de la société : qui sont des charges fixes.

Ils assureront l'exploitation jusqu'à la mise en vente des produits

- Les personnels non permanents ou saisonniers.

Ils assureront l'exploitation : la mise en place des pépinières, la plantation, la récolte suivant le calendrier cultural

Section 4: Méthode d'extraction envisagée

La méthode envisagée dépend surtout de la qualité des graines produites par l'exploitation pour avoir de l'huile de Jatropha normalisée.

4.1. L'huile de Jatropha :

Reconnue comme une ressource végétale, l'huile de Jatropha s'utilise dans la fabrication de divers produits courants tel que le savon. Outre ses valeurs de saponification et en acides gras, le tableau suivant permet de voir que l'huile de Jatropha pourrait être aussi un bon combustible à la place du gasoil.

Tableau n°5. Tableau des caractéristiques de l'huile du *Jatropha curcas*

Densité (g/cm 3)	0.92
Foyer d'allumage (°C)	340
Point de solidification (°C)	-5
Viscosité (10 ⁻⁶ m ² /s)	75.7
Teneur en iode	13
Valeur de saponification	198
Indice de cétane	51
Valeur calorifique (MJ/kg)	39,628
Indice d'acidité	3 – 38
Acides gras :	
- <i>Myristin</i>	< 1,4 %
- <i>Palmitine</i>	10 - 17 %
- <i>Stéarine</i>	5 - 10 %
- <i>Huile</i>	36 - 64
- <i>Linol</i>	18 - 45

Source : Münch/ Kiefer : Matrice Purgiurnus, Université de Hohenheim, Allemagne, Febr 1986. p. 167 (86,2 1)

4.2. Méthode d'extraction

Il existe plusieurs procédés d'extraction d'huile de *Jatropha* :

4.2.1- Extraction d'huile par solvant ou extraction chimique

Le principe consiste à décortiquer et à broyer les graines, puis à les laisser séjourner dans un solvant tel que l'hexane. Ce dernier dissout les huiles contenues, puis par évaporation du solvant, on récupère l'huile dissoute.

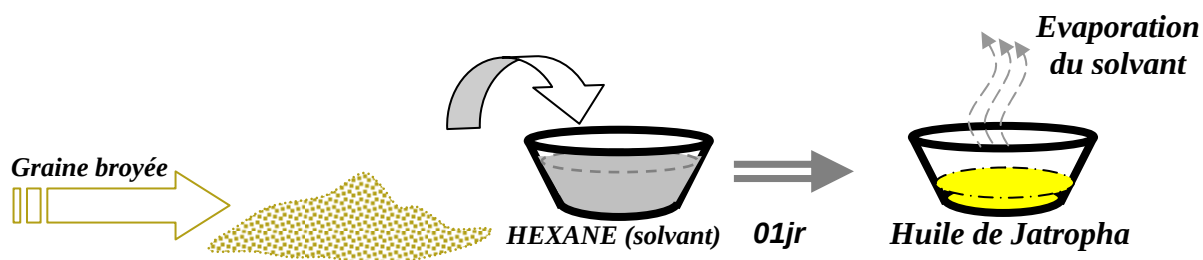


Figure 2 : Extraction chimique d'huile de *Jatropha*

Ce procédé permet de retirer le *maximum* d'huile contenue dans les graines (Pour le lot étudié, le rendement est de 27% par rapport à la graine entière). Cependant, la mise en œuvre est difficile et dangereuse pour la santé et onéreuse. Dans la pratique, on utilise plutôt le procédé d'extraction par voie mécanique.

4.2.2- Extraction d'huile par voie mécanique

Avant toute utilisation de presse mécanique, il importe de traiter préalablement les graines. Le rendement est inférieur pour des graines pilées avec leur écorce par rapport aux graines écorcées. On a remarqué que les écorces s'imbibent d'huile et, de plus, le pressage est plus difficile car les interstices de sortie ont tendance à se boucher. Le rendement maximum est obtenu avec des graines écorcées, pilées et cuites. On a pu obtenir un rendement moyen de **25%**. Mais ce rendement est inférieur à celui rencontré dans les sites Internet et bibliographies qui indiquent un rendement moyen de **30 – 33%**.

Presse manuelle à vis plateau

Les graines sont pilées ou broyées, chauffées, mises en sac puis introduites entre les plateaux de la presse. L'actionnement de la vis permet de retirer l'huile. Par rapport à la teneur théorique en huile, le rendement de cette presse est très faible puisque la pression est insuffisante (*de l'ordre de 50 à 60%*).

Presse nouvelle RAM type Bielenberg

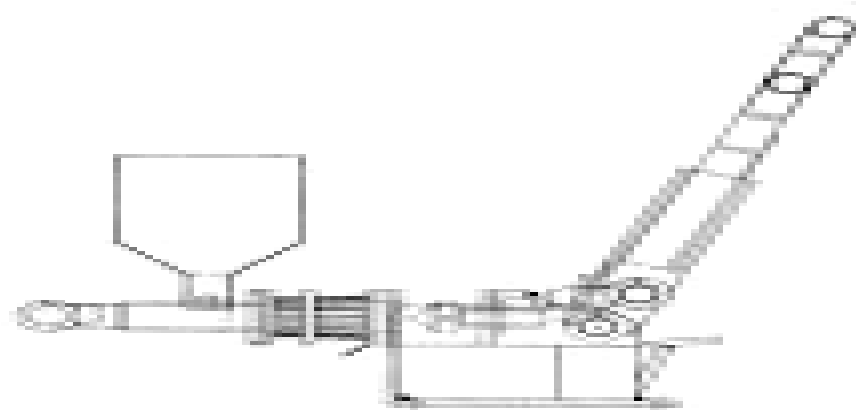


Figure N° 3 : Presse RAM

La presse RAM a été inventée par Entreprise Works en Tanzanie dans les années 1980. Elle serait assez efficace et relativement bon marché. C'est une presse à piston et cage, mais le mouvement est obtenu par un système de levier mû par un homme se déplaçant sur un chemin en planche. Cette presse pourrait traiter jusqu'à 100kg de graines par jour avec 2 ouvriers. D'après les informations reçues, le CIRAD serait en train de construire et d'expérimenter cette presse dans le Sud.

Presse à vis sans fin

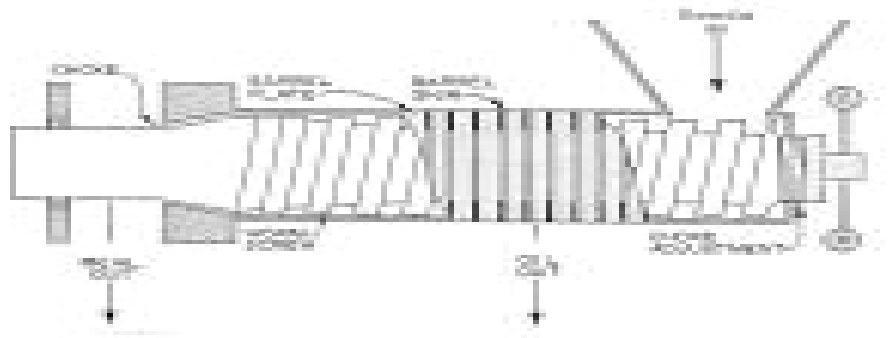


Figure N° 4 : Presse à vis sans fin

Les meilleures presses sont à vis sans fin et cage. Une trémie alimente une vis sans fin qui pousse les graines dans l'espace cage pour en extraire l'huile. Le taux de pression est réglable par déplacement de la vis (système chinois) ou par changement de tête. L'entraînement de la presse peut être manuel pour les faibles capacités ou motorisé en accouplement avec des réducteurs. Les prix sont variables suivant les constructeurs et la capacité. Certaines unités sont plus complètes (cuisson, presse, filtrage).

4.2.3- Extraction par voie thermique

Cette méthode est utilisée par les paysans d'Ambalavao Fianarantsoa, les étapes sont les suivantes : **Décorticage – Torrification – Pilage – Cuisson à l'eau – Récupération des huiles surnageantes – Deuxième cuisson et filtration**. La capacité de production est faible, les travaux de pilage notamment sont très fastidieux. Suivant le degré de torrification, la couleur de l'huile varie du jaune clair au rouge foncé et la qualité de l'huile risque ainsi d'être compromise.

Section 5: Contrôle de qualité

Le contrôle de qualité de l'huile consiste à utiliser les moyens techniques existants (physiques et chimique) pour vérifier :

- L'application des procédés à travers les processus de transformation
- La conformité à la norme du produit.
- Améliorer la qualité (quantité, coût)

Des normes internationales ont été créées à partir de ces analyses pour être respectées mutuellement par les exportateurs et les importateurs :

NORMES AFNOR : Association Française de Normalisation(France)

NORMES ISO : Organisation Internationale de Standardisation (Normes Internationales)

NORMES AESOA : Essential Oil Association(USA)

Compte tenu de l'investissement assez élevé en laboratoire, le promoteur s'adresse au laboratoire local certifié.

Section 6 : Coût de production.

Le coût de production est calculé à partir d'un hectare.

Théoriquement, la densité des plantations est de 2 500 pieds/ ha, avec une prévision de 10% de manquants : à partir de la pépinière jusqu'à la plantation, soit 250 plants. Donc, le total des pieds nécessaire pour la plantation sur un hectare est de : 2 750 plants.

6.1. Coût de la pépinière

La surface de la pépinière est de 250 ha

Tableau n°6. Coût de la pépinière

Travaux à effectuer	Main-d'œuvre	PU (Ariary)	Montant (Ariary)
Travaux du sol			
Labour	5	1 500	7 500
Emottage- tamisage	2	1 500	3 000
Mise en forme de la plate bande	2	1 500	3 000
Ombrage	2	1 500	3 000
Préparation et entretien			
Mise sur pépinière	4	1 500	6 000
Arrosage	10	1 500	15 000
TOTAL	25	1 500	37 500

Le coût de la pépinière pour 250 ha est de : $37\,500 \times 250 = \text{Ar } 9\,375\,000$

6.2. Coût de la plantation

On peut évaluer le coût de la plantation pour 1 ha

Tableau n°7. Coût de la plantation

Travaux à effectuer	Main-d'œuvre	PU (en Ariary)	Montant (en Ariary)
Préparation du sol			
défrichage (1are / pers/ jour)	20	1 500	30 000
Transplantation			
Trouaison, transplantation	4	1 500	6 000
Entretien	5	1 500	4 500
Coupe	10	1 500	15 000
TOTAL	39	1 500	58 500

Le coût de la plantation sur 250 ha est de : $58\,500 \times 250 = \text{Ar } 14\,625\,000$

6.3. Coût de production

Tableau n°8. Coût de production

Eléments	Valeur sur 1 ha(Ariary)	Valeur sur 250 ha(Ariary)
Coût de la pépinière	37 500	9 375 000
Coût de la plantation	208 500	14 625 000
TOTAL	246 000	61 500 000

Le coût de production est de : **Ar 61 500 000**

6.4. Coût de la pré-exploitation :

Tableau n°9. LES COUTS DE LA PRE-EXPLOITATION

Eléments	Montant (Ariary)
Coût de la pépinière	9 375 000
Coût de la plantation	14 625 000
Main-d'œuvre cueillette	3 750 000
Collecte graine auprès des paysans	6 250 000
Achat semence	5 000 000
Redevance sur 250Tonnes	2 500 000
Total frais de pré exploitation	41 500 000

6.5. Utilisation du conditionnement

6.5.1. Utilisation

Utilisation du produit

Reconnue comme une ressource végétale, l'huile de Jatropha s'utilise dans la fabrication de divers produits courants tel que le savon. Outre ses valeurs de saponification et en acides gras, le tableau suivant permet de voir que l'huile de Jatropha pourrait être aussi un bon combustible à la place du gasoil.

- *Utilisations domestiques*

- Fabrication de savon

L'usine Isoanala exploitait autrefois le Jatropha dans le sud en vue de fabriquer du savon de ménage. Les colons français de la région du Moyen Ouest après avoir été « pourchassés » de Madagascar s'étaient installés en Egypte. Il paraît qu'ils transportaient dans leur poche, lors de leur départ, des semences (graines de Jatropha). Actuellement, ce pays est le plus grand producteur d'huile de Jatropha pour la fabrication du savon de Marseille.

A Ambalavao, le programme PTE de l'USAID a commencé à initier les paysans à la fabrication de savon à partir de l'huile de Jatropha et de la soude caustique.

Au Mali, Ghana et Tanzanie, des projets gouvernementaux de fabrication de savons artisanaux permettent d'améliorer les conditions de vie de la femme dans les zones productrices de Jatropha.

- *Usage cosmétique*

L'huile de Jatropha, comme l'huile de Foraha ou Guilifère (*callophilum inophylum*), est très recherchée pour les cosmétiques. Dans certaines régions, elle remplace l'huile de ricin pour la peau et le traitement des cheveux. Ainsi, l'huile artisanale produite à Ambalavao alimente régulièrement les salons de coiffure d'Antananarivo.

- *Consommation humaine*

Une variété non toxique existe au Mexique qui est employée pour la consommation humaine après torréfaction. Elle ne contient pas des esters de Phorbol.

"Cette variété non toxique de Jatropha pourrait être une source potentielle d'huile pour la consommation humaine et le tourteau de graines peut être une bonne source de protéines pour des humains aussi bien que pour le bétail ".

Utilisations énergétiques

"L'utilisation d'huiles végétales pour le carburant de moteur peut sembler insignifiante aujourd'hui. Mais, de telles huiles peuvent devenir dans le cours du temps, aussi importantes que des produits de goudron de pétrole et de charbon de l'époque actuelle."

Dr Rudolf Diesel, qui a inventé le premier moteur diesel en 1895, avait employé le biocarburant dans son propre moteur. Au départ, les moteurs Diesel étaient appelés à fonctionner à partir d'huiles, notamment végétales, mais le développement du carburant minéral (fossile) a changé le cours de l'évolution.

Actuellement, pour des raisons de problèmes environnementaux et économiques, les huiles végétales commencent à revenir sur le devant de la scène et plus particulièrement en Europe et en Amérique du Nord.

Huile de Jatropha comme carburant

D'après le site de [bagani GbR], le tableau ci-dessous donne la comparaison de l'huile de Jatropha curcas avec le gasoil.

Tableau n°10. Tableau de comparaison des propriétés de l'huile de Jatropha avec le gasoil

Paramètre	Diesel	Huile de Jatropha
Pouvoir calorifique (MJ/kg)	42.6 – 45	39.6 – 41.8
Poids spécifique (15/40°C)	0.84 – 0.85	0.91 – 0.92
Point de solidification (°C)	-14.0	-5 – 2.0
Point d'éclair (°C)	80	110 – 240
Indice de cétane	47.8	51.0
Sulfure (%)	1.0 – 1.2	0 - 0.13

Source : Internet www.indotourismenews.com

Relevons entre autres l'indice de cétane élevé (meilleur fonctionnement du moteur et moins de bruit, l'absence d'oxyde métallique et de soufre dans les gaz d'échappement). De plus, l'utilisation du Jatropha permettrait de réduire les importations de pétrole dans une certaine mesure.

Combustible direct pour moteur diesel

Certains types de moteur Diesel acceptent l'huile de Jatropha sans modification (moteur type Hatz, type indien ou chinois). Sur l'utilisation directe de l'huile dans les moteurs d'automobiles, les avis divergent notamment sur la possibilité de détérioration accélérée du moteur. En tout cas, il faut souligner que l'huile réagit avec le caoutchouc, ce qui impose de remplacer les conduites par des tubes métalliques.

Citons quelques exemples d'exploitation :

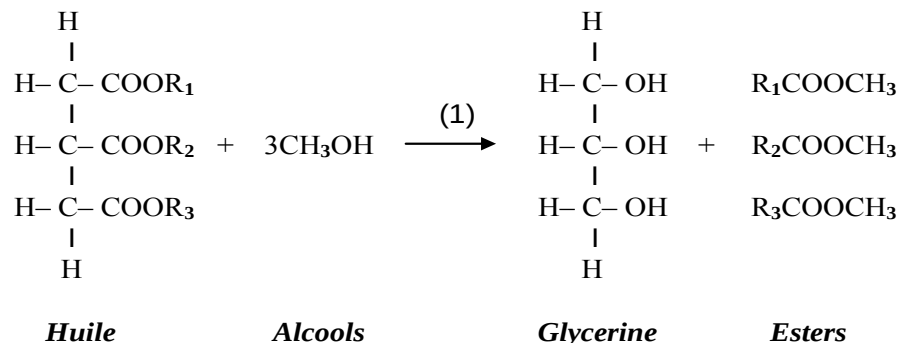
- *Voitures* : voiture **VW coccinelle** (Ghana), **Toyota Hilux** (Mali)
- *Moteur statique* : ARTICOM (Madagascar) sur **moteur chinois**.

Les essais ont montré que l'huile « brûle » avec moins de bruit (indice de cétane élevé), la fumée est plus blanche (la présence de composés oxygénés dans la molécule favorisant la combustion) et la consommation spécifique est plus élevée pour certains régimes de fonctionnement.

Transformation de l'huile de Jatropha en biodiesel

La transestérification de l'huile est réalisée en une étape continue. Elle permet d'obtenir un combustible aux normes qui peut alimenter tout type de moteur Diesel. C'est ce qu'on appelle communément BIODIESEL ou biocarburant.

L'alcool est mélangé à l'huile vierge (ou brute) extraite du Jatropha et l'hydroxyde de potassium y est ajouté comme catalyseur. Après le mélange, un échange chimique est accompli. Au cours de la réaction, 3 molécules d'alcool s'échangent contre une molécule de glycérol. Ce glycérol ou glycérine se sépare du reste de la molécule des acides gras et se transforme en esters d'huile de l'alcool utilisé. Le sous-produit de glycérine, qui est plus lourd que les esters, s'écoule au fond du récipient et des traces restantes de l'hydroxyde d'alcool et de potassium sont ensuite purifiées. 98% de l'huile brute sont ainsi transformés en un biocarburant selon la réaction suivante :



(1) = Catalyseur (hydroxyde de potassium)

Équation 1 : Réaction de transestérification

Les principaux avantages du biodiesel

Nombreux sont les avantages du biocarburant ou biodiesel :

- Combustible à zéro CO₂ : le CO₂ dégagé lors de la combustion a été déjà absorbé par la plante lors de la photosynthèse ;
- Moins de pollution par inexistence de soufre dans les fumées ;
- Moins de bruit pour le moteur (indice de cétane élevé) ;
- Biodégradable ;
- Peut être produit localement.

Des firmes étrangères disposent actuellement d'unités de fabrication de biodiesel, mais des chercheurs malgaches en ont déjà aussi fabriqué et testé localement, d'où l'importance du partenariat avec les universités, écoles ou laboratoires.

6.5.2. Utilisation du sous-produit

Les parties de la plante comme les feuilles, le latex et les graines intéressent les industries pharmaceutiques pour leurs vertus médicinales. Les sous-produits de la fabrication de l'huile, à savoir les tourteaux et l'eau de cuisson, participent davantage à l'agriculture locale. La glycérine issue de la transestérification de l'huile est exploitable.

Remèdes et Médicaments

Les feuilles, les graines et le latex ont des propriétés pharmaceutiques. Suivant les pays, les utilisations sont innombrables ; citons : antiseptique, cicatrisant, diurétique, émétique, hémostatique, lactique, narcotique, purgatif, eczéma, fièvre, syphilis, rhumatisme, vermifuge.

Engrais organiques

Les tourteaux sont de très bons engrais ; ils ressemblent aux engrais de poulets. Par cette ressemblance, ils sont reconnus comme un très bon fertilisant. Les problèmes d'achats d'engrais peuvent alors diminuer suite à l'exploitation des graines du Jatropha.

La dépendance aux engrais chimiques devrait être ainsi résolue partiellement puisque ce fertilisant est très riche en matières organiques, entre autres les acides aminés. De plus, la contribution de la plante elle-même pour la fixation et la transformation de l'azote atmosphérique en azote organique favorisent l'enrichissement du sol.

Pesticide

L'eau de cuisson, dans le cas de la fabrication artisanale d'Ambalavao, sert comme accélérateur de compostage, insecticide et pesticide naturel.

Utilisation des composés glycéринés

La fabrication de biodiesel donne de la glycérine environ 10 à 13% en masse. L'exploitation industrielle de ces sous-produits ne fait qu'augmenter la valeur ajoutée du processus.

6.5.3. Conditionnement

Le conditionnement est défini comme l'ensemble des activités liées à la conception et à la fabrication de l'emballage du produit.

La nature du matériel de fabrication des récipients de stockage est importante pour la conservation de la qualité de l'huile.

Pour le projet, l'emballage est celle des fûts métalliques.

CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION ENVISAGEE

Dans ce chapitre, il s'avère important de voir la capacité de production pour pouvoir déterminer l'évolution de chiffre d'affaires

Section 1- Description de la production envisagée

La totalité des rendements est calculée à 70% du rendement théorique sur champ comme suit :

Tableau n°11. Tableau de rendement théorique envisagé

RENDEMENTS (kg/ha)	100%	70%
Année 00	-	-
Année 01	200	140
Année 02	1 000	700
Année 03	2 000	1 400
Année 04	5 000	3 500
Année 05	8 000	5 600
Année 06	12 000	8 400

La production est caractérisée par deux systèmes d'exploitation :

- l'exploitation appartenant au promoteur sur un terrain de 250 ha
- l'exploitation réalisée par les organisations paysannes à partir de la deuxième année

Tableau n°12. Planning de production en graine (en Tonne)

ELEMENTS	A1	A2	A3	A4	A5
Rendement (Tonne/Ha)	0,5	1	1,5	2	2,5
Le promoteur sur 250 Ha	125	250	375	500	625
Rendement (Tonne/Ha)	0,5	1	1,5	2	2,5
Paysans (collecte)	125	250	375	500	625
TOTAL	250	500	750	1 000	1 250

La production de graine arrive à 1 250 tonnes en 5 années d'exploitation par rapport à l'augmentation de surfaces cultivées

Tableau n°13.: Planning de production d'huile de Jatropha (en Tonne)

ELEMENTS	A1	A2	A3	A4	A5
Quantité	250	500	750	1000	1250
Rendement	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
TOTAL/ Huile	62,50	125,00	187,50	250,00	312,50

Pour la production de 1 250 tonnes des graines, on a obtenu 312,50 tonnes d'huile de Jatropha

Section 2- Evolution des chiffres d'affaires

Il représente le chiffre d'affaires sur cinq périodes.

D'après le contrat convenu entre l'acheteur et le vendeur, le prix de l'huile de Jatropha varie entre Ar 600 000 la tonne à Ar 1000 000 la tonne. Pour le projet, le prix est fixé à Ar 975 000 la tonne

Par contre les produits dérivés comme les tourteaux, le prix est fixé à Ar 30 000 la tonne.

Tableau n°14. Chiffre d'affaires prévisionnelles

ELEMENTS	A1	A2	A3	A4	A5
HUILE JATROPHA					
Quantité	62,50	125,00	187,50	250,00	312,50
PU	975.000	975.000	975.000	975.000	975.000
Montant total (Jatropha)	60.937.500	121.875.000	182.812.500	243.750.000	304.687.500
TOURTEAUX					
Quantité	188	376	750	1.876	3.000
PU	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Montant total(Tourteaux)	5.640.000	11.280.000	22.500.000	56.280.000	90.000.000
Montant chiffre d'affaires	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500

Le chiffre d'affaires prévisionnelles de la l'année premier est de Ar 66 577 500 et pour la cinquième année a augmentée de Ar 394 687 500.

CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE

Dans ce chapitre, l'intérêt portera sur le chronogramme envisagé par le promoteur, et l'organigramme déterminant la structure de la société et l'organisation du projet.

Section 1 : Chronogramme d'activité

Le chronogramme d'activité consiste à déterminer les différentes étapes à partir de l'exploitation, jusqu'à la mise en vente.

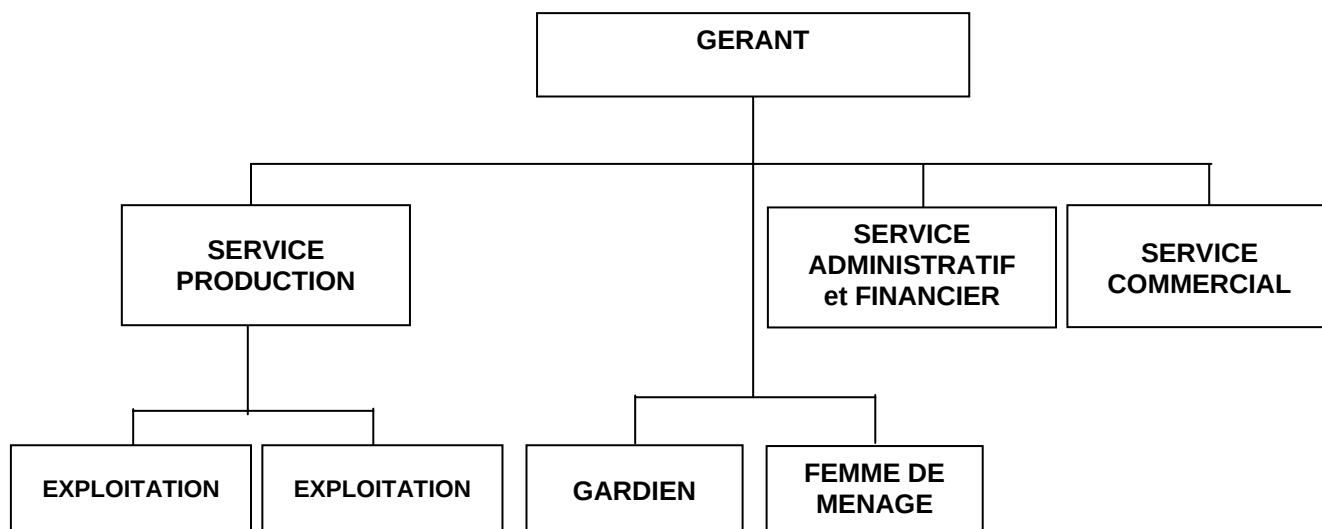
Tableau n°15. Tableau de chronogramme d'activités

MOIS	ACTIVITES	
DEMARRAGE		
1 ^{ère}	Programmation et planification	SUR LE PLAN ADMINISTRATIF
2 ^{ème}	Prise de contact avec les Autorités Locales	
3 ^{ème}	Information et sensibilisation	
4 ^{ème}	Elaboration des protocoles d'accords, contrats, ...	
5à 8 ^{ème}	Signature des protocoles d'accords et contrats	
8 à 10 ^{ème}	Appuis organisationnels	
MISE EN ŒUVRE (première campagne)		
8 à 10 ^{ème}	Mise place des pépinières I	SUR LE PLAN TECHNIQUE
11 à 19 ^{ème}	Appuis techniques	
9 à 10 ^{ème}	Préparatif terrain	
10 ^{ème}	Plantation	
11 ^{ème}	Remplacement des manquants	
19 à 20 ^{ème}	Récolte	
20 ^{ème}	Conditionnement	
20 ^{ème}	Pesage	
20 ^{ème}	Extraction	
EXTENSION (deuxième campagne)		
A partir du 19 ^{ème}	Mise en place des pépinières II...	

Section 2: Organigramme

L'organigramme consiste à présenter la structure interne de l'unité, le titre, la position de chaque membre.

Figure N° 5 Organigramme de l'unité



Section 3 : Organisation administrative

3-1- Organisation juridique

Toute société désirant exercer une activité économique à Madagascar doit se faire dans le cadre d'une société de droit malagasy, dont le siège et les systèmes de gestion et comptabilité sont établis à Madagascar.

3-2- Organisation fonctionnelle

- **Gérant :**

Cette fonction est à la tête de l'entreprise. Elle assure :

- L'élaboration de la politique générale et des stratégies de l'unité,
- La recherche de financement nécessaire,
- L'harmonisation et la coordination des tâches,
- La gestion des ressources humaines,
- Les relations à l'extérieur, la coordination de tous les services de l'entreprise.

- **Service Production :**

- **Exploitation :**

Ce service embrasse les tâches suivantes :

- Gestion des techniques culturales
- Assistance technique des ouvriers paysans,
- Tenue des fiches techniques de production,

- **Extraction**

Ce service assure :

- Gestion de l'extraction
- Assurance de l'ordre et de la propreté,
- Maintenance des matériels,
- Surveillance la réalisation des programmes de production,
- Approvisionnement en matières premières nécessaires,
- Gestion des stocks

- **Service Administratif et Financier**

Ce service assure les fonctions concernant :

- La tenue de la comptabilité de l'unité,
- Les déclarations fiscales et administratives,
- Les paiements des diverses charges,
- Les états financiers,
- La gestion de trésorerie

- **Service Commercial :**

Il s'agit au niveau de :

- L'élaboration et la mise en œuvre des politiques commerciales,
- La communication avec les circuits commerciaux,
- La relation avec l'établissement de contrôle de qualité,
- La tenue de fiches de l'évolution du marché,
- L'information sur les technologies modernes,
- La responsabilité de contrôle de l'impact de ses communications,
- La réalisation de toutes les études sur les besoins des consommateurs et les prix,
- La conception et la mise en œuvre de la stratégie de communication globale de l'unité (interne et externe),
- L'expédition des produits.

3-3- Attribution du personnel

- **Gérant :**

Il assure :

- La fonction de gérance décrite précédemment.
- Management
- Gère les ressources humaines, les dossiers et les procédures administratives

Il fixe les objectifs à atteindre.

- **Personnel du service Production**

Un superviseur assure le contrôle et l'assistance technique, à partir de la culture jusqu'à l'extraction de l'huile essentielle. Il contrôle la charge et la durée d'extraction. Il doit avoir une connaissance en agro-industrie et une bonne expérience en la matière. Il est composé de deux responsables : l'exploitation et l'extraction

Il assure le contrôle des ouvriers dans le service d'extraction.

- **Personnel du service administratif et financier**

Un responsable de ce service qui s'occupe de la supervision de l'administration et la comptabilité. Il est secondé par une assistante qui s'occupe de l'administration et de la comptabilité.

Une femme de ménage effectue le nettoyage du bureau et des matériels utilisés.

Un gardien assure la sécurité de l'enceinte.

- **Personnel du service Commercial**

Un responsable assume les fonctions citées ci-dessus. Il assure l'écoulement du produit, la relation avec clients.

3-4- Gestion du personnel

- **Politique salariale**

Cette rubrique détaille la rémunération du personnel de l'unité. La rémunération des ouvriers paysans n'est pas incluse dans cette rubrique car ils sont déjà rémunérés dans le coût de la production (voir tableau N°8 et N°9)

Tableau n°16.Salaire mensuel du personnel permanent

Personnel	Effectifs	Salaire mensuel
Gérant	01	250.000
Responsable Administratif et financière	01	150.000
Responsable Commercial	01	200.000
Responsable de production	01	200.000
Ouvriers	02	70.000
Gardien	01	65.000
Femme de ménage	01	60.000
Total	8	995.000

- **Politique de formation du personnel**

Les ressources humaines de l'entreprise constituent ses vraies valeurs. Il faut donc les former, les perfectionner et les épanouir. Le programme de formation cible l'ensemble du personnel de l'unité. Il a pour but de renforcer les compétences et d'accroître la performance du personnel. La formation est axée sur le principe managérial, sur le plan technique de la culture jusqu'à l'extraction.

- **Politique de motivation**

La direction prévoit une augmentation de salaire de l'ordre de 10 %. Une prime sera également instituée à chaque fin du mois. Cette prime se répartit dans le tableau suivant :

Tableau n°17.Répartition de primes annuelles

Personnel	Effectifs	Salaire mensuel	Primes	Total	Salaire annuel
Gérant	1	250.000	25000	275.000	3.300.000
Responsable administratif et financière	1	150.000	15000	165.000	1.980.000
Responsable Commercial	1	200.000	20000	220.000	2.640.000
Responsable de production	1	200.000	20000	220.000	2.640.000
Ouvriers	2	70.000	7000	154.000	1.848.000
Gardien	1	65.000	6500	71.500	858.000
Femme de ménage	1	60.000	6000	66.000	792.000
Total	8	995.000	99500	1.171.500	14.058.000

Tableau n°18.Charges du personnel permanent

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Salaires	14.058.000	14.760.900	15.498.945	16.273.892	17.087.587
Charges sociales :					
- CNaPS (13%)	1.827.540	1.918.917	2.014.863	2.115.606	2.221.386
- OSIE (5%)	702.900	738.045	774.947	813.695	854.379
Total charges sociales	2.530.440	2.656.962	2.789.810	2.929.301	3.075.766
Total général	16.588.440	17.417.862	18.288.755	19.203.193	20.163.352

A noter qu'il y a une augmentation de 5% chaque année.

CONCLUSION PARTIELLE

Cette partie a été consacrée aux différents processus de production pour la réalisation du projet et ce compte tenu des moyens physique et humain de mise en œuvre. En fait, malgré la simplicité des installations, la capacité de production de l'unité assure le fonctionnement continu de l'atelier. En résumé, l'activité de transformation est au niveau pour satisfaire la clientèle. Cette deuxième partie constitue le point focal de l'investissement. Quant à la troisième partie, elle concernera l'Etude financière du projet.

PARTIE III

ETUDE FINANCIERE
DU PROJET

CHAPITRE I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET COMPTES DE GESTION

Section 1 : Nature et coût d'investissement

1.1. Les immobilisations incorporelles

Logiciels informatiques

Ils sont évalués par le coût de logiciel informatique et assimilés (logiciel de gestion)

Le montant total est à Ar 750 000.

1.2. Les immobilisations corporelles

Terrains

La superficie du terrain à exploiter est de 250Ha nécessaires au projet et constitue comme fonds propre du promoteur.

Le terrain est évalué à Ar 90 000 000

Les constructions

Il s'agit du coût des constructions pour l'unité de production :

- un hangar pour le stockage des graines
- un local pour la mise en place de la presse
- un local pour magasin produit fins et les déchets (engrais)

Les constructions sont assez simplifiées et ne nécessite pas d'investissement lourd.

Le coût de cette infrastructure s'élève à Ar 12 500 000 et le bureau à Ar 6 000 000.

Le coût total des constructions s'élève à Ar 18 500 000

Matériels et outillages

Le matériel et outillage comprennent les matériels nécessaires à la transformation.

Par contre les matériels et outillages pour la production sont assurés par les mains d'œuvre local dans le cadre de partenariat avec l'ONG et les organisations paysannes (OP).

Tableau n°19. Liste des matériels et outillages

Elément	Unité	Quantité	PU	Total
Alambic complet	Fft	1	5.000.000	5.000.000
Balance	Fft	1	160.000	160.000
Matériel de production-	Fft	1	8.000.000	8.000.000
Total				13.160.000

Source : SIDEMA, Bonet et Fils

Matériels de bureau

Ce sont les matériels utilisés dans le bureau

Tableau n°20. Liste des matériels de bureau

Elément	Unité	Quantité	PU	Total
Tables	pièce	3	150.000	450.000
Chaises	pièce	10	50.000	500.000
Etagère	pièce	2	150.000	300.000
Armoire	pièce	1	200.000	200.000
Ordinateur	pièce	1	1.200.000	1.200.000
Total				2.650.000

Coût des installations

Les frais d'installation : branchement en eau, électricité, et téléphone s'élèvent à Ar 1 500 000. Les frais pré-exploitation seront de l'ordre de Ar 41 500 000.

Coût du matériel et de transport

La société a acquis un camion d'occasion d'une valeur de Ar 20 000 000 pour le ramassage des graines et 02 motos cross pour le suivi qui coûtent Ar 6 600 000.

Le coût total s'élève à Ar 26 600 000.

1-3-. RECAPITULATION DES IMMOBILISATIONS

Coût total des immobilisations :

Tableau n°21. Tableau du coût des immobilisations

Rubrique	Montant (en Ariary)
Immobilisations incorporelles	
<i>Logiciels informatiques et assimilés</i>	750 000
<i>Sous total 1</i>	750.000
Immobilisations corporelles	
<i>Terrain</i>	90.000.000
<i>Constructions</i>	18.500.000
<i>Matériels de bureau et informatiques</i>	2.650.000
<i>Matériels et outillages</i>	13.160.000
<i>Installation technique</i>	43.000.000
<i>Autres immobilisations corporelles</i>	26.600.000
<i>Sous total 2</i>	193.910.000
TOTAL	194.660.000

Section 2 : TABLEAU DES AMORTISSEMENTS

Les amortissements sont estimés de manière à prévoir les valeurs dues aux dépréciations et usures. Ils permettent de connaître la valeur actuelle des immobilisations en faisant la soustraction de la valeur de l'amortissement calculée à partir de la valeur d'origine.

$$\text{Amortissement} = \frac{\text{VO}}{\text{nombre d'année}}$$

$$n = \frac{100}{\text{Taux}}$$

Tableau n°22. Tableau de calcul des amortissements Année 1

Tableau n°23. Unité monétaire: Ariary

DESIGNATIONS	ACQUISITION	AMORTISSEMENTS				VCN
	Valeur	Taux	Antérieurs	Exercice	Cumulés	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques et assimilés	750.000	20,00%		150.000	150.000	600.000
Immobilisations corporelles						
Terrain	90.000.000	0,00%		0	0	90.000.000
Constructions	18.500.000	5,00%		925.000	925.000	17.575.000
Matériels de bureau et informatiques	2.650.000	10,00%		265.000	265.000	2.385.000
Matériels et outillages	13.160.000	10,00%		1.316.000	1.316.000	11.844.000
Matériel de transport	26.600.000	20,00%		5.320.000	5.320.000	21.280.000
Installations techniques	43.000.000	20,00%		8.600.000	8.600.000	34.400.000
TOTAL	194.660.000		0	16.576.000	16.576.000	178.084.000

Tableau n°23. Tableau de calcul des amortissements Année 2

Unité monétaire: Ariary

DESIGNATIONS	ACQUISITION	AMORTISSEMENTS				VCN
	Valeur	Taux	Antérieurs	Exercice	Cumulés	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques et assimilés	750.000	20%	150.000	150.000	300.000	450.000
Immobilisations corporelles						
Terrain	90.000.000	0%	0	0	0	90.000.000
Constructions	18.500.000	5%	925.000	925.000	1.850.000	16.650.000
Matériels de bureau et informatiques	2.650.000	10%	265.000	265.000	530.000	2.120.000
Matériels et outillages	13.160.000	10%	1.316.000	1.316.000	2.632.000	10.528.000
Matériel de transport	26.600.000	20%	5.320.000	5.320.000	10.640.000	15.960.000
Installations techniques	43.000.000	20%	8.600.000	8.600.000	17.200.000	25.800.000
TOTAL	194.660.000		16.576.000	16.576.000	33.152.000	161.508.000

Tableau n°24. Tableau de calcul des amortissements Année 3

Unité monétaire: Ariary

DESIGNATIONS	ACQUISITION	AMORTISSEMENTS				VCN
	Valeur	Taux	Antérieurs	Exercice	Cumulés	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques et assimilés	750.000	20%	300.000	150.000	450.000	300.000
Immobilisations corporelles						
Terrain	90.000.000	0%	0	0	0	90.000.000
Constructions	18.500.000	5%	1.850.000	925.000	2.775.000	15.725.000
Matériels de bureau et informatiques	2.650.000	10%	530.000	265.000	795.000	1.855.000
Matériels et outillages	13.160.000	10%	2.632.000	1.316.000	3.948.000	9.212.000
Matériel de transport	26.600.000	20%	10.640.000	5.320.000	15.960.000	10.640.000
Installations techniques	43.000.000	20%	17.200.000	8.600.000	25.800.000	17.200.000
TOTAL	194.660.000		33.152.000	16.576.000	49.728.000	144.932.000

Tableau n°25. Tableau de calcul des amortissements Année 4

Unité monétaire: Ariary

DESIGNATIONS	ACQUISITION	AMORTISSEMENTS				VCN
	Valeur	Taux	Antérieurs	Exercice	Cumulés	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques et assimilés	750.000	20%	450.000	150.000	600.000	150.000
Immobilisations corporelles						
Terrain	90.000.000	0%	0	0	0	90.000.000
Constructions	18.500.000	5%	2.775.000	925.000	3.700.000	14.800.000
Matériels de bureau et informatiques	2.650.000	10%	795.000	265.000	1.060.000	1.590.000
Matériels et outillages	13.160.000	10%	3.948.000	1.316.000	5.264.000	7.896.000
Matériel de transport	26.600.000	20%	15.960.000	5.320.000	21.280.000	5.320.000
Installations techniques	43.000.000	20%	25.800.000	8.600.000	34.400.000	8.600.000
TOTAL	194.660.000		49.728.000	16.576.000	66.304.000	128.356.000

Tableau n°26. Tableau de calcul des amortissements Année 5

Unité monétaire: Ariary

DESIGNATIONS	ACQUISITION	AMORTISSEMENTS				VCN
	Valeur	Taux	Antérieurs	Exercice	Cumulés	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques et assimilés	750.000	20%	600.000	150.000	750.000	0
Immobilisations corporelles			0			
Terrain	90.000.000	0%	0	0	0	90.000.000
Constructions	18.500.000	5%	3.700.000	925.000	4.625.000	13.875.000
Matériels de bureau et informatiques	2.650.000	10%	1.060.000	265.000	1.325.000	1.325.000
Matériels et outillages	13.160.000	10%	5.264.000	1.316.000	6.580.000	6.580.000
Matériel de transport	26.600.000	20%	21.280.000	5.320.000	26.600.000	0
Installations techniques	43.000.000	20%	34.400.000	8.600.000	43.000.000	0
TOTAL	194.660.000		66.304.000	16.576.000	82.880.000	111.780.000

Section 3: Le financement du projet

La réalisation effective du projet nécessite des fonds. Le promoteur va apporter ses contributions. Mais face à la somme requise, la recherche de financement est, en effet, indispensable pour appuyer l'investissement et le fonctionnement de l'unité.

Pour ce faire, nous allons déterminer successivement le fonds de roulement initial, le plan de financement ainsi que le tableau de remboursement des dettes.

3.1 Le Fonds de Roulement Initial (FRI)

Le F.R.I représente les sommes nécessaires pour démarrer l'activité alors que l'entreprise n'enregistre encore aucune recette. En principe, il doit couvrir les charges des premiers mois d'exploitation. Il est disponible en banque pour nous permettre d'affronter les premières charges.

Le plan de financement montre le montant total des investissements nécessaires pour le projet. Par conséquent, il décrit au début les ressources financières dont dispose l'entreprise ainsi que les besoins qui sont financés par ces ressources.

Tableau n°27. Tableau de calcul de FRI (en Ariary)

RUBRIQUES	UNITE	QUANTITE	PU	MONTANT
Achats consommés				
Matières premières	Fft	1	1.562.500	1.562.500
Matières consommables	Fft	1	120.000	120.000
Fournitures consommables	Fft	1	60.000	60.000
Emballages perdus	Fft	1	200.000	200.000
Emballages récupérables	Fft	1	0	0
Petits équipements et fournitures	Fft	1	375.000	0
Sous-total 1				2.317.500
Achats non stockés				
Eau et électricité	Fft	1	180.000	180.000
Carburants, lubrifiants	Fft	1	450.000	450.000
Fournitures d'entretien de petit matériel	mois	1	60.000	60.000
Fournitures administratives	Fft	1	50.000	50.000
Autres matières et fournitures	Fft	1	25.000	25.000
Sous-total 2				765.000
Services extérieurs				
Locations	Fft	1	125.000	125.000
Entretien, réparations et maintenance	Fft	1	125.000	125.000
0	Fft	1	0	0
Primes d'assurances	Fft	1	125.000	125.000
Etudes et recherches	Fft	1	125.000	125.000
Sous-total 3				500.000
Autres services extérieurs				
Personnel extérieur de l'entreprise	Fft	1	0	0
Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	Fft	1	50.000	50.000
Publicité, publication, relations publiques	mois	1	125.000	125.000
Transports de biens et transport collectif du personnel	mois	1	225.000	225.000
Déplacements, missions, réceptions	Fft	1	37.500	37.500
Frais postaux et de télécommunications	mois	1	75.000	75.000
Services bancaires et assimilés	mois	1	50.000	50.000
Cotisations et divers	Fft	1	37.500	37.500
Sous-total 4				600.000
Impôts, taxes et versements assimilés				
Impôts	mois	1	100.000	100.000
Autres impôts et taxes	Fft	1		0
Sous-total 5				100.000
Charges de personnel				
Rémunérations du personnel	annuel	1	3.514.500	3.514.500
Cotisations aux organismes sociaux (CNaPS et OSIE)	annuel	1	632.610	632.610
Autres charges de personnel	Fft	1	0	0
Sous-total 6				4.147.110
TOTAL GENERAL				8.429.610

Ce fonds de roulement est évalué à 8.429.610 Ariary. Il est constitué fondamentalement par des charges de l'entreprise au début de l'exploitation.

3.2 Le plan de financement

Le plan de financement montre le montant total des investissements nécessaires pour le projet. Par conséquent, il décrit au début les ressources financières dont dispose l'entreprise ainsi que les besoins qui sont financés par ces ressources.

Tableau n°28. Tableau des investissements initiaux

INVESTISSEMENTS INITIAUX (en Ariary)

Rubriques	Montant	Apport	A financier
ACTIFS NON COURANTS			
Immobilisations incorporelles			
<i>Logiciels informatiques et assimilés</i>	750 000	750 000	
Sous total 1	750.000	750.000	0
Immobilisations corporelles			
<i>Terrain</i>	90.000.000	90.000.000	0
<i>Constructions</i>	18.500.000	0	18.500.000
<i>Matériels de bureau et informatiques</i>	2.650.000	2.650.000	0
<i>Matériels et outillages</i>	13.160.000	0	13.160.000
<i>Installation technique</i>	43.000.000	0	43.000.000
<i>Autres immobilisations corporelles</i>	26.600.000	26.600.000	0
Sous total 2	193.910.000	119.250.000	74.660.000
TOTAL	194.660.000	120.000.000	74.660.000
	100,00%	61,65%	38,35%

Le tableau de répartition des ressources se présente comme suit :

Tableau n°29.: La répartition des ressources et des emplois (en Ariary)

Emplois	Montant	Ressources	Montant	
Immobilisations incorporelles	750 000	Capital	120 000 000	59,09%
Immobilisations corporelles	193.910.000	Emprunt à long et moyen terme	74.660.000	40,91%
FRI	8.429.610		8.429.610	
TOTAL	203.089.610	TOTAL	203.089.610	

La répartition des emplois et des ressources nous montre que les apports de l'entreprise représentent 59,09% du fonds investi. Le reste, c'est-à-dire, les 40,91% du montant du projet font l'objet de la recherche de financement auprès des établissements financiers.

3.3 Le Tableau de remboursement d'emprunt

Le tableau de remboursement de dettes est un état des coûts des emprunts qui représentent les charges financières supportées par chaque exercice.

Le prêt dure 5 ans et le premier remboursement aura lieu à la fin de la première année

- Il est indispensable pour tous les comptes de gestion,
- Il est indispensable pour les emprunteurs pour s'assurer le retour de leur prêt.

Pendant les cinq exercices, le paiement sera effectué par annuité constante dont la valeur est donnée par la formule suivante :

$$\text{Annuité : } a = \frac{C \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Avec :

C = le montant de l'emprunt

i = le taux d'intérêt appliqué

n = la durée de remboursement

L'annuité est décomposée en :

- Charge financière (intérêt du capital non remboursé)
- Amortissement (partie de l'emprunt remboursé à chaque échéance)

Le tableau qui suit montre le plan de remboursement de l'emprunt.

Sont portés en colonnes : le capital au début de la période, l'annuité, l'intérêt, l'amortissement et le capital restant du en fin de période.

Le montant de l'emprunt s'évalue à Ar 74.660.000 avec un taux d'intérêt de 20%.

$$\text{Annuité 1 : } a = 74.660.000 \times 0.20 / 1 - (1 + 0.20)^{-5} = 24.964.789$$

Tableau n°30.: Tableau de remboursement d'emprunt (en Ariary)

Période	Capital au début	Échéance constante	Intérêt	Amortissement	Capital à la fin de la période
	de la période		20%		
1	74.660.000	24.964.789	14.932.000	10.032.789	64.627.211
2	64.627.211	24.964.789	12.925.442	12.039.346	52.587.865
3	52.587.865	24.964.789	10.517.573	14.447.216	38.140.649
4	38.140.649	24.964.789	7.628.130	17.336.659	20.803.991
5	20.803.991	24.964.789	4.160.798	20.803.991	0

Section 4: Comptes de gestion

Les comptes de gestion sont composés de la classe 6 et de la classe 7, ils sont formés par l'ensemble des charges et des produits.

4.1 Les produits

Les prévisions des produits des activités opérationnelles du projet sont formées par les estimations de l'ensemble des ventes et les productions stockées. Nous avons déjà vu le détail dans la rubrique planning de ventes. Le tableau ci-dessous va montrer donc une récapitulation de toutes les ventes au cours des cinq premières années d'activités.

Tableau n°31.: Les produits (en Ariary)

ELEMENTS	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Ventes des produits	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500

4.2 Compte des charges

Les charges sont formées par les achats consommés, les services extérieurs, les impôts et taxes, les charges du personnel, les autres charges des activités ordinaires, les charges financières, les dotations aux amortissements et enfin les impôts sur les bénéfices des sociétés. Les prévisions de ces charges au cours des cinq premières années d'activités sont données dans les tableaux suivants.

Tableau n°32.: Matières premières (en Ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
COLLECTE GRAINES					
Quantité	125	250	375	500	625
PU	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Montant total achats Matières premières	6.250.000	12.500.000	18.750.000	25.000.000	31.250.000

Tableau n°33.: Autres approvisionnements (en Ariary)

Elément	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Matières consommables	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Fournitures consommables	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Emballages perdus	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Total	1.520.000	1.520.000	1.520.000	1.520.000	1.520.000

Les petits équipements et fournitures s'élèvent à Ar 1.500.000 par an.

Tableau n°34.: Achats non stockés (en Ariary)

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Eau et électricité	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Carburants, lubrifiants	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Fournitures d'entretien de petit matériel	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Fournitures administratives	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Autres matières et fournitures	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Total	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000

Tableau n°35.: Services extérieurs (en Ariary)

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Locations	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Entretien, réparations et maintenance	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Primes d'assurances	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Etudes et recherches	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Total	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000

Tableau n°36.: Autres services extérieurs (en Ariary)

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Publicité, publication, relations publiques	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Transports de biens et transport collectif du personnel	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Déplacements, missions, réceptions	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Frais postaux et de télécommunications	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Services bancaires et assimilés	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Cotisations et divers	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Total	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000

Les impôts et taxes sont prévus à Ar 400 000 par an

Tableau n°37.: Charges de personnel (en Ariary)

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Rémunérations du personnel	14.058.000	14.760.900	15.498.945	16.273.892	17.087.587
Cotisations aux organismes sociaux (CNaPS et OSIE)	2.530.440	2.656.962	2.789.810	2.929.301	3.075.766
Autres charges de personnel	0	0	0	0	0
Total	16.588.440	17.417.862	18.288.755	19.203.193	20.163.352

A noter que nous envisageons d'augmenter à 5% an les rémunérations des salariés.

Tableau n°38.: Charges financières (en Ariary)

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Charges d'intérêts	15.943.553	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798
Autres charges financières	0	0	0	0	0
Total	15.943.553	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798

Tableau n°39.: Amortissements (en Ariary)

Nous en tirons le montant du tableau des amortissements que nous avons établi précédemment

Elément	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Dotations – actifs non courants	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000
Dotations – actifs courants	0	0	0	0	0
Total	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000

Tableau n°40. Récapitulation des charges (en Ariary)

Elément	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Matières premières	6.250.000	12.500.000	18.750.000	25.000.000	31.250.000
Autres approvisionnements	1.520.000	1.520.000	1.520.000	1.520.000	1.520.000
Petits équipements et fournitures	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Achats non stockés	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000
Services extérieurs	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Autres services extérieurs	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Impôts, taxes et versements	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Charges de personnel	16.588.440	17.417.862	18.288.755	19.203.193	20.163.352
Charges financières	15.943.553	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798
Dotations aux amortissements	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000
Total	66.237.993	70.299.304	75.012.328	79.287.323	83.030.151

CHAPITRE II : LES ETATS FINANCIERS PREVISIONNELS

Les nouvelles normes en matière de l'organisation de l'information financière, dans le Plan Comptable Général 2005, préconisent que toute entité produisant des biens ou services marchands ou non, doit établir annuellement ses états financiers. Ces états financiers sont, entre autres :

- les comptes de résultat,
- les bilans,
- les tableaux de flux de trésorerie,

Section1 : Comptes de résultat prévisionnel

Selon le PCG 2005, les informations minimales à présenter de façon distincte au compte de résultat sont les suivantes :

- Les produits des activités ordinaires,
- Les charges des activités ordinaires,
- Le résultat opérationnel,
- Les produits financiers et les charges financières,
- La charge d'impôt sur le résultat,
- Le résultat des activités ordinaires,
- Les résultats extraordinaires,
- Le résultat net de l'exercice,

Il existe deux modèles de présentation du compte de résultat :

- Le compte de résultat par nature,
- Le compte de résultat par fonction.

1.1 Comptes de résultat par nature

La méthode de présentation du compte de résultat par nature fait ressortir les grandeurs caractéristiques de gestion tels que :

- La production de l'exercice,
- La consommation de l'exercice,
- La Valeur Ajoutée d'exploitation,
- L'Excédant Brut d'Exploitation (EBE)
- Les résultats

Tableau n°41.: Compte de résultat par nature (en Ariary)

Rubriques	Montants				
	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Chiffre d'affaires	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
Production stockée					
Production immobilisée					
I- Production de l'exercice	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
Achats consommés	12.330.000	18.580.000	24.830.000	31.080.000	37.330.000
Services extérieurs et autres consommations	4.400.000	4.400.000	4.400.000	4.400.000	4.400.000
II- Consommation de l'exercice	16.730.000	22.980.000	29.230.000	35.480.000	41.730.000
III- VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)	49.847.500	110.175.000	176.082.500	264.550.000	352.957.500
Charges de personnel	16.588.440	17.417.862	18.288.755	19.203.193	20.163.352
Impôts et taxes et versements assimilés	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
IV- EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION	32.859.060	92.357.138	157.393.745	244.946.807	332.394.148
Autres produits opérationnels					
Autres charges opérationnelles	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements, aux prov. et PV	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000
Reprise sur provisions et pertes de valeur					
V- RESULTAT OPERATIONNEL	16.283.060	75.781.138	140.817.745	228.370.807	315.818.148
Produits financiers					
Charges financières	14.932.000	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798
VI- RESULTAT FINANCIER	-14.932.000	-12.925.442	-10.517.573	-7.628.130	-4.160.798
VII-RESULTAT AVANT IMPOTS (V+VI)	1.351.060	62.855.696	130.300.172	220.742.677	311.657.349
Impôts exigibles sur résultats			19.545.026	66.222.803	93.497.205
Impôts différés (Variations)					
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORD.	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORD.	65.226.440	70.299.304	94.557.354	145.510.126	176.527.355
VIII- RESULTAT NET DES ACTIVITES ORD.	1.351.060	62.855.696	110.755.146	154.519.874	218.160.145
Produits extraordinaires					
Charges extraordinaires	0	0	0	0	0
IX- RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
X- RESULTAT NET DE L'EXERCICE	1.351.060	62.855.696	110.755.146	154.519.874	218.160.145

1.2 Les comptes de résultat par fonction sur cinq ans

La méthode de présentation du compte de résultat par fonctions conduit à distinguer les charges selon les fonctions au sein de l'entreprise : fonctions de production, fonctions commerciales et les fonctions administratives. Nous allons déterminer en premier lieu la répartition des charges.

Tableau n°42. : Tableau de répartition des charges (production)

Production	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Achats consommés	11.097.000	16.722.000	22.347.000	27.972.000	33.597.000
Services externes autres consommations	3.520.000	3.520.000	3.520.000	3.520.000	3.520.000
Charges de personnel	4.197.561	4.407.440	4.627.812	4.859.202	5.102.162
Impôts et taxes et versements assimilés	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Dotations aux amortissements	12.432.000	12.432.000	12.432.000	12.432.000	12.432.000
Total	31.346.561	37.181.440	43.026.812	48.883.202	54.751.162

Tableau n°43. Tableau de répartition des charges (commerciaux)

Commerciaux	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Achats consommés	616.500	929.000	1.241.500	1.554.000	1.866.500
Services externes autres consommations	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Charges de personnel	4.520.451	4.746.473	4.983.797	5.232.987	5.494.636
Impôts et taxes et versements assimilés	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000
Dotations aux amortissements	1.657.600	1.657.600	1.657.600	1.657.600	1.657.600
Total	7.494.551	8.033.073	8.582.897	9.144.587	9.718.736

Tableau n°44. : Tableau de répartition des charges (Administratifs)

Administratifs	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Achats consommés	616.500	929.000	1.241.500	1.554.000	1.866.500
Services externes autres consommations	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Charges de personnel	7.870.428	8.263.949	8.677.147	9.111.004	9.566.554
Impôts et taxes et versements assimilés	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Dotations aux amortissements	2.486.400	2.486.400	2.486.400	2.486.400	2.486.400
Total	11.453.328	12.159.349	12.885.047	13.631.404	14.399.454

A partir de ces répartitions, nous pouvons dresser le compte de résultat par fonctions en faisant apparaître les grandeurs caractéristiques de gestion tels que : la marge brute, le résultat opérationnel, le résultat financier, le résultat des activités ordinaires ainsi que le résultat net de chaque exercice.

Tableau n°45. : Comptes de résultats par fonctions

EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE

Rubriques	Montant				
	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Produits des activités ordinaires	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
Coûts des ventes	31.346.561	37.181.440	43.026.812	48.883.202	54.751.162
MARGE BRUTE	35.230.939	95.973.560	162.285.688	251.146.798	339.936.338
Autres produits opérationnels	0	0	0	0	0
Coûts commerciaux	7.494.551	8.033.073	8.582.897	9.144.587	9.718.736
Charges administratives	11.453.328	12.159.349	12.885.047	13.631.404	14.399.454
Autres charges opérationnelles	0	0	0	0	0
RESULTAT OPERATIONNEL	16.283.060	75.781.138	140.817.745	228.370.807	315.818.148
Produits financiers					
Charges financières	14.932.000	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798
RESULTAT AVANT IMPOTS	1.351.060	62.855.696	130.300.172	220.742.677	311.657.349
Impôts exigibles sur résultats			19.545.026	66.222.803	93.497.205
Impôts différés					
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	1.351.060	62.855.696	110.755.146	154.519.874	218.160.145
Produits extraordinaires					
Charges extraordinaires					
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	1.351.060	62.855.696	110.755.146	154.519.874	218.160.145

Nos résultats au cours des cinq premiers exercices sont bénéficiaires. Par ailleurs, les bénéfices affichés améliorent d'une année à l'autre.

Section 2: Les bilans prévisionnels

L'établissement du bilan d'ouverture est primordial afin de connaître la situation de départ de l'entité avant l'exploitation effective. Nous allons déterminer également les bilans au cours des cinq premières années d'exploitation dans le but d'examiner la rentabilité du projet. Cependant, un rappel sur le contenu d'un bilan semble être nécessaire avant de dresser ces types d'états financiers

2.1 Le bilan d'ouverture de l'exercice

Au départ, le bilan de l'entreprise se présente comme suit :

Tableau n°46. : Bilan d'ouverture (en Ariary)

ACTIF			CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant	Rubriques	Note	Montant
ACTIFS NON COURANTS			CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles			Capital		120.000.000
Logiciels informatiques et assimilés		750.000			
Immobilisations corporelles					
Terrain		90.000.000			
Constructions		18.500.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		120.000.000
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000			
Matériel de transport		26.600.000	Emprunts et dettes financières		74.660.000
Installations techniques		43.000.000			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000			
ACTIFS COURANTS			TOTAL PASSIFS NON COURANTS		74.660.000
			PASSIFS COURANTS		
			Dettes court terme		8.429.610
Trésorerie et équivalents de trésorerie			TOTAL PASSIFS COURANTS		8.429.610
Trésorerie		8.429.610			
TOTAL ACTIFS COURANTS		8.429.610			
TOTAL ACTIF		203.089.610	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		203.089.610

2.2 Les bilans sur cinq ans

Les bilans pendant les cinq premiers exercices seront successivement présentés dans les tableaux ci-après. Ils permettent de trouver les situations du projet tout en distinguant les actifs non courants, les actifs courants et, les capitaux propres, les passifs non courants et les passifs courants.

Tableau n°47. : Bilan prévisionnel Année 1 (en Ariary)

BILAN AU 31 DECEMBRE N

ACTIF					CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant			Rubriques	Note	Montant
		Valeurs Brutes	Amortissements	Valeurs nettes			
ACTIFS NON COURANTS					CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles					Capital		120.000.000
					Réserve		
Logiciels informatiques et assimilés		750.000	150.000	600.000	Autres réserves		
Immobilisations corporelles					Report à nouveau		
Terrain		90.000.000	0	90.000.000	Résultat de l'exercice		1.351.060
Constructions		18.500.000	925.000	17.575.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		121.351.060
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	265.000	2.385.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000	1.316.000	11.844.000			
Matériel de transport		26.600.000	5.320.000	21.280.000	Emprunts et dettes financières		64.627.211
Installations techniques		43.000.000	8.600.000	34.400.000			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000	16.576.000	178.084.000			
ACTIFS COURANTS					TOTAL PASSIFS NON COURANTS		64.627.211
					PASSIFS COURANTS		
					Dettes court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie					TOTAL PASSIFS COURANTS		0
Trésorerie		7.894.271	0	7.894.271			
TOTAL ACTIFS COURANTS		7.894.271	0	7.894.271			
TOTAL ACTIF		202.554.271	16.576.000	185.978.271	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		185.978.271

Tableau n°48. : Bilan prévisionnel Année 2 (en Ariary)

BILAN AU 31 DECEMBRE N+1

ACTIF					CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant			Rubriques	Note	Montant
		Valeurs Brutes	Amortissements	Valeurs nettes			
ACTIFS NON COURANTS					CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles					Capital		120.000.000
					Réserve		67.553
Logiciels informatiques et assimilés		750.000	300.000	450.000	Autres réserves		
Immobilisations corporelles					Report à nouveau		1.283.507
Terrain		90.000.000	0	90.000.000	Résultat de l'exercice		62.855.696
Constructions		18.500.000	1.850.000	16.650.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		184.206.756
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	530.000	2.120.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000	2.632.000	10.528.000			
Matériel de transport		26.600.000	10.640.000	15.960.000	Emprunts et dettes financières		52.587.865
Installations techniques		43.000.000	17.200.000	25.800.000			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000	33.152.000	161.508.000			
ACTIFS COURANTS					TOTAL PASSIFS NON COURANTS		52.587.865
					PASSIFS COURANTS		
					Dettes court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie					TOTAL PASSIFS COURANTS		0
Trésorerie		75.286.621	0	75.286.621			
TOTAL ACTIFS COURANTS		75.286.621	0	75.286.621			
TOTAL ACTIF		269.946.621	33.152.000	236.794.621	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		236.794.621

Tableau n°49. : Bilan prévisionnel Année 3 (en Ariary)

BILAN AU 31 DECEMBRE N+2

ACTIF					CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant			Rubriques	Note	Montant
		Valeurs Brutes	Amortissements	Valeurs nettes			
ACTIFS NON COURANTS					CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles					Capital		120.000.000
		0	0	0	Réserve		3.210.338
Logiciels informatiques et assimilés		750.000	450.000	300.000	Autres réserves		1.283.507
Immobilisations corporelles					Report à nouveau		59.712.911
Terrain		90.000.000	0	90.000.000	Résultat de l'exercice		110.755.146
Constructions		18.500.000	2.775.000	15.725.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		294.961.902
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	795.000	1.855.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000	3.948.000	9.212.000			
Matériel de transport		26.600.000	15.960.000	10.640.000	Emprunts et dettes financières		38.140.649
Installations techniques		43.000.000	25.800.000	17.200.000			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000	49.728.000	144.932.000			
ACTIFS COURANTS					TOTAL PASSIFS NON COURANTS		38.140.649
					PASSIFS COURANTS		
					Dettes court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie					TOTAL PASSIFS COURANTS		0
Trésorerie		188.170.551	0	188.170.551			
TOTAL ACTIFS COURANTS		188.170.551	0	188.170.551			
TOTAL ACTIF		382.830.551	49.728.000	333.102.551	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		333.102.551

Tableau n°50. : Bilan prévisionnel Année 4 (en Ariary)

BILAN AU 31 DECEMBRE N+3

ACTIF					CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant			Rubriques	Note	Montant
		Valeurs Brutes	Amortissements	Valeurs nettes			
ACTIFS NON COURANTS					CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles					Capital		120.000.000
					Réserve		8.748.095
Logiciels informatiques et assimilés		750.000	600.000	150.000	Autres réserves		60.996.418
Immobilisations corporelles					Report à nouveau		105.217.389
Terrain		90.000.000	0	90.000.000	Résultat de l'exercice		154.519.874
Constructions		18.500.000	3.700.000	14.800.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		449.481.776
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	1.060.000	1.590.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000	5.264.000	7.896.000			
Matériel de transport		26.600.000	21.280.000	5.320.000	Emprunts et dettes financières		20.803.991
Installations techniques		43.000.000	34.400.000	8.600.000			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000	66.304.000	128.356.000	TOTAL PASSIFS NON COURANTS		20.803.991
ACTIFS COURANTS					PASSIFS COURANTS		
					Dettes court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie					TOTAL PASSIFS COURANTS		0
Trésorerie		341.929.766	0	341.929.766			
TOTAL ACTIFS COURANTS		341.929.766	0	341.929.766			
TOTAL ACTIF		536.589.766	66.304.000	470.285.766	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		470.285.766

Tableau n°51. : Bilan prévisionnel Année 5

BILAN AU 31 DECEMBRE N+4

ACTIF					CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		
Rubriques	Note	Montant			Rubriques	Note	Montant
		Valeurs Brutes	Amortissements	Valeurs nettes			
ACTIFS NON COURANTS					CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles					Capital		120.000.000
					Réserve		16.474.089
Logiciels informatiques et assimilés		750.000	750.000	0	Autres réserves		166.213.807
Immobilisations corporelles					Report à nouveau		146.793.880
Terrain		90.000.000	0	90.000.000	Résultat de l'exercice		218.160.145
Constructions		18.500.000	4.625.000	13.875.000	TOTAL CAPITAUX PROPRES		667.641.921
Matériels de bureau et informatiques		2.650.000	1.325.000	1.325.000	PASSIFS NON COURANTS		
Matériels et outillages		13.160.000	6.580.000	6.580.000			
Matériel de transport		26.600.000	26.600.000	0	Emprunts et dettes financières		0
Installations techniques		43.000.000	43.000.000	0			
TOTAL ACTIFS NON COURANTS		194.660.000	82.880.000	111.780.000	TOTAL PASSIFS NON COURANTS		0
ACTIFS COURANTS					PASSIFS COURANTS		
					Dettes court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie					TOTAL PASSIFS COURANTS		0
Trésorerie		555.861.921	0	555.861.921			
TOTAL ACTIFS COURANTS		555.861.921	0	555.861.921			
TOTAL ACTIF		750.521.921	82.880.000	667.641.921	TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS		667.641.921

Section 3 : Les tableaux de flux de trésorerie

Le tableau des flux de trésorerie a pour objet de fournir aux utilisateurs des états financiers un fondement d'évaluation de la capacité de l'entité à générer de la trésorerie ainsi que des informations sur l'utilisation de ces flux de trésorerie. Selon le PCG 2005, il existe deux méthodes sont de présentation du Tableau flux de trésorerie : méthode directe et méthode indirect.

3.1 Le tableau de trésorerie par méthode directe

Tableau n°52. : Tableau de flux de trésorerie par méthode directe

RUBRIQUES	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles					
Encaissements reçus des clients	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
Sommes versées aux fournisseurs	17.130.000	23.380.000	29.630.000	35.880.000	42.130.000
Sommes versées au personnel	16.588.440	17.417.862	18.288.755	19.203.193	20.163.352
Intérêts et autres frais financiers payés	14.932.000	12.925.442	10.517.573	7.628.130	4.160.798
Impôts sur les résultats payés	0	0	19.545.026	66.222.803	93.497.205
Flux de trésorerie avant éléments extraordinaires	17.927.060	79.431.696	127.331.146	171.095.874	234.736.145
Flux de trésorerie liés à des événements extraordinaires	0	0	0	0	0
Encaissements					
Décaissements					
Flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles (A)	17.927.060	79.431.696	127.331.146	171.095.874	234.736.145
Flux de trésorerie liés à des activités d'investissement					
Décaissements sur acquisition d'immobilisations	83.089.610				
Encaissements sur cession d'immobilisations					
Intérêts encaissés sur placements financiers					
Dividendes et quote-part de résultats reçus					
Flux de trésorerie net provenant des activités des activités d'investi (B)	-83.089.610	0	0	0	0
Flux de trésorerie liés aux activités de financement					
Encaissement suite à l'émission d'actions					
Dividendes et autres distributions effectués					
Encaissements provenant d'emprunts	74.660.000				
Remboursements d'emprunts ou d'autres dettes assimilées	10.032.789	12.039.346	14.447.216	17.336.659	20.803.991
Flux de trésorerie net provenant des activités de financement (C)	64.627.211	-12.039.346	-14.447.216	-17.336.659	-20.803.991
Incidences des variations des taux de change sur liquidités et quasi-liquidités					
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	535.339	67.392.349	112.883.930	153.759.215	213.932.154
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture de l'exercice	8.429.610	7.894.271	75.286.621	188.170.551	341.929.766
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture de l'exercice	7.894.271	75.286.621	188.170.551	341.929.766	555.861.921
Variation de trésorerie de la période	535.339	67.392.350	112.883.930	153.759.215	213.932.155

3.2 Le tableau de trésorerie par méthode indirecte

Etant donné le flux de trésorerie par la méthode directe, nous avons constaté que les variations de la trésorerie au cours des cinq premières années sont toutes positives. La méthode indirecte sera donnée par le tableau ci-après :

Tableau n°53. : Tableau de flux de trésorerie par méthode indirecte

RUBRIQUES	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Flux de trésorerie liés à l'activité					
Résultat de l'exercice	1.351.060	62.855.696	110.755.146	154.519.874	218.160.145
Ajustement pour:					
- Amortissements et provisions	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000	16.576.000
- Variation des impôts différés					
- Variation des stocks					
- Variation des clients et autres créances					
- Variation des fournisseurs et autres dettes					
- Plus ou moins-values de cession nettes d'impôts					
Flux de trésorerie générés par l'activité (A)	17.927.060	79.431.696	127.331.146	171.095.874	234.736.145
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement					
Décassements sur acquisition d'immobilisations	83.089.610				
Encaissements sur cession d'immobilisations					
Flux de trésorerie net provenant des activités des activités d'investissement (B)	-83.089.610	0	0	0	0
Flux de trésorerie liés aux activités de financement					
Dividendes versés aux actionnaires					
Augmentation de capital en numéraire					
Emprunt	74.660.000				
Remboursements d'emprunt	10.032.789	12.039.346	14.447.216	17.336.659	20.803.991
Flux de trésorerie net provenant des activités de fit (C)	64.627.211	12.039.346	-14.447.216	-17.336.659	-20.803.991
Incidences des variations des taux de change sur liquidités et quasi-liquidités					
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	535.339	67.392.349	112.883.930	153.759.215	213.932.154
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture de l'exercice	8.429.610	7.894.271	75.286.621	188.170.551	341.929.766
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture de l'exercice	7.894.271	75.286.621	188.170.551	341.929.766	555.861.921
Variation de trésorerie de la période	535.339	67.392.350	112.883.930	153.759.215	213.932.155

La méthode directe consiste à présenter les principales rubriques d'entrée et de sortie de trésorerie brute (clients, fournisseurs, impôts, ...) afin de dégager un flux de trésorerie net ; à rapprocher ce flux de trésorerie net du résultat avant impôt de la période considérée. La méthode indirecte consiste à ajuster le résultat net de l'exercice en tenant compte : des effets de transactions sans influence sur la trésorerie amortissements, variations des clients, stocks, fournisseurs, ...) ; des décalages ou des régularisations (impôts, ...) ; des flux de trésorerie liés aux activités d'investissement ou de financement.

CHAPITRE III : EVALUATION ET IMPACTS DU PROJET

Les évaluations du projet qui consistent à examiner les coûts et les résultats escomptés du projet peuvent se situer à deux niveaux de :

- L'entreprise pour connaître la rentabilité et l'équilibre financière. C'est l'évaluation financière ;
- La communauté ou de la collectivité nationale pour évaluer les résultats attendus. Il s'agit de l'évaluation socio-économique.

Section 1: Evaluations financières du projet

La mesure de la rentabilité financière d'un projet d'investissement comprend plusieurs éléments dont principalement :

- la Valeur Actuelle Nette ou VAN,
- L'indice de profitabilité (IP)
- Le taux de rentabilité interne (TRI)
- La durée de récupération des capitaux investis (DRCI)
- et les différents ratios

1.1 La valeur actuelle nette (VAN)

Selon les théories sur les critères d'évaluation que nous avons vu dans la première partie de cet ouvrage, la VAN est égale à la somme des valeurs actualisées des cash-flows à laquelle, on enlève le montant du fonds investi. Le tableau suivant montre le calcul de la VAN.

Tableau n°54. : Tableau de calcul de la VAN

Année	Facteurs d'actualisation		MBA	Valeurs actualisées au taux de 20%
	$(1+i)^n$	$(1+i)^{-n}$		
0	1,00		203.089.610	-203.089.610
1	1,20	0,833333333	17.927.060	14.939.217
2	1,44	0,694444444	79.431.696	55.160.900
3	1,73	0,578703704	127.331.146	73.687.006
4	2,07	0,482253086	171.095.874	82.511.513
5	2,49	0,401877572	234.736.145	94.335.192
TOTAL			833.611.531	117.544.218

D'où VAN = **117.544.218** Ariary

La VAN qui est évaluée à **117.544.218** Ariary est strictement positive. Cela signifie que la rentabilité est supérieure au taux exigé.

Nous pouvons affirmer que le présent projet est rentable selon ce critère. Nous allons continuer l'examen du projet par la mesure de l'indice de profitabilité.

1.2 L'indice de profitabilité (IP)

Rappelons que l'Indice de Profitabilité est représentées par le rapport entre la somme de cash-flows actualisés et la somme des capitaux investis.

$$IP = \frac{320\,633\,828}{203\,089\,610} = 1,58$$

Pour qu'un projet soit rentable, l'Indice de Profitabilité doit être supérieur à 1 d'après la théorie. Dans notre cas, l'Indice de Profitabilité est égal à 1,58. Cela signifie que 1Ar de capital investi génère Ar 0,58 de bénéfice. Le projet peut générer proportionnellement à ce taux à titre de capacité d'autofinancement.

1.3 Le taux de rentabilité interne (TRI)

Rappelons que le TRI est le taux d'actualisation qui donne une valeur actualisée nette égale à zéro. C'est-à-dire $\sum CF (1 + TRI)^{-n} - I = 0$

Tableau n°55. : Tableau de calcul du TRI

Année	Facteurs d'actualisation		MBA	Valeurs actualisées au taux de 36,808815%
	(1+i) ⁿ	(1+i) ⁻ⁿ		
0	1			-203.089.610
1	1,36808815	0,730947052	17.927.060	13.103.732
2	1,87166519	0,534283593	79.431.696	42.439.052
3	2,56060296	0,390533017	127.331.146	49.727.017
4	3,50313057	0,285458957	171.095.874	48.840.850
5	4,79259142	0,208655383	234.736.145	48.978.960
TOTAL			630.521.921	0

Suite à des simulations des chiffres, nous pouvons arriver à trouver la valeur du taux qui annuel la VAN qui est de 36,808815. En d'autres termes, le TRI est égale à environ 36,81%.

D'où TRI = 36,81%

Le TRI doit être normalement supérieur au taux d'intérêt moyen auquel le projet pourra être financé. En fait, c'est le taux maximum d'intérêt que le projet peut supporter si les activités sont financées par des ressources externes.

Si le taux d'actualisation est supérieur au TRI, le projet est non rentable. Dans notre cas, le taux d'actualisation est égal à 20%, le TRI est évalué à 36,81%. Cela signifie que le taux d'actualisation est inférieur au TRI. Ce qui permet de dégager une marge de sécurité de 16,81%. Nous permettons d'endetter davantage. Par conséquent, d'après la théorie, nous pouvons affirmer que le projet est rentable en se référant à ce TRI.

1.4 La durée de récupération des capitaux investis (DRCI)

Le tableau suivant montre la place de l'investissement vis-à-vis de la somme des cash-flows accumulés afin de calculer le DRCI.

Tableau n°56.: Calculs du DRCI

Année	Facteurs d'actualisation		MBA	Valeurs actualisées au taux de 20%	MBA Cumulé	Fonds investis
	(1+i) ⁿ	(1+i) ⁻ⁿ				
0	1,00		203.089.610	-203.089.610		
1	1,20	0,833333333	17.927.060	14.939.217	14.939.217	
2	1,44	0,694444444	79.431.696	55.160.900	70.100.116	
3	1,73	0,578703704	127.331.146	73.687.006	143.787.122	
4	2,07	0,482253086	171.095.874	82.511.513	226.298.636	203.089.610
5	2,49	0,401877572	234.736.145	94.335.192	320.633.828	
TOTAL			833.611.531	117.544.218		

$$\frac{N - 3}{4 - 3} = \frac{203\,089\,610 - 143\,787\,122}{226\,298\,636 - 143\,787\,122}$$

D'où DRCI = 3 ans, 9 mois et 1 jour

Il est utile de rappeler que le Délai de Récupération des Capitaux Investis est la date à laquelle les investissements sont récupérés. En d'autres termes, c'est le temps où le cumul de cash-flows actualisés est égal au fonds investi. Pour ce projet, le fonds investi sera récupéré dans 3 ans, 9 mois et 1 jour.

Section 2: Analyses des ratios et le seuil de rentabilité

Un ratio peut être défini comme un rapport entre deux grandeurs homogènes. Le calcul du ratio a pour objectif d'avoir une indication sur la rentabilité du projet. Pour les évaluations de ce projet, nous allons étudier les ratios de rentabilité globale et les ratios de rentabilité financière.

2.1 Les ratios de rentabilité globale

Les ratios de rentabilité globale peuvent être constatés à partir de trois éléments du compte de résultat net de l'exercice, du résultat opérationnel et de l'Excédent Brut d'Exploitation. Les ratios de rentabilité globale mesurent la rentabilité de l'usage de l'actif total de l'entreprise. C'est-à-dire, ils mesurent le rapport d'un résultat quelconque réalisé à la somme des actifs physiques et financiers disposée par l'Unité.

Tableau n°57. : Ratios de rentabilité globale

Ratios de rentabilité globale	ANNEES				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Ratio1=EBE/Actif total	18%	39%	47%	52%	50%
Ratio2=Résultat d'exploitation/Actif total	9%	32%	42%	49%	47%
Ratio3=Résultat net de l'exercice/Actif total	1%	27%	33%	33%	33%

2.2 Les ratios de rentabilité financière

Les ratios de rentabilité financière permettent de connaître le taux de rentabilité des capitaux. Nous allons analyser deux types de ratios :

- Le Ratio de rentabilité des capitaux propres
- Le Ratio de rentabilité des capitaux permanents

Tableau n°58.: Evolutions de ratios de rentabilité financière

Ratios de rentabilité financière	ANNEES				
	Année1	Année2	Année3	Année4	Année5
Capitaux propres	121.351.060	184.206.756	294.961.902	449.481.776	667.641.921
Capitaux permanents	185.978.271	236.794.621	333.102.551	470.285.766	667.641.921
Ratio de rentabilité des Capitaux propres= Bénéfice net/Capitaux propres	1,11%	34,12%	37,55%	34,38%	32,68%
Ratio de rentabilité des Capitaux permanent= Bénéfice net/Capitaux permanents	0,73%	26,54%	33,25%	32,86%	32,68%

2.3 Le Seuil de rentabilité

Le Seuil de rentabilité qui est appelé également Chiffre d'affaires critique est le montant du chiffre d'affaires le quel il n'y a ni bénéfice ni perte. La détermination du seuil de rentabilité doit passer d'abord par la répartition en deux catégories des charges : charges variables et charges fixes. Ces dernières sont dites également charges de structure.

Le tableau suivant va résumer les calculs des seuils de rentabilité pendant les cinq premières années d'exploitation.

Tableau n°59. : Les seuils de rentabilité pendant les cinq premières années

RUBRIQUES	N	N1	N2	N3	N4
Chiffres d'affaires (CA)	66.577.500	133.155.000	205.312.500	300.030.000	394.687.500
Charges variables (CV)	24.626.000	43.801.442	47.643.573	51.004.130	53.786.798
Charges fixes (CF)	25.668.440	26.497.862	27.368.755	28.283.193	27.743.352
Marges sur coût variable (MSCV)=CA-CV	41.951.500	89.353.558	157.668.927	249.025.870	340.900.702
Taux de MSCV=(MSC/CA)x100	63	67	77	83	86
Seuil de Rentabilité (SR)	40.736.102	39.487.211	35.638.903	34.076.003	32.120.657
SR	40.736.102	39.487.211	35.638.903	34.076.003	32.120.657
Point mort (PM)					
N=SRx12/CA	7,34	3,56	2,08	1,36	0,98

- Année1 : Le SR est de 40.736.102 Ariary, il est atteint le 10 août
- Année2 : Le SR est de 39.487.211 Ariary, il est atteint le 17 avril
- Année 3 : Le SR est de 35.638.903 Ariary, il est atteint le 2 mars
- Année 4 : le SR est de 34.076.003 Ariary, il est atteint le 11 février
- Année 5 : Le SR est de 32.120.657 Ariary, il est atteint le 29 janvier

Section 3 : EVALUATION ECONOMIQUE

Après avoir analysé la rentabilité et la faisabilité du projet , les impacts du projet seront évalués dans les domaines économiques , financier et social.

3-1- Effet au niveau national

Ce projet rentre dans le cadre du développement du pays par la participation active des acteurs principales en monde rurale tels les paysans , les groupements des paysans et renforce d'avantage la politique des 3 P (Partenariat , Public , Privé).

Vue l'augmentation incessante du prix du baril de pétrole sur le marché international,

Il contribue à l'amélioration de la situation économique du pays par la diminution des importations.

Faisant suite à la vulgarisation de cette nouvelle filière effectué dans le cadre du projet.

Ce dernier réduise la dépendance des agriculteurs ruraux en engrais chimiques importés et développe l'économie rurale.

3-2- Effet au niveau régional

Ce projet répond à la politique de la région du Vakinankaratra, par l'extension des zones cultivables dans le moyen ouest, où l'on rencontre encore des terrains disponibles pour l'exploitation agricole.

L'implantation de l'unité entraîne un développement de la région par l'existence d'une nouvelle ressource pour la région (taxes, IBS, ristourne) et des nouvelles infrastructures.

Section 4 : EVALUATION SOCIALE

4-1- Création d'emplois

La mise en œuvre de l'exploitation du jatropha a créé des emplois saisonniers pour les paysans et augmente ainsi les revenus disponibles des ménages et leur offre un meilleur niveau de vie.

4-2- Importance sociale

La présence du projet représente pour la population, une nouvelle activité génératrice de revenu, vue le manque de ressource financière.

Le projet ne restait pas au stade de création d'emplois, mais surtout, il s'est orienté vers :

- La conscientisation car il permet surtout aux femmes de participer au développement et à l'amélioration du niveau de vie de chaque famille.
- La sensibilisation pour la préservation de l'environnement
- La responsabilisation au développement et la pérennisation du projet par la continuation de l'exploitation du jatropha dans leurs zones respectives.
- L'éducation et le renforcement des capacités par la formation dispensé par le promoteur (transfert de compétence)

4-3- Développement de la région

Vu l'extension de la zone d'activités dans le moyen ouest, cela entraîne effectivement une déconcentration de la population.

La sensibilisation des paysans pour la culture et l'emploi de l'huile de jatropha comme source d'énergie, est une des facteurs de développement, car vue le prix très compétitif par rapport au prix du gasoil, car, il permet de favoriser la politique de l'électrification rurale dans les zones isolées.

A part l'huile, les feuilles de jatropha favorisent la fertilisation des sols et protègent contre le feu de brousse.

CONCLUSION GENERALE

La Société PRODOLIA est une société oeuvrant dans le milieu rural. Son projet relatif à l'exploitation et extraction de l'huile de jatropha dans le district de Betafo, dans la Région du Vakinankaratra consiste à produire des graines de Jatropha et à extraire de l'huile comme ressource d'énergie et à la fois pour créer une activité génératrice de revenus dans la région.

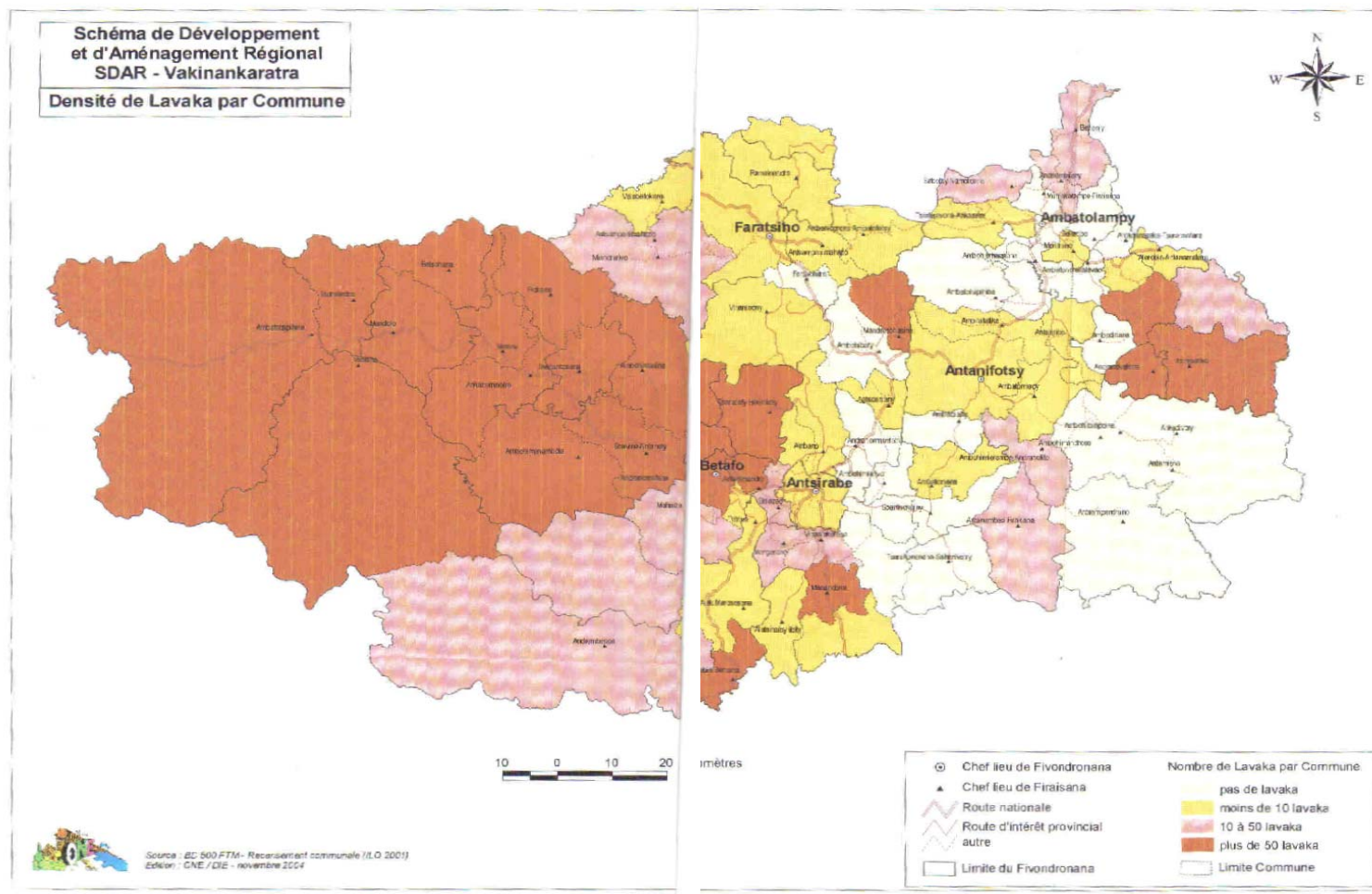
Non seulement, le projet procure des revenus mais il contribue aussi à la préservation de l'environnement. Il est rentable pour les populations locales ne serait-ce qu'au niveau de la production de graines. L'exploitation de la plante permet d'autres activités telles que la fabrication de savon. La dépendance en matière d'énergie et d'engrais sera réduite lorsqu'une production suffisante permettra de satisfaire les besoins de la région. La situation économique de Madagascar s'améliorera s'il entreprend à grande échelle la valorisation de cette plante, à la fois par la réduction des importations de pétrole et l'exportation d'une partie de la production.

Par la stratégie d'approche participative et la formation en cascade adoptées dans ce projet, on pourra s'attendre à un développement durable des communes : les paysans vont obtenir une source additionnelle de revenus et d'emplois par la vente de graines, suivi de l'extraction d'huile. Leurs conditions de vie s'amélioreront par la présence d'électricité, de décortiquerie et provenderie, de fabrication de savon, ... Par ailleurs, la protection de l'environnement, la préservation et la fertilité des sols seront mieux assurées par la plante. Comme les travaux y afférents sont à la portée des femmes et des enfants, en particulier la cueillette, les autres activités ne seront pas lésées.

Ainsi, cette plante apporte une solution au développement économique, rend service à l'humanité par la préservation de son environnement et lui procure des remèdes.

ANNEXES

ANNEXE : Carte de la région du Vakinankaratra : densité de Lavaka par Commune



BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS et MANUELS

- BACHMAN Janet, Oilseed Processing for Small-Scale Producers, NCAT Agriculture Specialist, Revised May 2004, ©2004 NCAT, in <http://www.attra.ncat.org/>
- C.C.E., Manuel de Gestion de cycle de projet – Approche intégrée et cadre logique, série Méthodes et instruments pour la gestion du cycle de projet, n°1 fév. 1993 ; mars 2001, 61pages ;
- Daniel ANDRIANTSEHENO, Responsable de l'option Marketing, Université d'Antananarivo, Cours Marketing IV.
- DRDR Vakinankaratra, Monographie de la région du Vakinankaratra – Betafo, décembre 2003 ;
- Etat malgache, Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (D.S.R.P), mai 2003, 141pages ;
- KOTLER, Philip et DUBOIS Bernard. Marketing Management, Paris, 11^{ème} ed, Nouveaux horizons, 2003, 759 p.
- Madrid Katharina, Formation sur l'aménagement intégré des bassins versants, Manuel pour Madagascar, édit : Ministère de l'Agriculture, PPI2 Ambatolampy, août 1998 ;
- N'GUESSAN M'Gbra, Consultant (SMB), Intégrer l'environnement dans les stratégies de réduction de la pauvreté à Madagascar, édit : Banque Mondiale, rapport provisoire, juillet 2002, 47 pages ;
- ONE (Office National pour l'Environnement), Schéma de développement et d'aménagement de la région du Vakinankaratra, Volet Environnemental - Diagnostic Sommaire, décembre 2004 ;
- RAZAFIMBELO Florent, Professeur à l'Université d'Antananarivo, Cours P.C.G. 2005.

Journaux :

- o Navalona R., *Jatropha - 40 millions USD par an pour exploiter un terrain de 100.000 ha*, Midi Madagascar n° : 6554, p.4, 24 février 2005, 24 pages.
- o Raoel, *D1 à Madagascar pour promouvoir le « Jatropha »*, Madagascar TRIBUNE n° : 4889, p.5, 24 février 2005, 16pages.
- o Rivonala R. *Production de jatropha - Le milieu malgache devrait recevoir plus de 10 milliards Ar dès cette année*, LE QUOTIDIEN n° : 419, p.15, 24 février 2005, 16pages.

SITES INTERNETS

- Site bagani GbR : <http://www.jatropha.de/>
- Site officiel du Gouvernement Malgache : <http://www.madagascar.gov.mg/>
- Site Officiel de Tiako I Madagasikara : <http://www.tim-madagascar.org/> ;
<http://www.tim-madagascar.net/>
- Mission Economique – DREE : <http://www.dree.org/madagascar>
- Dr. MGR Jatropha Bio-Diesel Project – Regd : <http://www.indutourismnews.com/>
- Canadian Renewable Fuels Association : <http://www.greenfuels.org/>
Biodiesel Association of Canada : <http://www.biodiesel-canada.org/>
- BBI International : <http://www.bbibiofuels.com/>
- Site de moulin à huile Tinytech : <http://www.tinytechnidia.com/>
- Les exemples de voitures converties au Danemark (68 environ)
<http://www.folkecenter.dk/plant-oil/images/biler/ toyota-m.jpg> ; [passat-tdi-m.jpg](http://www.folkecenter.dk/plant-oil/images/biler/ passat-tdi-m.jpg) ...
<http://www.eilishoils.com/>
- <http://jatropha.org/zimbabwe/binga>

PERSONNES CONTACTEES

- Dr RANDRIAMORASATA Josoa, Chercheur et spécialiste en Jatropha.
- M. Milson RATSARAEFADAHY, ADER <ader@wanadoo.mg>
- Maires et Autorités Locales du District de Betafo

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	
SOMMAIRE	
LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES FIGURES	
LISTE DES PHOTOS	
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES	
INTRODUCTION	1
PARTIE I : IDENTIFICATION DU PROJET	3
CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET	4
<i>Section 1 : Historique du projet</i>	4
1.1- Historique :	4
1.2- Motifs :	4
<i>Section 2 : Prodolia</i>	5
2.1. Dénomination :	5
2.2. Raison sociale et siège :	5
2.3. Forme juridique :	5
<i>Section 3 : Présentation du jatropa curcas</i>	5
3.1. Origine, provenance et historique	5
3.2. Noms et appellations :	6
3.3. Répartition géographique :	7
3.4. Description botanique :	7
<i>Section 4 : Caractéristique du projet</i>	10
4.1. Implantation géographie	10
4.2. Les institutions d'appui	10
4.2.1. Approche participative de chaque intervenant	11
4.2.2. Transfert de compétences à travers une formation en cascade	11
4.2.3. L'extension progressive du projet dans d'autres zones	12
CHAPITRE II : L'ETUDE DE MARCHÉ	13
<i>Section 1 : Le marché proprement dit</i>	13
<i>Section 2 : Analyse de la demande</i>	13
<i>Section 3 : Analyse de l'offre</i>	14
<i>Section 4 : Etude de la concurrence</i>	14
<i>Section 5 : Les politiques marketing envisagées et stratégies adoptées</i>	15
5.1. Les politique marketing envisagé	15
5.1.1. La politique de produit	15
5.1.5. La politique de prix	16
5.1.6. La politique de distribution	16
5.1.7. La politique de communication	16
5.2. La stratégie adoptée	17
5.2.1. Sur le plan théorique	17
5.2.2. Sur le plan pratique	17
CHAPITRE III : THEORIE GENERALE SUR LES OUTILS ET LES	
CRITERES D'EVALUATION	18
<i>Section 1 : Les outils d'évaluation</i>	18
1.1. Valeur actuelle nette : (VAN)	18
1.2. Le taux de rentabilité (TRI) :	19
1.3. Délai de récupération des capitaux investis (DRCI) :	19
1.4. Indice de profitabilité (IP) :	20
1.5. Seuil de rentabilité (SR) et point mort (PM) :	21

<i>Section 2 : Les critères d'évaluation</i>	21
2.1. La pertinence	22
2.2. L'efficacité	22
2.3. L'efficacité	22
2.4. La durabilité du projet :	22
2.5. L'impact du projet	22
2.5.1- L'impact économique	22
2.5.2- L'impact financier	23
2.5.3- L'impact social	23
PARTIE II : LA CONDUITE DU PROJET	24
CHAPITRE I : DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	25
<i>Section 1 : Technique de production</i>	25
1.1. La mise en œuvre (première campagne)	25
1.2. Pépinières	25
1.3. Préparatif des terrains	27
1.4. Plantation	28
1.5. Remplacement des manquants :	29
1.6. La récolte :	29
1.7. Conditionnement :	29
1.8. Pesage :	29
1.9. Extension (deuxième campagne)	29
<i>Section 2 : Récolte et Rendement</i>	30
2.1. Récolte	30
2.2. Rendement :	31
<i>Section 3 : Identification du facteur d'exploitation</i>	33
3.1. Les ressources physiques	33
3.2. Les ressources humaines :	34
<i>Section 4: Méthode d'extraction envisagée</i>	34
4.1. L'huile de Jatropha :	34
4.2. Méthode d'extraction	35
4.2.2- Extraction d'huile par voie mécanique	36
4.2.3- Extraction par voie thermique	37
<i>Section 5: Contrôle de qualité</i>	38
<i>Section 6 : Coût de production.</i>	38
6.1. Coût de la pépinière	38
6.2. Coût de la plantation	39
6.3. Coût de production	39
6.4. Coût de la pré-exploitation :	39
6.5. Utilisation du conditionnement	40
6.5.1. Utilisation	40
6.5.2. Utilisation du sous-produit	43
6.5.3. Conditionnement	44
CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION ENVISAGEE	45
<i>Section 1- Description de la production envisagée</i>	45
<i>Section 2- Evolution des chiffres d'affaires</i>	46
CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE	47
<i>Section 1 : Chronogramme d'activité</i>	47
<i>Section 2: Organigramme</i>	48
<i>Section 3 : Organisation administrative</i>	48

3-1- Organisation juridique	48
3-2- Organisation fonctionnelle	48
3-3- Attribution du personnel	50
3-4- Gestion du personnel	50
PARTIE III : ETUDE FINANCIERE DU PROJET	53
CHAPITRE I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET COMPTES DE GESTION	54
<i>Section 1 : Nature et coût d'investissement</i>	<i>54</i>
1.1. Les immobilisations incorporelles	54
1.2. Les immobilisations corporelles	54
1-3-. Récapitulation des immobilisations	56
<i>Section 2 : TABLEAU DES AMORTISSEMENTS</i>	<i>56</i>
<i>Section 3: Le financement du projet</i>	<i>62</i>
3.1 Le Fonds de Roulement Initial (FRI)	62
3.2 Le plan de financement	64
3.3 Le Tableau de remboursement d'emprunt	65
<i>Section 4: Comptes de gestion</i>	<i>66</i>
4.1 Les produits	66
4.2 Compte des charges	66
CHAPITRE II : LES ETATS FINANCIERS PREVISIONNELS	69
<i>Section 1 : Comptes de résultat prévisionnel</i>	<i>69</i>
1.3 Comptes de résultat par nature	70
1.4 Les comptes de résultat par fonction sur cinq ans	71
<i>Section 2: Les bilans prévisionnels</i>	<i>72</i>
1.5 Le bilan d'ouverture de l'exercice	73
1.6 Les bilans sur cinq ans	73
<i>Section 3 : Les tableaux de flux de trésorerie</i>	<i>79</i>
1.7 Le tableau de trésorerie par méthode directe	79
1.8 Le tableau de trésorerie par méthode indirecte	80
CHAPITRE III : EVALUATION ET IMPACTS DU PROJET	81
<i>Section 1: Evaluations financières du projet</i>	<i>81</i>
1.5 La valeur actuelle nette (VAN)	81
1.6 L'indice de profitabilité (IP)	82
1.7 Le taux de rentabilité interne (TRI)	82
1.8 La durée de récupération des capitaux investis (DRCI)	83
<i>Section 2: Analyses des ratios et le seuil de rentabilité</i>	<i>84</i>
2.4 Les ratios de rentabilité globale	84
2.5 Les ratios de rentabilité financière	84
2.6 Le Seuil de rentabilité	85
<i>Section 3 : Evaluation économique</i>	<i>86</i>
3-1- Effet au niveau national	86
3-2- Effet au niveau régional	86
<i>Section 4 : Evaluation sociale</i>	<i>87</i>
4-1- Création d'emplois	87
4-2- Importance sociale	87
4-3- Développement de la région	87
CONCLUSION GENERALE	88
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	
TABLE DES MATIERES	

