



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

**FACULTE DE DROIT, D'ECONOMIE,
DE GESTION ET DE SOCIOLOGIE**

DEPARTEMENT GESTION

**MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER II
EN GESTION**

PARCOURS : ENTREPRENEURIAT ET MANAGEMENT DE PROJET

Thème :

**PROJET DE CREATION D'UNE UNITE DE
RECYCLAGE DES DECHETS PLASTIQUES
EN PAVE DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO**

Présenté par : **CRUAUX Frédéric Parfait Jacques**

Sous l'encadrement de :

ENCADREUR PEDAGOGIQUE

ENCADREUR PROFESSIONNEL

Monsieur ANDRIAMASIMANANA

Monsieur RAFIDISON

Origène Olivier

Directeur de formation de l'ONG MAD AID

Maître de conférences

Chef du Département de Gestion

Année Universitaire : 2013/2014

Session : 16 décembre 2015





UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

**FACULTE DE DROIT, D'ECONOMIE,
DE GESTION ET DE SOCIOLOGIE**

DEPARTEMENT GESTION

**MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER II
EN SCIENCES DE GESTION**

PARCOURS : ENTREPRENEURIAT ET MANAGEMENT DE PROJET

Thème :

**PROJET DE CREATION D'UNE UNITE DE
RECYCLAGE DES DECHETS PLASTIQUES
EN PAVE DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO**

Présenté par : **CRUAUX Frédéric Parfait Jacques**

Sous l'encadrement de :

ENCADREUR PEDAGOGIQUE

ENCADREUR PROFESSIONNEL

Monsieur ANDRIAMASIMANANA

Monsieur RAFIDISON

Origène Olivier

Directeur de formation de l'ONG MAD AID

Maître de conférences

Chef du Département de Gestion

Année Universitaire : 2013/2014

Session : 16 décembre 2015



REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à l'appui considérable des diverses personnes que nous tenons vivement à remercier. Tout d'abord, nous rendons grâce à DIEU pour sa Bonté éternelle de nous avoir donné la force et la santé nécessaires pour mener à terme nos études. De plus, sans la collaboration des personnes suivantes, auxquelles nous tenons à adresser notre profonde reconnaissance, à :

- Monsieur RAMANOELINA Armand René Panja, Professeur titulaire, Président de l'Université d'Antananarivo ;
- Monsieur RAKOTO David, Maître de conférences, Doyen de la Faculté de Droit, d'Economie, de Gestion et de Sociologie [DEGS];
- Monsieur ANDRIAMASIMANANA Origène Olivier, Maître de conférences, Chef du Département de Gestion, notre Encadreur pédagogique pour ses précieux conseils et pour le temps qu'il a bien voulu sacrifier pour se pencher sur notre travail;
- Madame ANDRIANALY Saholiarimanana, Professeur de l'Université, Directrice du Centre d'Etudes et de Recherches en Gestion [CERG], de nous permettre de se documenter et de faire des recherches;
- Monsieur RAFIDISON, Directeur de Formation de l'ONG MAD AID, notre encadreur professionnel qui malgré ses multiples occupations n'a pas refusé de nous apporter ses précieuses aides et de fournir toutes les informations nécessaires à la réalisation de ce présent travail ;
- L'ensemble des enseignants au sein du Département Gestion de l'Université d'Antananarivo de nous avoir transmis leur savoir et aussi, pour leur soutien moral et éducation durant notre parcours universitaire ;
- Les responsables de l'Association MIHARISOA, SAMVA, ENDA-OI et MADACOMPOST pour leurs collaborations sur l'entretien que nous avons pu effectuer;

Nous tenons aussi à exprimer nos vifs remerciements à tout le personnel du Département de Gestion et nos amis pour leur aide inconditionnelle. Il en va de même pour les membres de nos familles pour leur compréhension et leur soutien durant toutes nos études.

Enfin, dernièrement, mais pas moindre, un grand merci aux membres de jury ayant accepté de juger et examiner ce présent travail et, pour tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS	iii
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES	vi
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE :IDENTIFICATION DU PROJET	5
CHAPITRE I: PRESENTATION GENERALE	7
Section 1 : Présentation du promoteur et de ses associés	7
Section 2 : Présentation du projet	8
Section 3 : Présentation du produit.....	16
CHAPITRE 2 : ETUDE DE MARCHE.....	19
Section 1 : Etude de la demande.....	19
Section 2 : Etude de l'offre et de la concurrence.....	20
Section 3 : Analyses de l'environnement	24
CHAPITRE III : STRATEGIE ET POLITIQUE MARKETING ENVISAGEES	29
Section 1 : Décisions stratégiques	29
Section 2 : Politique marketing	32
DEUXIÈME PARTIE :CONDUITE DU PROJET	38
CHAPITRE I : ETUDE TECHNIQUE.....	40
Section 1 : Etude de lieu d'implantation	40
Section 2 : Technique de production	43
Section 3 : Productions envisagées.....	54
CHAPITRE II : ETUDE ORGANISATIONNELLE.....	57
Section 1 : Structure et forme juridique de l'entreprise.....	57
Section 2 : Gestion des ressources humaines	63
Section 3 : Chronogramme de réalisation.....	67
TROISIÈME PARTIE:ETUDE FINANCIERE ET EVALUATIONE DU PROJET	70
CHAPITRE I : ETUDE FINANCIERE	72
Section 1 : Les investissements et le financement du projet	72
Section 2 : Les comptes de gestion.....	85
Section 3 : Les états financiers	89
CHAPITRE II : EVALUATION DU PROJET.....	105
Section 1 : Evaluation financière.....	105
Section 2 : Evaluation socio-économique et environnementale.....	115
Section 3 : Cadre logique du projet	118
CONCLUSION GENERALE	121
BIBLIOGRAPHIE	VII
ANNEXES	IX
TABLES DES MATIERES	XVIII

LISTE DES ABREVIATIONS

AUE	: Association des Usagées de l'Eau
AR	: Ariary
BACC	: Baccalauréat
CNAPS	: Caisse Nationale de la Prévoyance Sociale
CF	: Cash-flow
CUA	: Commune Urbaine d'Antananarivo
DRCI	: Délai de Récupération des Capitaux Investis
EI	: Entreprise Individuelle
ENDA-OI	: ENvironnement, Développement, Action-Océan Indien
FRI	: Fonds de Roulement Initial
INSTAT	: Institut National de la Statistique
IP	: Indice de Profitabilité
MP	: Matière Première
OSIE	: Organisme Sanitaire Inter-Entreprise
PCG	: Plan Comptable Générale
PESTEL	: Politique, Economique, Social, Technologie, Ecologique et Social
PIB	: Produit Intérieur Brut
PND	: Plan National de Développement
RF2	: Rafitra Fikojana ny rano sy ny Fahadiovana
SA	: Société Anonyme
SAMVA	: Service Autonome de Maintenance de la Ville d'Antananarivo
SARL	: Société à Responsabilité Limitée
TRI	: Taux de Rentabilité Interne
VAN	: Valeur Actuelle Nette
VA	: Valeur Ajoutée

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Les différents types de thermoplastiques.....	13
Tableau n° 2 : Les pavés plastiques.....	17
Tableau n°3: La situation globale de la demande en 2014.....	20
Tableau n°4: Les acteurs majeurs du secteur pavés à Madagascar	21
Tableau n°5 : Offres des concurrents	22
Tableau n°6: Les forces et faiblesses des concurrents.....	23
Tableau n°7 : Ordre de priorité des cibles à viser	31
Tableau n°8 : Conception du pavé selon la cible et la demande	32
Tableau n°9: Propositions des prix.....	34
Tableau n°10: Les raisons du choix des canaux médias.....	36
Tableau n°11 : Les raisons du choix des canaux hors médias.....	36
Tableau n°12 : Répartition spatiale de la population de la Commune Urbaine d’Antananarivo (2005).....	42
Tableau n° 13: Matériels nécessaires à l’exploitation du projet.....	48
Tableau n°14: Les ressources humaines.....	49
Tableau n°15 : Infrastructures nécessaires	49
Tableau n°16 : Achat d’intrants pour la première année.....	51
Tableau n°17: Achat d’intrants sur 5ans	51
Tableau n°18 : Autres charges pour la première année.....	53
Tableau n°19 : Autres charges sur 5ans	53
Tableau n° 20 : Planning de production pour la première année (en m ²).....	54
Tableau n° 21 : Planning de production sur 5ans (en m ²)	55
Tableau n° 22 : Chiffres d’affaires prévisionnels pour la première année	55
Tableau n° 23 : Chiffres d’affaires prévisionnels sur 5ans.....	56
Tableau n° 24: Avantages et inconvénients des formes juridiques de la société	62
Tableau n° 25 : Les différentes postes et les qualifications requises pour chaque poste.....	64
Tableau n° 26: Charge du personnel	67
Tableau n° 27 : Chronogramme de réalisation	68
Tableau n° 28 : Coût des investissements	73
Tableau n° 29 : Durée et taux d’amortissement des immobilisations	74
Tableau n° 30 : Tableau d’amortissement année 1.....	75
Tableau n° 31 : Tableau d’amortissement année 2.....	76
Tableau n° 32 : Tableau d’amortissement année 3.....	77
Tableau n° 33 : Tableau d’amortissement année 4.....	78
Tableau n° 34 : Tableau d’amortissement année 5.....	79
Tableau n°35 : Budget de trésorerie de la première année (en ariary)	81

Tableau n° 36: Plan de financement.....	82
Tableau n° 37 : Remboursement des dettes à long terme.....	84
Tableau n° 38 : Achats consommés sur 5ans	86
Tableau n° 39 : Services extérieurs sur 5ans.....	86
Tableau n° 40 : Autres services extérieurs sur 5ans	86
Tableau n° 41 : Charges de personnel	87
Tableau n° 42 : Impôt, taxes et versements assimilés	87
Tableau n° 43 : Les charges financières	87
Tableau n° 44 : Dotations aux amortissements	88
Tableau n°45 : Récapitulation des charges.....	88
Tableau n° 46 : Chiffres d'affaires sur 5 ans (en Ariary).....	89
Tableau n° 47: Compte de résultat par nature sur cinq ans	91
Tableau n°48 : Répartition des charges par fonction.....	92
Tableau n°49 : Compte de résultat par fonction sur cinq ans.....	93
Tableau n° 50 : Bilan d'ouverture de l'exercice.....	94
Tableau n° 51 : Tableau de répartition de résultat.....	95
Tableau n° 52 : Bilan de clôture année 1.....	96
Tableau n° 53 : Bilan de clôture année 2.....	97
Tableau n° 54 : Bilan de clôture année 3.....	98
Tableau n° 55 : Bilan de clôture année 4.....	99
Tableau n° 56 : Bilan de clôture année 5.....	100
Tableau n° 57 : Tableau des flux de trésorerie (méthode directe).....	102
Tableau n°58 : Tableau des flux de trésorerie (méthode indirecte).....	103
Tableau n° 59 : Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation 20 %	106
Tableau n° 60 : Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation 40 %	107
Tableau n° 61 : Les ratios de rentabilité globale sur 5 ans en pourcentage.....	112
Tableau n° 62 : Ratios de rentabilité financière sur 5ans en pourcentage.....	113
Tableau n° 63 : Charges variables sur 5ans.....	114
Tableau n° 64 : Charges fixes sur 5 ans	114
Tableau n° 65 : Seuil de rentabilité sur 5ans	115
Tableau n° 66 : Les valeurs ajoutées pour les cinq premières années (en ariary)	116
Tableau n° 63 : Cadre logique du projet.....	119

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Déchets dans le Fokontany Ambohipo	9
Figure n°2: Durée de vie des déchets	10
Figure n°3: Schéma RF2 (Rafitra Fikojana ny rano sy ny Fahadiovana)	11
Figure n°4: Exemple de la couleur du pavé disponible.....	17
Figure n°5: Répartition du marché de pavé à base de plastique.....	24
Figure n°6 : Segmentation stratégique du marché de pavé plastique.....	30
Figure n°7 : Plan de la ville d'Antananarivo.....	41
Figure n° 8: Processus de fabrication des pavés à base de plastique	43
Figure n° 9 : Préparation des déchets plastiques	44
Figure n° 10: Chauffage du mélange.....	45
Figure n°11 : Moulage de la pâte	46
Figure n°12 : Démoulage du produit.....	46
Figure n° 13 : Organigramme.....	58

INTRODUCTION GENERALE

La révolution industrielle contribue en grande partie à l'exploitation de la nature et engendre une quantité énorme de déchets biodégradables et non dégradables. Dans les pays en voie de développement comme Madagascar, surtout dans les grandes villes comme Antananarivo, la propagation des déchets plastiques est très accentuée. Les déchets rejetés dans la nature par les gens et les entreprises provoquent des dégâts considérables sur la flore et la faune environnante. Beaucoup de plantes endémiques disparaissent et d'autres sont menacées de disparition chaque jour. Elle a également des impacts économiques comme la dégradation de la qualité de l'eau et l'érosion des sols ainsi que la diminution de la production agricole. Ce dernier est très dangereux pour un pays comme Madagascar qui est principalement tourné vers l'agriculture.

À Madagascar, l'utilisation des matières plastiques englobe tous les secteurs. Du simple matériel de cuisine jusqu'à la grosse citerne des châteaux d'eau sans oublier les chaises et les tables plastique des restaurants et de grands hôtels parce que le coût est moins cher. En plus, le plastique remplace graduellement des matériaux tels que le bois, le métal ou le verre puisqu'on lui reconnaît de nombreux avantages : la résistance, la polyvalence, la durabilité et la légèreté. C'est la raison pour laquelle le plastique est utilisé dans de nombreuses applications, tout aussi variées : emballage, construction, automobile, appareils électroniques, mobiliers, équipements de soins de santé, etc. Donc les matériels plastiques se trouvent partout, éparpillés dans les rues de chaque quartier. Les plastiques sont les polluants les plus persistants, car leur durée de vie est estimée de 100 à 1000 ans.

La CUA délègue à une entreprise publique autonome, le SAMVA, une grande partie de ses attributions en matière d'assainissement, notamment la collecte, le transport et la mise en dépôt des déchets ménagers à la décharge municipale d'Andralanitra. Les habitants déposent leurs déchets dans les grands bacs de la commune et ceux-ci sont ensuite vidés par les camions du SAMVA et acheminés jusqu'à la décharge municipale.

De nombreux quartiers sont établis sur d'anciennes rizières. Ils sont assez étendus et sillonnés par des ruelles étroites qui ne sont accessibles qu'à pied. Le SAMVA ne peut y déposer les grands bacs à ordures, ceux-ci sont uniquement situés sur les axes principaux de la ville. Loin de ces bacs, les habitants, en grande majorité très démunie, jettent leurs déchets dans les rues ou les canaux, ils les brûlent ou les enterrent, ou encore s'en servent pour

remblayer des terrains inondables. Ces pratiques entraînent une grande insalubrité, vecteur de maladies comme la peste, le choléra et les maladies diarrhéiques.

En effet, la ville d'Antananarivo compte plus de deux millions d'habitants et près de la moitié des entreprises du pays sont concentrées dans la ville et ses périphéries. Toute cette activité et cette population en augmentation constante produisent une quantité très importante de déchets. Le fait que la ville soit la plus peuplée du pays et qu'elle abrite la quasi-majorité des entreprises du pays a fait d'elle la ville la plus polluée de Madagascar.

Les déchets déposés dans les décharges, les paniers plastiques s'envolent avec le moindre coup de vent et décorent tous les paysages environnants. À Madagascar, les déchets sont jetés directement dans les bacs à ordures des quartiers sans aucun triage. Les seules initiatives de récupération reviennent aux plus démunis pour leur survie, ainsi qu'aux associations œuvrant pour la protection de l'environnement. Pour les sacs plastiques en particulier, des unités de recyclage existent quand même dans le pays. Elles invitent et sensibilisent ainsi tout un chacun à trier ses déchets pour la préservation de l'environnement.

Le recyclage de déchet plastique est un moyen pour diminuer la propagation de déchet. Il existe une politique de gestion des déchets, mais celle-ci n'est pas effective, la situation ne constituant pas une priorité pour le gouvernement. Néanmoins, plusieurs Fokontany dans les arrondissements d'Antananarivo œuvrent dans le système de pré-collecte des déchets ménagers auprès des ménages sous forme de système RF2, c'est-à-dire les collecteurs ramassent les déchets au domicile des ménages ou dans des bacs de proximité et à les déposer dans les grands bacs à ordures de la commune.

En effet, les déchets ne représentent pas uniquement un danger, mais également une opportunité encore largement inexploitée. Une bonne gestion des déchets est non seulement l'occasion d'éviter les conséquences néfastes associées aux déchets, mais elle ouvre des portes : récupérer des ressources, récolter des bénéfices économiques, sociaux, et pour l'environnement, et emprunter la voie d'un avenir durable. Il n'y a que des avantages à traiter les déchets comme une ressource valorisée pour être utilisée de façon productive et profitable. Les produits peuvent être réutilisés et les matériaux qui les constituent peuvent être convertis à d'autres usages ou recyclés.

De nombreuses améliorations dans la gestion des déchets sont avantageuses sur plusieurs fronts à la fois: elles demandent moins d'investissement, elles sont sources

d'emplois et de revenus, contribuent à la croissance économique, protègent la santé publique, et améliorent l'environnement. Optimiser, par exemple, les activités des ramasseurs de déchets par la collecte et le recyclage des produits et matériaux utiles peut avoir des retombées économiques positives pour ces derniers, peut améliorer la qualité des déchets organiques compostables utilisés pour amender les sols, et nécessiter moins d'investissements dans les centres d'enfouissement ou de stockage, puisque les déchets sont déportés vers des circuits plus utiles.

Ce sont les raisons pour lesquelles nous avons choisi le thème « **PROJET DE CREATION D'UNE UNITE DE RECYCLAGE DES DECHETS PLASTIQUES EN PAVE DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO** ». L'objet de ce projet consiste à valoriser des déchets plastiques et à les réintroduire dans le cycle de production. Il s'agit de transformer les déchets plastiques pour en faire de pavé autobloquant à base de plastique. Le pavé sert pour le revêtement du sol comme les allées du jardin, les chaussées, les accotements, etc.

Ce projet a été initié par le souci de l'environnement puisque l'envahissement de l'espace public par les déchets, et, parmi eux, les sachets plastiques massivement utilisés par la population qui sont particulièrement visible et dommageable. De plus, les sachets plastiques sont une source de pollution considérable puisque leurs légèretés leurs permettent de s'envoler facilement et ils se retrouvent partout dans les milieux naturels : champs, montagne, rivières, mer où ils contribuent à la dégradation de l'environnement.

En effet, afin d'accomplir ce présent ouvrage, quelques méthodologies d'approche ont été effectuées pour l'obtention des informations nécessaires. L'approche méthodologique adoptée comprend plusieurs phases interdépendantes, à savoir la phase préparatoire, la phase de collecte des données et la phase de l'analyse des données. La phase préparatoire comprend les recherches bibliographiques et l'élaboration du questionnaire. Mais pour bien cadrer le travail et pour pouvoir mesurer l'avancement de la recherche, l'élaboration d'un protocole de recherche s'avère indispensable. Celui-ci comprend, en effet, le contexte général de l'étude, la problématique, l'objectif global et le cadre logique du projet.

Pour mener à bien notre étude, des études bibliographiques et de documentation très poussée ont été nécessaires. Ces études ont permis de savoir les principales caractéristiques du thème ainsi que la zone d'étude. La recherche bibliographique est effectuée auprès des divers "*centres de documentations*" d'Antananarivo, tels que CITE Ambatonakanga, Bibliothèque Universitaire. Dans la phase de collecte des données, se fait par le biais des enquêtes dans la

zone d'implantation, des entretiens avec des Responsables de SAMVA, ENDA-OI, Association Miharisoa, MG Ethan, MADACOMPOST et surtout la documentation auprès du Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts et auprès de l'INSTAT dans le but d'avoir les données statistiques et des informations relatives à la situation actuelle concernant de la gestion des déchets à Madagascar. La consultation de l'internet est également nécessaire pour compléter toutes ces informations. Enfin, dans l'analyse des données se font par traitement sur Excel, les données recueillies seront triées et recoupées selon leur utilité. L'analyse est basée sur une analyse statistique, c'est-à-dire, une méthode de description quantitative utilisant le nombre comme support objectif.

Ce présent travail comprendra trois grandes parties bien distinctes : la première partie qui est l'identification du projet sera réservée à la présentation du projet et à l'étude de marché y afférent, la deuxième partie sera axée sur la conduite du projet, c'est-à-dire, l'Étude technique et organisationnelle du projet et enfin la troisième et dernière partie sera consacrée à l'étude financière et évaluation du projet.

PREMIERE PARTIE

IDENTIFICATION DU PROJET

Avant toute chose, il est nécessaire de définir ce qu'on entend par projet. Un projet est un ensemble d'activités ou d'opérations interdépendantes à réaliser dans un délai déterminé et avec un budget déterminé, à l'aide des moyens et ressources limitées mise en œuvre de façon d'ordonner afin d'atteindre un ou plusieurs objectifs et dont la société ou la collectivité ou les individus attendent des avantages monétaires ou non monétaires¹.

L'idée du présent projet est la création d'une unité de recyclage des déchets plastiques dans la ville d'Antananarivo afin de contribuer à la valorisation des déchets plastiques et à la protection de l'environnement. Le recyclage permet de réduire les volumes de déchets, et donc leur pollution, et de préserver les ressources naturelles en réutilisant des matières premières déjà extraites. Il s'agit de l'ensemble des techniques de transformation des déchets après récupération, visant à réintroduire tout ou partie dans un cycle de production.

Pour bien cerner ce projet, cette première partie se subdivise en trois chapitres. Le premier met en exergue la présentation du projet en mettant à l'évidence le promoteur et de ses associés, historiques et caractéristiques du projet ainsi que le produit ; le deuxième consiste l'étude de marché en analysant l'offre, la demande et la concurrence et le troisième permet d'identifier la stratégie et politique marketing envisagée.

¹ CADIEUX Pierre « La gestion du projet et son contexte » Automne, 2005, page 3

CHAPITRE I: PRESENTATION GENERALE

Une idée à l'origine d'un projet est que sa réalisation aboutit à la création d'une nouvelle entité et dans le but de répondre à un besoin bien défini, exécutée dans un délai bien défini et d'un budget fixé. En effet, ce premier chapitre va essayer de donner une vue globale concernant le projet. Dans ce sens, l'objet de ce chapitre est la présentation sur le promoteur et ses associés, la présentation du projet et la présentation du produit.

Section 1 : Présentation du promoteur et de ses associés

Le projet faisant l'objet de notre étude concerne la valorisation des déchets plastiques, c'est-à-dire, traiter les déchets collectés de la ville d'Antananarivo et ses environs afin de réduire leurs effets sur l'environnement. Pour cela, il est important de parler notre motivation dans le processus d'élaboration de ce projet et nos associés dans la mise en place de ce projet.

1.1- Motivation

Le projet a été élaboré en vue de mettre en pratique les connaissances et savoir-faire acquis au cours des cursus universitaires. Ayant effectué des études en parcours Entrepreneuriat et Management de projet, cette qualification nous permet de mener à bien la mise en œuvre de ce projet.

En plus, les missions variées auxquelles nous avons participé durant nos parcours professionnels nous ont permis d'avoir des expériences dans divers domaines d'intervention, en particulier dans la collecte des données, conception de projet, l'accompagnement des travaux sur terrain, évaluation de projet, renforcement des capacités, mobilisation communautaire, et aussi l'encadrement et supervision d'équipe.

Par ailleurs, l'élaboration de ce projet provient d'une envie d'entreprendre, d'accomplissement, de vouloir se surpasser et surtout d'une immense envie de réussir dans le domaine professionnel afin de pouvoir contribuer au développement du pays.

1.2 - Présentation des associés

Dans le cadre du processus de création d'une entreprise, il est nécessaire de trouver des partenaires financiers ainsi que des associés. Ce dernier est très crucial, il peut s'agir des amis de longue date ou des collègues de travail ou un membre de la famille. Toutefois, pour la bonne réussite de ce projet, cette sous section met en exergue les critères de choix des associés et les associés.

1.2.1 - Les critères de choix des associés

Le projet s'agit d'un métissage entre la gestion, la technologie et l'environnement. En effet, il est important pour ce projet que les associés possèdent chacune des compétences particulières, c'est-à-dire, il doit y avoir une synergie des compétences, car des compétences distinctes peuvent être complémentaires.

Toutefois, il arrive que des profils similaires s'associent et réussissent, à condition que chacun se spécialise dans des tâches bien définies. Le risque est que deux associés fassent le même travail, qui pourrait nuire à l'organisation. Plus les associés seront spécialisés, chacun intervient dans un domaine précis, plus la relation entre eux sera simplifiée.

1.2.2 - Les associés

Pour la bonne réalisation de ce projet, nous avons fait appel à deux associés qui vont devoir travailler en bonne harmonie pour atteindre les objectifs assignés. Les associés ont tous une qualification quelconque avec un cursus de formation et de vie professionnelle spécifique.

D'abord, il y a RAHARINIRINA Alexandra spécialisé dans le domaine environnement. Elle a déjà effectué plusieurs travaux dans le domaine environnement, entre autres consultantes sur l'étude d'impact environnemental dans divers projets. Enfin, il y a TALATA Alphonse spécialisé dans le domaine physique et chimie, ingénieur en informatique. Il a déjà effectué des maintenances industrielles, étude d'un projet industriel sous tous ces aspects (techniques, économiques, financiers et sociaux).

Section 2 : Présentation du projet

Pour mener bien ce projet, il est important d'expliquer, pourquoi ce projet de recyclage des déchets plastiques est nécessaire? Afin d'éclaircir ce point, cette section met en relief l'origine et l'historique du projet et sa description.

2.1 - Historique

La situation écologique des grandes villes de Madagascar a toujours fait face à un problème majeur suite au manque de fonds pour assurer la propreté au quotidien et l'évacuation régulière des déchets. La ville d'Antananarivo n'échappe pas à cette tendance. Les responsables chargés du nettoyage au niveau de la commune ont souvent des difficultés pour évacuer les déchets de tous les quartiers, faute de moyens adaptés à la fréquence d'émission trop importante des déchets industriels et ménagers.

Le SAMVA a fait des efforts depuis l'année 1996 dans le ramassage des ordures, notamment des déchets plastiques, mais l'insalubrité est cyclique. Le volume journalier des ordures à Antananarivo est de 1.200 tonnes par jour reparti dans les six arrondissements. L'espace d'accueil est de 14 hectares² à Andralanitra. Par contre, SAMVA ne dispose que 380 bacs à ordures. En plus avec des moyens financiers insuffisants, le service ne peut pas répondre au ramassage de ses ordures, l'insalubrité continue et a des impacts à la vie sociale de chaque ménage. Le taux de prévalence de plusieurs maladies devient très actif, comme la peste, la tuberculose et beaucoup de personnes sont fréquemment hospitalisées.

Par ailleurs, les déchets bouchent les canaux d'évacuation d'eau et les ordures dans les bacs s'éparpillent par tous. Nombreux ménages continuent de jeter leurs déchets dans les terrains vagues, les canaux et les rizières du quartier. La figure ci-après montre l'état des ordures dans certains quartiers d'Antananarivo :

Figure n°1 : Déchets dans le Fokontany Ambohipo



Source : Promoteur/année 2015

En effet, la ville d'Antananarivo compte plus de deux millions d'habitants³ et près de la moitié des entreprises du pays sont concentrées dans la ville et ses périphéries. Toute cette activité et cette population en augmentation constante produisent une quantité très importante de déchets. Le fait que la ville soit la plus peuplée du pays et qu'elle abrite la quasi-majorité des entreprises du pays a fait d'elle la ville la plus polluée de Madagascar.

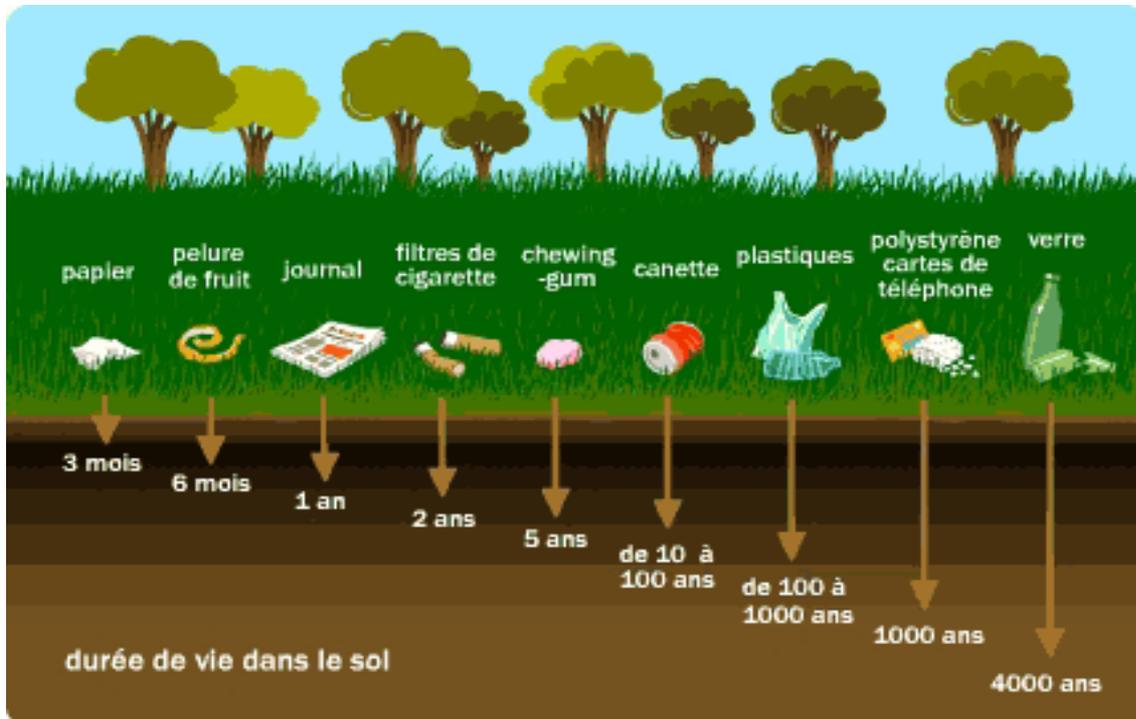
De ce fait, des déchets sont éparpillés dans tous les canaux d'évacuation d'eau dans la ville d'Antananarivo. Par conséquent, ces déchets peuvent avoir des impacts néfastes sur

²<http://antananarivo.mg/service-autonome-de-maintenance-de-la-ville-dantananarivo-samva/>

³INSTAT : *Modèle de projection démographique-variante.*

l'environnement et la santé, car la dégradation et la disparition des déchets demandent beaucoup de temps. La figure suivante montre la durée de vie d'un déchet :

Figure n°2: Durée de vie des déchets



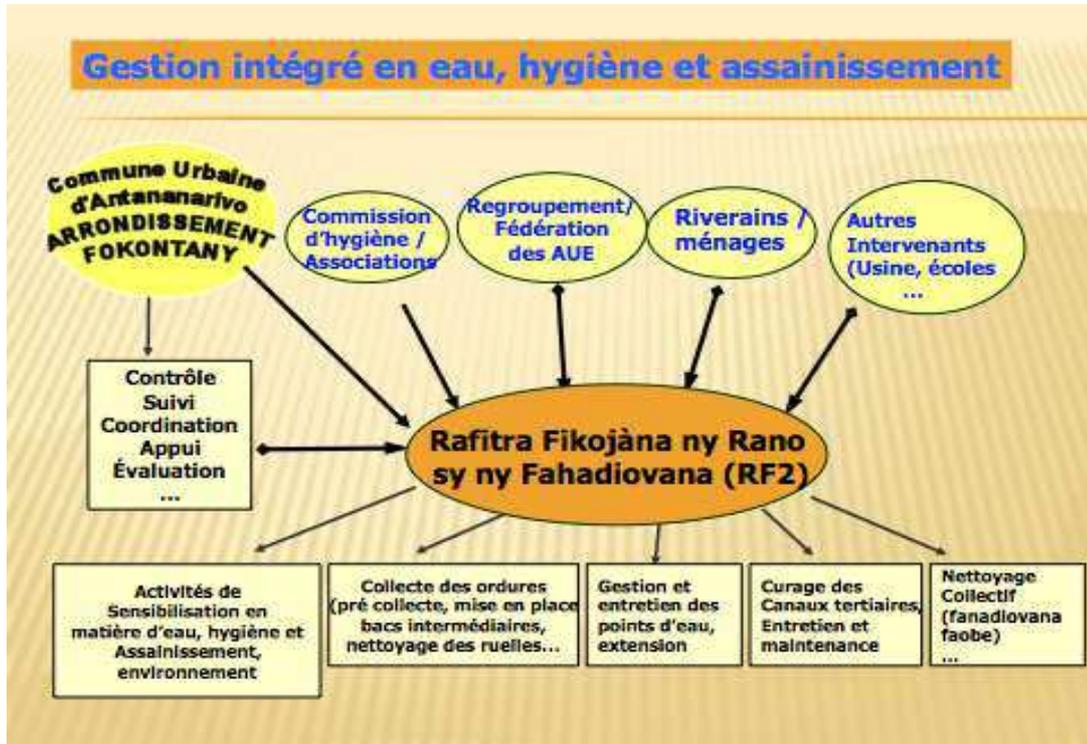
Source : <http://www.google.mg//image+dur%C3%A9e+de+vie+plastiques/> année 2015

D'après la figure ci-dessus, on peut voir clairement que le papier disparaît du milieu naturel au bout de trois (03) mois seulement, tandis qu'un filtre de cigarette résistera pendant cinq (05) ans avant de se désintégrer. Le plastique quant à lui met 100 à 1000 ans pour disparaître totalement alors que le verre est quasiment indestructible, car il met 4000 ans avant de disparaître. L'impact de la présence de ces déchets est donc d'autant plus important qu'ils soient difficiles à éliminer. C'est pourquoi il est très important de trouver un moyen d'éliminer les déchets plastiques quelle que soit sa nature.

La situation générale de la gestion des déchets laisse beaucoup à désirer, essentiellement à cause des très faibles ressources financières qui ont été consacrées au domaine de la gestion des déchets durant ces dernières décennies et encore actuellement. Néanmoins, certains quartiers d'Antananarivo ont pu mettre en place le service de pré collecte, mené par des sociétés privées ou des ONG. Ce projet de pré collecte initié par les ONG, les habitants des quartiers ainsi que la CUA et mise en œuvre par le Service de l'Eau et de

l'Assainissement social appelé le système RF2 « Rafitra Fikojana ny rano sy ny Fahadiovana ». Ce système se résume dans la figure suivante :

Figure n°3: Schéma RF2 (Rafitra Fikojananyrano sy ny Fahadiovana)



Source : UN- Habitat/ année 2015

D'après cette figure, plusieurs acteurs participent au système RF2, entre autres la CUA, la commission d'hygiène, les riverains, les ménages, etc. Leurs actions concernent plusieurs axes : le nettoyage collectif, curage des canaux, collecte des ordures (pré collecte, mise en place des bacs intermédiaires, nettoyages des ruelles) activités de sensibilisation en matière d'eau, hygiène et assainissement, etc.

En outre, le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts a pour mission l'orientation et la coordination de la politique de l'Etat en matière de protection de l'environnement afin d'améliorer les cadres de vie de la population. Il s'occupe de l'application de la politique environnementale, de l'élaboration des textes législatifs ainsi que de la supervision des actions menées dans le domaine de l'Environnement. Compte tenu de l'état actuel de l'environnement à Madagascar, l'Etat a pris le décret n°2014-1587 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation des sachets et des sacs plastiques sur le territoire national malagasy. Dans l'article 3 du présent décret l'interdiction concerne les sacs et sachets plastiques d'épaisseur inférieure ou égale à

50 microns quelle que soit la densité et la dimension en longueur et en largeur. Ce décret vise à réduire les déchets plastiques, sources de pollutions.

Par ailleurs, dans l'optique du développement durable qui tient en compte les trois volets : économie, sociale, et environnement, le recyclage des déchets est un système qui permet de gagner sur les trois plans. En effet, il permet de valoriser les déchets, il peut être source de revenu pour une partie de la population et enfin, il contribue à la préservation de la qualité du milieu naturel.

C'est dans cette logique que le choix de ce projet est crucial, car le recyclage des plastiques permet de réduire la quantité de la propagation des déchets. En plus, le présent projet entre dans le cadre de la PND, c'est-à-dire, garantir l'assainissement à tous et assurer l'accès à l'eau potable ainsi que la préservation de l'environnement.

2.2 - Description du projet

Le recyclage des déchets plastiques est un travail qui présente une complexité vu la variété des matières plastiques, donc il est important de parler l'aperçu théorique des matières plastiques et aussi les objectifs et intérêts de ce projet.

2.2.1 - Aperçu théorique des matières plastiques

Les plastiques inventés au XX^{ième} siècle ont remplacé les matériaux traditionnels comme le bois ou le métal. Les recherches menées pour améliorer et diversifier leurs propriétés les destinent à de nombreuses utilisations. Les matières plastiques sont légères, hygiéniques, durables et faites sur mesure. C'est grâce à toutes leurs qualités qu'elles sont devenues irremplaçables et omniprésentes dans les objets de notre vie quotidienne.

2.2.1.1- Définition

La définition de deux concepts ici est nécessaire, à savoir : matière plastique et déchet plastique.

❖ Matière plastique :

Matière synthétique constituée essentiellement de macromolécules susceptibles d'être modelées ou moulée, généralement à chaud et sous pression.

❖ Déchet plastique :

Il peut être défini comme tout matériel, produit ou plus généralement tout bien en plastique abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. En d'autres termes, les plastiques, une fois hors d'usage se trouve sous forme de déchets.

2.2.1.2 - Les différents types de matières plastiques

Les fabricants offrent une très grande diversité de produits, mais il existe deux grandes catégories de matières plastiques synthétiques: les thermoplastiques et les thermodurcissables.

❖ *Les thermoplastiques :*

Les thermoplastiques ramollissent sous l'effet de la chaleur. Ils deviennent souples, malléables et durcissent à nouveau quand on les refroidit. Comme cette transformation est réversible, ces matériaux conservent leurs propriétés et ils sont facilement recyclables.

Ils se présentent sous plusieurs formes que l'on peut voir sur le tableau suivant :

Tableau n°1 : Les différents types de thermoplastiques

Pictogramme	Exemples	Commentaires
 <p>PET ou PETE (Polyéthylène Téréphtalate)</p>	<p>Il est surtout utilisé pour fabriquer les bouteilles d'eau, de jus de fruits, boisson gazeuse, barquettes alimentaires,</p> 	<p>Le PET est surtout employé pour la fabrication de fils textiles, de films et de bouteilles. Ce plastique devient mou à moyenne température</p>
 <p>PEHD ou HDPE (Polyéthylène Haute Densité)</p>	<p>Généralement dans les ustensiles de cuisine tels que les cuvettes, sceaux, porte-vaisselle, jerrican et flacons, etc.</p> 	<p>Il est utilisé pour des objets plastiques très rigides</p>
 <p>PVC ou V (Polychlorure de vinyle)</p>	<p>Il est constitué des tuyauteries, films souples, carte de crédit, poupées, etc.</p> 	<p>Il est largement employé dans l'industrie de l'ameublement et dans le bâtiment ou génie civil.</p>

 <p>PEBD ou LDPE (Polyéthylène Basse Densité)</p>	<p>Ce sont des produits souples comme sachets, sacs-poubelle, récipients souples (bouteilles de ketchup, de shampoing, tube de crème cosmétique), films souples etc.</p> 	<p>Il est chimiquement neutre pour les denrées alimentaires ; Il est transparent, peut être facilement transformé et se prête très bien au soudage.</p>
 <p>PP (Polypropylène)</p>	<p>Ce sont des tapis, moquettes, cordes, ficelles, flacons, pots yaourt, films (emballages des pâtes, des chips, du pain), récipients et objets divers, etc.</p> 	<p>Il est utilisé dans la fabrication de fibres synthétiques, mais aussi par les emballages alimentaires en raison de son aspect brillant et de sa résistance.</p>
 <p>PS (Polystyrène)</p>	<p>Généralement les verres plastiques, jouets, grilles de ventilations, boîtiers CD, matériel de bureau (règles équerres, rapporteurs), etc.</p> 	<p>Le polystyrène est un plastique dur, cassant et transparent. C'est un produit industriel courant largement diffusé, offrant de très nombreux usages.</p>

Source : Promoteur/ année 2015

D'après ce tableau, le moyen le plus simple pour reconnaître un plastique est d'utiliser si possible le code d'identification. Ces thermoplastiques ramollissent quand on les chauffe et durcissent de nouveau en se refroidissant. Ils peuvent être refondus après usage et remodelés plusieurs fois. Donc, ils sont potentiellement recyclables.

❖ *Les thermodurcissables*

Les thermodurcissables sont des plastiques qui prennent une forme définitive au premier refroidissement. La réversibilité de forme est impossible, car ils ne se ramollissent plus une fois moulés.

Les thermdurcissables le plus connus sont les polyuréthanes, les polyesters, les phénoplastes, les aminoplastes, les élastomères.

Les polyuréthanes (PUR) :

Ce sont des matériaux dont les caractéristiques sont très variées avec une grande diversité de textures et de duretés.

Les polyesters :

Les polyesters servent surtout à fabriquer des fibres textiles artificielles. Les tissus produits sont brevetés sous les noms de Tergal ou de Térylène.

Les phénoplastes (PF) :

Les phénoplastes servent à fabriquer les poignées de casserole, de fer à repasser et des plaques de revêtement.

Les aminoplastes (MF)

Ces produits résineux sont essentiellement utilisés en stratification sur des textiles plastifiés, les panneaux de bois agglomérés pour le mobilier de cuisine et les plans de travail.

Les élastomères

Ils présentent les mêmes qualités élastiques que le caoutchouc. Les élastomères sont employés dans la fabrication des coussins, de certains isolants, des semelles de chaussures ou des pneus.

Les thermdurcissables sont très résistants à la chaleur, mais une fois sous de trop fortes températures, ils se dégradent et brûlent (carbonisation). De ce fait, les thermdurcissables ne sont pas potentiellement recyclables.

2.2.2- Activités du projet

Comme les produits recyclables sont constitués par des thermoplastiques, ce projet consiste à traiter les types de déchets thermoplastiques puisqu'ils sont susceptibles d'être refondus et moulés à nouveau. Le recyclage des plastiques correspond à un recyclage mécanique qui consiste à transformer les déchets plastiques par des moyens physiques pour en faire de nouveaux produits à base de plastique.

Cette entreprise de recyclage aura pour activité principale à transformer les déchets plastiques en produit fini prêt à l'emploi que l'on appelle pavé à base de plastique. Les produits proposés seront de plusieurs variétés.

2.2.3- Objectifs et intérêts

L'objectif principal est la valorisation des déchets plastiques, c'est-à-dire, donner une deuxième vie au plastique usagé. L'objectif est aussi écologique, puisqu'il s'agit de débarrasser les déchets plastiques qui traînent et représentent une menace pour l'environnement.

Par sa nature à but lucratif, le projet cherche aussi des profits pour ses activités. De ce fait, l'accroissement du chiffre d'affaires de façon durable est envisagé en vue d'accroître les investissements et d'avoir la rentabilité, ce qui permettra de conquérir le marché et d'obtenir la plus grande part de marché possible. Le respect de la norme qualité est aussi primordial pour pouvoir satisfaire les besoins et les exigences des clients.

La création d'une telle unité de transformation aura des impacts sur l'environnement, c'est-à-dire réduire le volume des déchets et la dégradation du sol. En outre, ce projet est source de création d'emploi. Bref, toute cette action contribue à la réduction de la pauvreté et au développement du pays.

Section 3 : Présentation du produit

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de mettre en place une production des pavés autobloquants à base de plastique. La production de pavé se caractérise par le fait qu'elle ne nécessite pas un investissement lourd.

Cette section met en exergue les produits proposés, leurs caractéristiques techniques et leurs spécificités.

3.1 - Les caractéristiques techniques des produits

Étant donné que c'est un matériel recyclé, le pavé produit fourni est gris et peut présenter différentes nuances, mais après la pose, il peut être peint avec de la peinture spéciale bitume.

Tableau n° 2 : Les pavés plastiques

Caractéristiques	Types
Format : 18x12cm Épaisseur : 6cm Poids : 2/4kg Nombre : 38 pavés/ m ²	 Lot 1
Format : 18x17cm Épaisseur : 6cm Poids : 2/4kg Nombre : 38 pavés/ m ²	 Lot 2
Format : 18x12cm Épaisseur : 6cm Poids : 2/4kg Nombre : 38 pavés/ m ²	 Lot 3
Format : 21x11cm Épaisseur : 6cm Poids : 2/ 4kg Nombre : 38 pavés/ m ²	 Lot 4

Source : Promoteur/ année 2015

D'après ce tableau, les produits fabriqués peuvent être d'une grande variété et sous différent format. Il y aura aussi cinq (5) couleurs disponibles pour tous les types du pavé. L'exemple est dans la figure suivante:

Figure n°4: Exemple de la couleur du pavé disponible

Source : <http://www.google.mg/search?q=images+pavé+plastique/> année 2015

3.2 - Les spécificités des produits

Ces produits permettent le revêtement de sol, totalement nouveau dérivant de la transformation de matière plastique entièrement recyclée. Ils résistent jusqu'à plus de cinquante (50) tonnes de charges, leurs garanties allant jusqu'à 10 ans.

En plus, le pavé à base de plastique est plus léger que le béton et il est facile à manipuler et assembler. En outre, le pavé à base de plastique est imputrescible même en zone humide et il est résistant aux chocs, aux intempéries, à l'abrasion et ne s'effrite pas. Puis, c'est un produit propre donc n'ayant pas d'impact sur l'environnement.

Pour conclure ce chapitre, la présente étude met en évidence un potentiel de débouchés nouveaux dans le secteur industriel. Le recyclage des plastiques est un moyen de réduire la propagation des déchets. De ce fait, il contribue au développement socio-économique et à la préservation de l'environnement.

Le projet choisi est le recyclage mécanique des plastiques. Il consiste à transformer les déchets plastiques par des moyens physiques pour en faire de nouveaux produits à base de plastique. Le produit est le pavé à base de plastique qui se présente sous plusieurs formes et différentes couleurs.

En outre, il est indispensable de faire une étude de marché pour bien cerner les clientèles cibles ainsi que leurs besoins et aussi pour déterminer la part de marché visé. En effet, c'est l'objet de ce deuxième chapitre.

CHAPITRE 2 : ETUDE DE MARCHE

L'étude de marché est l'une des données nécessaires à l'implantation d'un projet, car la détermination des besoins de la population en dépend pour faire face à la concurrence. Elle a pour but de connaître et de définir le marché à partir d'enquête et d'identifier les environnements pour faire apparaître le mode de commercialisation et les mesures du marché.

En fait, le premier souci des promoteurs d'un projet est de trouver des créneaux dans un marché déjà existant afin d'assurer sa rentabilité. Bref, sur le plan économique, le marché est la confrontation de l'offre et de la demande d'un produit ou d'un service.

Dans ce sens, l'objet de ce chapitre est d'étudier le marché. Pour cela, il est impératif de procéder aux études de la demande, de l'offre, de la concurrence et la détermination de la part de marché visé ainsi que l'analyse de l'environnement, c'est-à-dire la macro environnement et le micro environnement.

Section 1 : Etude de la demande

L'étude de la demande est une des étapes très importantes dans l'étude de marché puisqu'il permet de connaître avant de produire, les produits et services les plus demandés par les clients ainsi que les quantités demandées. Les études ont été réalisées à partir des données disponibles et des nouvelles informations à partir des enquêtes sous forme de sondage. Pour ces dernières, plusieurs catégories des personnes ont été interrogées afin de connaître leurs besoins et surtout leurs comportements d'achats.

Pour cela, il est important d'examiner les consommateurs actuels du produit (ce sont les consommateurs des concurrents), les non-consommateurs relatifs (ils ne consomment pas actuellement, mais ils peuvent devenir acheteurs effectifs) et la situation globale de la demande.

1.1. Les consommateurs du produit

La situation actuelle du marché de pavé en général a une tendance à la hausse de la demande par rapport à l'offre. Selon notre enquête, les consommateurs actuels sont plusieurs à Madagascar : les parcs nationaux (parc zoologique tsimbazaza,...), les ménages (propriétaire d'une villa), les Entreprises de construction. Les demandes sont accès sur les cours et allées de jardins, le pavage de la chaussée ainsi que le trafic piétonnier.

En revanche, les collectivités territoriales (mairie) et les administrations publiques (ministères aménagement, travaux publics, etc.) sont les non-consommateurs relatifs, c'est-à-dire ils ne consomment pas actuellement, mais ils peuvent devenir acheteurs effectifs.

1-2- La situation globale de la demande

Le futur pavé plastique de par son caractère inconnu et nouveau, même si à notre sens c'est un produit innovant, demande à être vu. En revanche, l'enquête avec les concurrents sur le marché de recyclage du pavé à base de plastique a pu révéler que les demandes sont en hausses par rapport en 2013, car le produit commence à être connu par tout le monde.

Toutefois, les demandes dépassent la production des producteurs du pavé en plastique. L'estimation de la demande globale l'année dernière est de 8000m². Le tableau suivant montre le détail de la demande.

Tableau n°3: La situation globale de la demande en 2014

Demandeurs	Quantités (en m²)
Parcs	2000
Ménages (propriétaire d'une villa)	5000
Entreprise de construction	1 000

Source : Enquête personnelle/année 2015

D'après ce tableau, les quantités demandées par les ménages sont 5000m². Il est évident que ce sont les plus gros clients des concurrents. En outre, les parcs sont 2000 m² et les entreprises 1000m².

Par ailleurs, nous n'avons pas eu les noms de ces clients. En revanche, l'enquête auprès des responsables de parc tsimbazaza a pu montrer que 2000 m² de l'allée de jardins de tsimbazaza est fait en pavé à base de plastique et leur fournisseur est MG Ethan.

Section 2 : Etude de l'offre et de la concurrence

L'offre est constituée par l'ensemble de biens et services déterminés que toutes les entreprises souhaitent écouler. L'étude de l'offre et de la concurrence représente une étape critique dans l'étude de marché. Elle permet d'estimer la qualité de l'offre locale en matière de recyclage et permet d'évaluer la part de marché que ce projet espère acquérir. Cette analyse porte sur l'analyse de l'offre existante, c'est-à-dire l'offre des concurrents, l'étude de la force et faiblesse de la concurrence et calcul de la part de marché.

2.1 - Les principaux acteurs du secteur

À partir d'informations disponibles, de l'entretien et du bouche-à-oreille, quatre acteurs majeurs de recyclage des déchets plastique ont été identifiés :

Tableau n°4: Les acteurs majeurs du secteur pavés à Madagascar

Entreprises	Produits
Madacompost	Compost, briquettes de charbon, broyats de corne de zébu, pavés et briques à base de sacs plastiques
MG Ethan	Pavé écologique
Écologie et Aide Sociale	Paillette, granulat
Young Plast	Paillette, granulat

Source : Enquête personnelle/année 2015

D'après ce tableau, seuls le Madacompost et MG Ethan recyclent les déchets plastiques en pavé. C'est deux entreprises constituent les principaux concurrents de notre entreprise.

2.2 - Les offres des concurrents

Il s'agit ici de quantifier les offres déjà disponibles sur le marché en matière de production de pavé à base de plastique. En effet, cette rubrique met en exergue les caractéristiques et la production annuelle des pavés des concurrents. Le tableau suivant montre les caractéristiques, la production et le prix du produit des concurrents.

Tableau n°5 : Offres des concurrents

Entreprises	Caractéristiques du produit	Prix (en m ²)	Production annuelle	Usage potentiel
Madacompost	Format : 20x10cm Forme : Unique Épaisseur : 5cm Poids : 3,5kg Nombre/ m ² : 34pavés/ m ² Couleur : Gris	25 000Ar	1500 m ²	Routier
		20 000Ar		Piéton
MG Ethan	Format : 16x12cm 16x11cm 15x11cm Forme : Honey, Perfito, Ida, Naah, Rusci, Ethan Épaisseur : 6cm Poids : 1/1,5 kg Nombre/ m ² : 64pavés/ m ² Couleur : Gris, Ocre, Vert	38 000Ar	3300 m ²	Routier
	Format : 16x12cm 16x11cm 15x11cm Forme : Honey, Perfito, Ida, Naah, Rusci, Ethan Épaisseur : 4cm Poids : 1/1,5 kg Nombre/ m ² : 64pavés/ m ² Couleur : Gris, Ocre, Vert	25 000Ar		Piéton

Source : Enquête personnelle/année 2015

D'après ce tableau, les caractéristiques du produit des deux entreprises sont différentes. En plus, il y a deux catégories de prix à chaque entreprise et ces prix se différencient en fonction de l'usage potentiel et de l'épaisseur du pavé.

Par ailleurs, la production annuelle de MG Ethan est plus conséquente avec 3300m² par an, alors que Madacompost produit 1500m². En effet, l'offre des concurrents donne 4800m².

2.3 - Les forces et faiblesses des concurrents

Ces différents concurrents disposent des forces et faiblesses. Le tableau suivant montre les forces et faiblesses des deux entreprises : Madacompost et MG Ethan.

Tableau n°6: Les forces et faiblesses des concurrents

	Madacompost	MG Ethan
Forces	-Notoriété des produits connue du public ; -Entreprise pionnière dans la valorisation des déchets	-Design et esthétique des produits suffisants ; -Capacité de production très grande, donc pas de risque de rupture de stock des produits
Faiblesses	-Design et esthétique des produits insuffisants (forme et couleur unique)	-Le poids du produit est trop bas, risque de ne pas supporter des charges lourdes

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, les forces et faiblesses des deux entreprises se différencient. Par ailleurs, leurs faiblesses peuvent être une opportunité à exploiter pour notre entreprise. En effet, l'entreprise va fournir à l'acheteur un produit unique et supérieur aux autres en termes de qualité et de caractéristiques particulières.

2. 4- La part de marché envisagée

La position d'une entreprise sur un marché se mesure par sa part de marché. Cette part de marché se calcule, en général, à partir du rapport entre la demande vis-à-vis du produit ou service de l'entreprise, c'est-à-dire sa vente, et la demande totale ou potentielle. Pour notre cas, elle peut être formulée de la façon suivante :

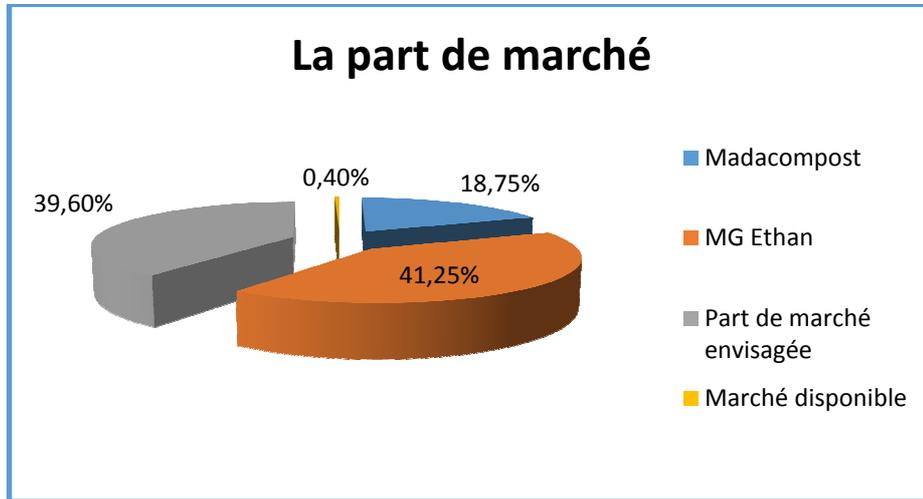
$$\text{Part de marché} = \frac{\text{Vente de l'entreprise}}{\text{Demande totale}} \times 100$$

D'après le tableau n°3, la demande annuelle du pavé à base de plastique est de 8000m² alors que l'offre des concurrents n'est que 4800m² soit 60%. En fait, la partie restante sur le marché est de 3200m² soit 40%. Par ailleurs, la production annuelle de la première année de notre entreprise est de 3168 m² soit 12m² par jour et 264m² par mois. Alors le calcul de la part de marché de l'entreprise est la suivante :

$$\text{Part de marché} = \frac{3168}{8000} \times 100 = 39,60\%$$

D'après le calcul, la part de marché envisagée est 39,60%. La figure ci-après illustre la répartition du marché de pavé à base de plastique.

Figure n°5: Répartition du marché de pavé à base de plastique



Source : Promoteur/année 2015

D'après la figure la part de marché envisagée est de 39,60% et le marché disponible est seulement 0,40%. En revanche, le MG Ethan détient 41,25% et Madacompost 18,75%.

Section 3 : Analyse de l'environnement

Toute entreprise évolue dans un environnement qui se trouve en perpétuelle évolution. Pour cela, pour pouvoir maîtriser, il est indispensable d'analyser les opportunités et menaces de ces différents composants. L'environnement est, par conséquent, l'ensemble de facteurs constituant des menaces ou des opportunités pouvant avoir un impact sur le marché. Il existe deux types d'environnements : le macro-environnement et le micro-environnement.

3.1 - Le macro-environnement

Le macro-environnement appelé aussi l'environnement PESTEL. Cette analyse consiste à identifier les opportunités et menaces sur le plan politique, économique, social, technologique, écologique et légal de l'entreprise.

3.1.1 - Environnement politique

L'étude de l'environnement politique permet de voir les diverses décisions prises par le pouvoir en place sur le monde des affaires et qui régit toutes les sociétés. Ces dispositions politiques ont des répercussions non négligeables sur le comportement et les prises de décisions des dirigeants de l'entreprise.

L'environnement politique s'agit, en principe, de la politique fiscale, des régulations du commerce extérieur, des dispositions sur la protection sociale, de la stabilité gouvernementale, et d'autres. Ces variables quasi irréversibles par l'entreprise entrent en compte lors de la fixation des objectifs qu'elle estime à atteindre.

Actuellement, la politique du Gouvernement Malagasy se base surtout sur l'encouragement des investisseurs sur la création et le développement des entreprises dans chaque région du pays. Des opportunités se présentent, donc, sur les affaires à l'instar de la facilité de préparation des divers documents à fournir pour mettre en œuvre un projet.

Mais, la crise politique qui secoue actuellement le pays présente des menaces qui méritent d'être considérées. En fait, l'instabilité du régime peut nuire à la gestion des affaires.

3.1.2 - Environnement économique

Cet environnement regroupe pour l'essentiel les différentes décisions économiques de l'Etat. Comme pour le cas de l'environnement politique, ces décisions portées sur l'économie ont des influences sur la gestion de l'entreprise.

Cet environnement regroupe les grandes tendances liées à la conjoncture économique comme le taux de croissance, l'inflation, le taux de chômage ou encore la politique monétaire qui va se répercuter sur l'activité de l'entreprise. La connaissance de ces paramètres octroie aux dirigeants des visions sur les avantages et les inconvénients qu'ils offrent sur leurs entreprises.

La situation économique de notre pays est généralisée par un taux de chômage élevé, une croissance démographique et un taux d'inflation en augmentation exponentielle. Ainsi, des avantages peuvent être perçus comme le recrutement des employés à moindre coût.

L'instabilité du taux d'inflation peut entraîner l'entreprise à des risques d'avoir des pertes. Il en est de même pour la politique monétaire que la Banque centrale impose aux banques primaires comme la fixation d'un taux d'intérêt excessif qui mettra les entreprises en difficultés d'honorer leurs emprunts.

3.1.3 - Environnement social

L'environnement social est formé par le milieu où se trouve l'entreprise. Chaque endroit se dispose d'une particularité qui le différencie des autres et c'est à l'entreprise de tout faire pour s'y adapter le mieux possible.

Les facteurs démographiques, culturels, moraux ou encore l'évolution des modes de vie peuvent en partie expliquer le comportement de l'entreprise et de son marché. Des études doivent, donc, être effectuées sur le milieu où va s'implanter la société pour analyser la possibilité d'y faire affaires.

En effet, ce projet s'adapte bien à Antananarivo vu que son exploitation n'entrave aucune interdiction. En plus, cette activité génère la création d'emploi et contribue à la préservation de l'environnement.

3.1.4 - Environnement technologique

Un des éléments essentiels qui procurent à l'entreprise une réelle possibilité de production se trouve être la performance des matériels qu'elle utilise. En effet, l'environnement technologique regroupe les multiples outils disponibles sur le marché afin que les entreprises puissent s'en saisir.

Il comprend, dans ce cas, les nouvelles avancées technologiques et les diverses innovations qui contribuent à l'augmentation de la productivité des entreprises. Ainsi, savoir suivre les actualités sur les matériels employés pour la production apportera à l'entreprise des bonnes occasions pour se démarquer de ses concurrents. Les évolutions et innovations sur les pratiques utilisées dans le domaine ouvrent une occasion pour les entreprises du secteur d'accroître leurs productions.

Malgré ces différents progrès de la technologie utilisée dans le domaine, quelques menaces sont à craindre. En fait, l'apparition de ces nouveaux matériels de technologie avancée qui peuvent accroître la production est une bonne chose, mais le problème est qu'ils ont, généralement, un coût élevé.

3.1.5 - Environnement écologique

L'environnement écologique renferme les lois et réglementations qui régissent le respect de l'environnement. La politique environnementale mondiale actuelle se tourne sur un point, la protection contre le changement climatique ou le réchauffement de la terre.

Dans ce cas, les éléments principaux de cet environnement écologique sont les lois sur la protection de l'environnement, le traitement des déchets ou encore la consommation d'énergie. Donc, une entreprise, pour assurer sa survie dans la société, doit respecter ces différentes dispositions pour son bien-être et du monde qui l'entoure.

En tout cas, le projet de recyclage des déchets plastiques entre dans la protection de l'environnement et la réduction des déchets dans la ville d'Antananarivo. En effet, l'exploitation prime la protection de l'environnement. Toutefois, si chacun ne fait pas d'effort pour préserver l'environnement et à appliquer la loi sur la protection de l'environnement cela peut encore être un danger sur la protection de l'environnement.

3.1.6 - Environnement légal

Toutes les sociétés devront respecter les lois, règlements et autres décrets qui vont régir l'exercice de leurs activités économiques. Donc, l'environnement légal ou juridique couvre les articles de loi qui influencent les décisions et la gestion de l'entreprise.

Il est formé par les droits de travail, les législations sur la santé ou encore les normes de sécurité qui régissent les activités de l'entreprise. Dans ce sens, il est primordial, pour son bon fonctionnement, que l'entreprise s'adhère à ces réglementations.

Dans la création des entreprises à Madagascar, des mesures et normes réglementaires doivent être suivies. Une de ces mesures se trouve être le respect de la concurrence qui devrait être loyale. La considération des conditions de travail, à savoir la sécurité du travail, les droits sociaux comme l'adhésion à la CNaPS et un organisme sanitaire, le droit de congé sont les principales législations qui régissent les métiers du pays.

Toutefois, il se trouve parfois que ces mesures favorisent trop les employés au détriment des dirigeants des entreprises. C'est ainsi que des problèmes sont rencontrés par les sociétés à cause de ces quelques préjudices.

3.2 - Le micro-environnement

Ce type d'environnement se différencie par rapport à le macro environnement. Il est formé par des agents qui ont une influence directe sur l'entreprise. Il s'agit les fournisseurs, les institutions financières, les clients, le personnel, les concurrents, etc.

3.2.1 - Les fournisseurs

Les fournisseurs sont des agents d'un marché spécifique qui s'occupent la position d'offres. Il s'agit d'une personne ou des entreprises auprès desquelles la firme s'approvisionne pour satisfaire ses besoins en matières premières, énergie, immobilisations, etc.

3.2.2 - Les clients

Les clients peuvent être des personnes physiques ou des entreprises réunies dans un marché. Ceci constitue une variable très importante dans la gestion de l'entreprise. Il faut toujours déterminer leurs goûts et leurs préférences afin de pouvoir les satisfaire. C'est pour cela qu'ils font l'objet d'études spécifiques, c'est-à-dire l'étude de marché.

3.2.3 - Les institutions financières

Les établissements financiers pourront accorder des financements des activités génératrices de revenus. Ils peuvent octroyer des assistances techniques et financières aux activités importantes, productives et surtout rentables. Par conséquent, le projet doit disposer une capacité de remboursement des dettes.

3.2.4 - Les concurrents

Les concurrents sont des agents du marché qui rivalisent pour les mêmes clients. En fait, l'environnement d'une entreprise comprend une concurrence de plus en plus intense et variée. Il ne s'agit pas seulement des entreprises qui fabriquent le même produit, mais également de toute entreprise qui offre des produits de substitution. L'entreprise doit réagir constamment face à la concurrence et ceux à travers sa politique et sa stratégie marketing.

En un mot, l'étude de marché effectuée a permis de sortir l'insuffisance de l'offre par rapport à la demande potentielle concernant le marché du pavé plastique dans la ville d'Antananarivo. Cette situation est, en fait, favorable à l'entreprise qui va intégrer le marché.

De ce fait, l'étude de marché montre déjà que le projet est intéressant et très utile pour diminuer la propagation des déchets plastiques. Cependant, la réalisation d'un tel projet ne dépend pas uniquement de l'étude de marché, mais il est très important aussi de parler les stratégies et politiques marketing envisagées, c'est l'objet de ce troisième chapitre.

CHAPITRE III : STRATEGIE ET POLITIQUE MARKETING ENVISAGEE

Le marketing peut se définir comme un état d'esprit et des techniques permettant à une entreprise de conquérir des marchés, voire de les créer, de les conserver et de les développer. L'état d'esprit ou l'attitude marketing équivaut à se placer systématiquement du point de vue du consommateur et à analyser constamment les besoins et les désirs de la clientèle de façon à s'y adapter plus efficacement que la concurrence. L'optique marketing est en effet une logique du besoin, elle revient à proposer aux clients le produit, la satisfaction qu'il souhaite, à l'endroit, au moment, sous la forme et aux prix qui lui conviennent.

Dans cette logique, la réalisation du projet exige un plan marketing concret à savoir les décisions stratégiques, la stratégie et politique marketing envisagées.

Section 1 : Décisions stratégiques

Ces décisions consistent à déterminer le meilleur technique marketing à utiliser pour faire parvenir les produits aux consommateurs. Il s'agit de segmenter le marché, identifier la cible et présenter le positionnement.

1.1- Segmentation

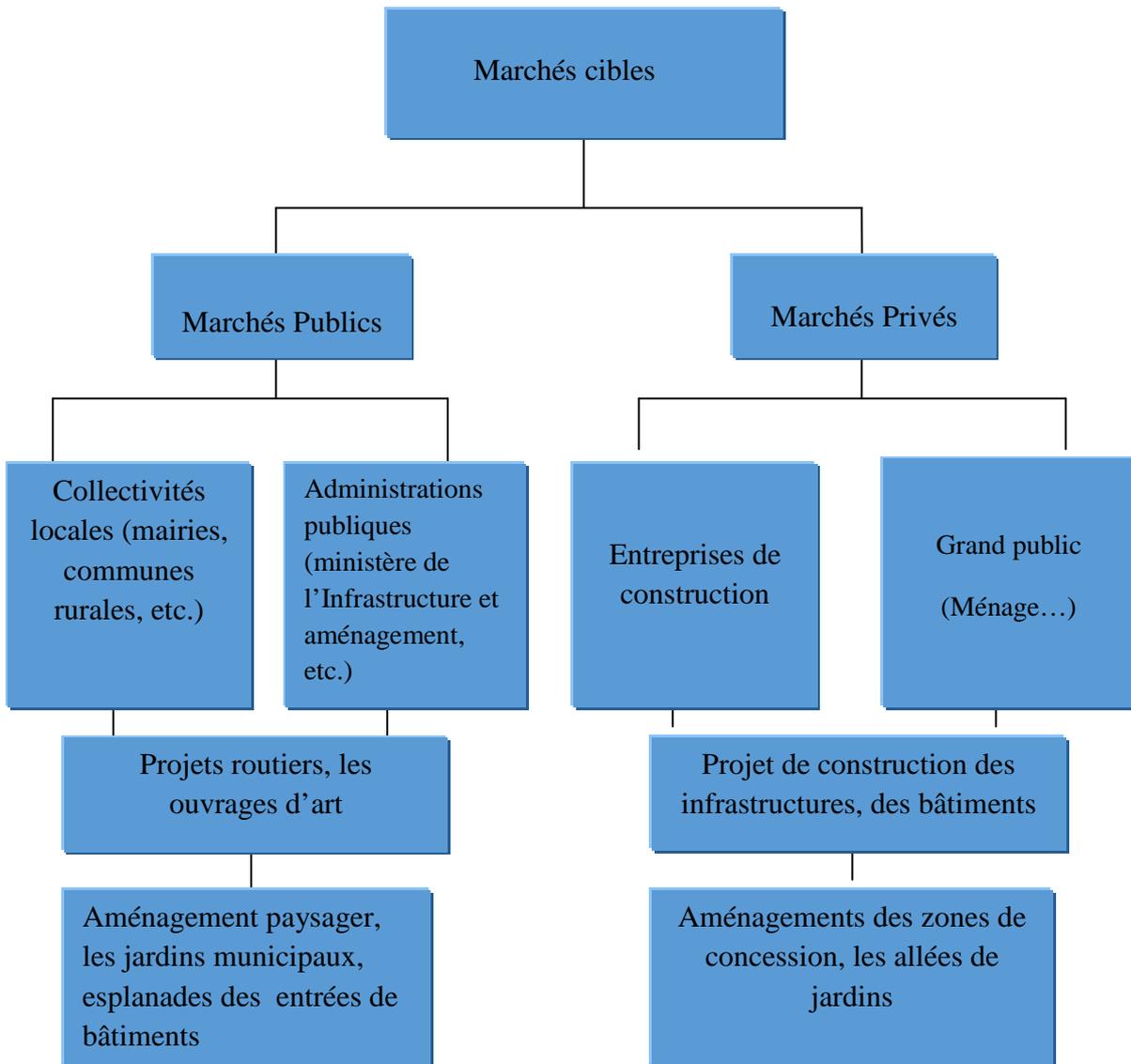
La segmentation est la technique de subdivision d'un marché donné en groupes de clients qui partagent les mêmes désirs face au produit et réagissent de la même manière aux opérations marketing⁴. L'étude de marché a permis de choisir la segmentation en deux groupes distincts : les marchés publics et les marchés privés.

Les marchés publics regroupent les projets urbains comme les aménagements paysagers, les jardins municipaux, esplanades des entrées des bâtiments. Tandis que les marchés privés regroupent les aménagements des parcs, les zones de concessions, les allées de jardins dans une villa. Étant donné le futur pavé plastique de par son caractère inconnu et nouveau, ces marchés restent encore à conquérir.

En effet, ces marchés peuvent être regroupés en deux groupes de clients bien distincts : les collectivités territoriales ou les administrations publiques et les grands publics ou les entreprises de construction. Tous ceux-ci se résument dans la figure suivante :

⁴KOTLER Philip « Marketing Management », Paris, 12^{ème} édition, 2006, 175 pages

Figure n°6 : Segmentation stratégique du marché de pavé plastique



Source : Promoteur/année 2015

1-2- Ciblage

Le ciblage consiste à choisir les segments qui correspondent aux objectifs. En effet, les résultats d'enquête effectués ont permis de définir les cibles principales suivantes : le grand public (les ménages), les entreprises de construction, les collectivités locales, les administrations publiques. Ces clients sont choisis puisqu'ils sont les plus porteurs.

Néanmoins, il est important aussi de prévoir par ordre de priorité les cibles à viser. Ce tableau suivant montre l'ordre de priorité des cibles.

Tableau n°7 : Ordre de priorité des cibles à viser

Ordre de priorité	Cibles à viser
Numéro 1	Le grand public et les entreprises de construction
Numéro 2	Les collectivités locales (mairie)
Numéro 3	Les administrations publiques (les ministères)

Source : Promoteur/année 2015

Pour chaque cible, une offre différenciée doit être proposée.

1-3- Positionnement

Le positionnement est la manière dont un produit ou un service est perçu par le consommateur ou dont son producteur souhaite qu'il soit perçu par les consommateurs. Se positionner sur un marché, c'est déterminer l'image commerciale que l'on souhaite donner aux consommateurs.

Pour avoir une bonne image, l'entreprise offre de produits de qualités avec un prix à moindre coût. En outre, le positionnement ci-après doit être continuellement mis en avant :

Cible 1 : - les pavés plastiques renforcent la vision d'entreprise citoyenne ;
 - les pavés plastiques sont compétitifs en prix ;
 - les pavés plastiques ont une bonne résistance à l'usure ;
 - les pavés plastiques s'entretiennent facilement.

Cible 2 : - les pavés plastiques résolvent le problème de gestion des déchets plastiques ;
 - les pavés plastiques ont une bonne résistance à l'usure ;
 - les pavés plastiques contribuent au développement durable et protègent l'environnement.

Cible 3 : - les pavés plastiques créent des emplois et des revenus ;
 - les pavés plastiques adhèrent bien à la fonction revêtement de chaussées parce que résistants à l'usure ;
 -les pavés plastiques sont un investissement dans l'environnement et un encrage du développement durable.

Après la définition des décisions stratégiques, il faut aussi déterminer la politique marketing à adopter.

Section 2 : Politique marketing

La politique marketing appelée aussi marketing mix est un ensemble des outils dont l'entreprise dispose pour atteindre ses objectifs auprès du marché visé : le produit, le prix, la distribution et la communication. L'interaction entre chaque variable du marketing-mix est primordiale et une constante remise en cause de l'orientation du marketing-mix dénote d'une ligne stratégique constamment évaluée.

2.1 - La politique du produit

La politique du produit consiste à définir la gamme des produits à offrir et les caractéristiques précises de chacun des produits de la gamme. La conception du produit doit répondre aux exigences du marché que l'étude a révélé. Le tableau suivant donne les détails explicatifs :

Tableau n°8 : Conception du pavé selon la cible et la demande

Cible d'utilisateur	Usage potentiel	Caractéristiques exigées
Grand public/ Entreprises de construction	Résidence externe et interne des projets immobiliers Accotements des voies Projets routiers et terrassement	Diversifier les formes Proposer de différentes couleurs
Collectivités locales (Mairie)	Aménagements paysagers Abords et couloirs des marchés Jardins municipaux	Capacité à supporter des charges Rendre les motifs et dessins très visibles Les rendre moins glissants à la surface
Administrations publiques (ministères)	Projets routiers Ouvrages d'art Aménagements nationaux Parcs nationaux	Capacité à résister à de très grandes charges Résistance plus longue à l'usure

Source : Promoteur/année 2015

En plus de ces éléments décrivant les caractéristiques et les gammes, des services associés aux produits doivent être assurés. Il peut s'agir de proposer la pose des pavés et de les garantir. Pour fixer cette garantie, les tests de laboratoires devraient pouvoir définir une période. En plus, faire un benchmarking⁵ sur ce que fait la concurrence en matière de garantie peut servir à fixer une période tenant compte des prix et caractéristiques du pavé plastique. En rappel, la concurrence dans sa majorité fixe une période minimum de dix ans dans les marchés publics.

2.2 -La politique de prix

Le prix comme second élément du mix à déployer a une importance capitale. La fixation du prix est un élément déterminant de la stratégie d'une entité, car le prix dispose des conséquences directes à la fois sur les résultats commerciaux et sur les résultats financiers. Il faut, cependant, préciser que la fixation d'un prix est étroitement liée à de multiples contraintes. Dans ce cas, la détermination du prix d'un produit ou d'un service doit résulter de l'analyse de la demande, du coût, de la concurrence et de l'objectif de l'entreprise. Toutefois, il y a trois types de stratégies pour fixer le prix :

- **La stratégie d'écrémage** : c'est la stratégie qui cherche à vendre le produit à un prix élevé pour dégager un maximum de profit.
- **La stratégie de pénétration ou bas prix** : c'est la stratégie à bas prix pour avoir la plus grande part de marché possible.
- **La stratégie d'alignement ou concurrentielle** : c'est la stratégie qui cherche à aligner les prix par rapport à ceux des concurrents.

Vu des résultats que l'étude de marché a révélés, la stratégie sur la politique de prix la plus appropriée pour ce projet est celle de la domination par les coûts. Il s'agira alors de réduire au minimum les coûts de production et de distribution afin d'offrir des prix inférieurs aux concurrents et d'obtenir ainsi une forte part de marché.

La stratégie de pénétration est choisie pour pouvoir prendre une large part du marché potentiel. Ainsi, le prix du produit de ce projet est plus bas que le prix des concurrents. La figure suivante résume la proposition des prix de l'entreprise et celles des concurrents.

⁵Benchmarking : action visant à étudier et s'inspirer des pratiques des concurrents dans un domaine.

Tableau n°9: Propositions de prix

	Types de pavés	Unité	Usage potentiel	Prix
Promoteur	Pavé 4kg Epaisseur 6cm	m ²	Routier	30 000Ar
	Pavé 2kg Epaisseur 6cm		Piéton	20 000Ar
Madacompost	Pavé 3,5 kg Epaisseur : 5cm	m ²	Routier	25 000Ar
	Pavé 3,5kg Epaisseur : 5cm		Piéton	20 000Ar
MG Ethan	Pavé 1,5kg Epaisseur 6cm	m ²	Routier	38 000Ar
	Pavé 1kg Epaisseur 4cm		Piéton	25 000Ar

Source : Promoteur/année 2015

Cette politique de prix doit également contenir des stratégies de « remises » et de « rabais » en fonction de la quantité achetée. De plus, il serait souhaitable de mettre en place des conditions de paiement qui vont jouer le rôle d'appât pour les clients. Ainsi proposer des conditions de paiement intéressantes peut être un avantage compétitif.

2.3 - Politique de communication

Communiquer, c'est transmettre un message d'un émetteur à un récepteur. Le but de la communication commerciale est multiple : développer une bonne image de marque, influencer le comportement des consommateurs, annoncer et faire connaître un nouveau produit, faire essayer un nouveau produit et fidéliser la clientèle.

Le contexte environnemental entourant les pavés plastiques présente un avantage concurrentiel dont il faudra en tirer le meilleur avantage. Toutes les communications publicitaires devraient faire ressortir l'aspect protection de l'environnement et gestion durable des déchets plastiques.

Le parrainage et l'événementiel ne sont pas à exclure. Toutes les occasions de rencontre relevant du domaine environnemental sont des opportunités de communication à saisir. La force de vente doit pouvoir jouer un double rôle : vendre et faire le feedback des informations relatives à l'appréciation et taux d'adhésion aux produits.

Par ailleurs, il est important de proposer le plan de communication pour le lancement du produit.

2.3.1 - Plan de communication pour le lancement

Le plan de communication doit être structuré en trois phases :

❖ Phase pionnière

Pendant cette phase, le choix du nom commercial et slogan pour le pavé plastique doit être déterminé. Ensuite, faire le choix du mode de lancement, des thèmes et messages de publicité. Dans le cas de notre entreprise, le nom commercial est PAVEPLAST. Le mode de lancement est d'organiser une cérémonie de lancement officiel sur le site de l'unité de production. Les invités présents seront sélectionnés de façon stratégique au sein des cibles (autorités communales, représentants des départements ministériels, et Directeurs des entreprises ainsi que le grand public), faire suivre la cérémonie de lancement par une visite guidée des installations et explication sur les procédés de fabrication.

Les messages et thèmes de publicité doivent être émotionnels et factuels à la fois. Susciter au sein des cibles la nécessité de protéger l'environnement, montrer la dangerosité des déchets plastiques et présenter les pavés plastiques comme la solution à tous ces problèmes.

❖ Phase concurrentielle

Cette phase consistera à communiquer pour positionner le produit. Accentuer les avantages et bénéfices clients offerts par les pavés plastiques. Par exemple, la résistance à l'usure, les prix compétitifs. Deux thèmes principaux sont à retenir pour cette phase : les thèmes factuels et comparatifs.

❖ Phase de rétention

C'est la phase durant laquelle on doit renforcer et rappeler aux clients les qualités et les réceptivités pour lesquelles les pavés plastiques sont reconnus. Les thèmes doivent alterner émotionnels et factuels.

2.3.2 - Choix des canaux de communication

Le choix des canaux de communication doit se faire stratégiquement pour être sûr d'atteindre effectivement les cibles. De façon empirique, il existe les canaux médias et les canaux hors médias. Dans le cas des pavés plastiques, nous retiendrons ces deux canaux, mais avec un accent plus particulier sur les canaux hors médias.

Les canaux médias choisis sont la presse quotidienne et affichage. Les raisons de ce choix peuvent se résumer sur le tableau suivant :

Tableau n°10: Les raisons du choix des canaux médias

Canaux médias	Raisons
Presse quotidienne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande flexibilité ▪ Bonne couverture locale ▪ Crédibilité auprès des cibles
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flexibilité ▪ Bonne fréquence ▪ Faible coût

Source : Promoteur/année 2015

Les canaux hors médias à utiliser sont : la distribution de prospectus (brochures et catalogues), promotion des ventes et parrainage et relations publiques. Le choix de ces supports est justifié dans le tableau suivant :

Tableau n°11 : Les raisons du choix des canaux hors médias

Canaux hors médias	Raisons
Distribution de prospectus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les prospectus peuvent faire l'objet de publicité B2B ; ▪ On peut les insérer dans les journaux et magazines
Promotion des ventes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pouvoir stimulant, réponse immédiate à travers des offres spéciales, bons de réductions, remises et rabais ▪ Serviront à appâter de nouveaux clients
Parrainage et relations publiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimension affective forte et la capacité à toucher de nombreux prospects qui habituellement évitent les vendeurs et la publicité. ▪ Grande force d'expression : tout comme la publicité le parrainage et les relations publiques offrent un potentiel considérable pour la présentation attrayante d'un produit ou d'une entreprise.

Source : Promoteur/ année 2015

2.4 - Politique de distribution

Une des exigences de la stratégie de domination par les coûts, c'est bien sûr de réduire les coûts de distribution. Alors il faut procéder avec un canal très court et assurer soi-même le maximum de distributions physiques. Les stocks doivent être disponibles en permanence et réaliser des délais de livraison très courts dans le cadre de commandes importantes. La

distribution pourrait se présenter sous forme de service inclus dans l'achat des produits. Plus on achète, plus la livraison sera à coût zéro.

Pour conclure, cette première partie a permis de voir la présentation générale de l'entreprise, l'étude de marché, stratégie et politique marketing. Dans la présentation générale de l'entreprise, il a été mis en exergue l'objectif de ce projet est la contribution à la valorisation des déchets plastiques et la création d'emploi. En outre, l'activité principale est la transformation des déchets plastiques en pavé autobloquant. La variété du produit proposé est nombreuse avec des spécificités différentes.

Par ailleurs, l'étude de marché a montré l'étude de la demande et l'étude de l'offre des concurrents avec la part de marché envisagée. L'étude de la demande a permis de révéler que l'offre ne satisfait pas encore la demande sur le marché du pavé à base de plastique. Ainsi, l'étude de marché a permis de dégager la part de marché envisagée à 39,60%.

Enfin, la stratégie et politique marketing envisagées ont montré la segmentation et les cibles de l'entreprise, entre autres le grand public (c'est-à-dire les ménages qui ont une concession intéressante pour le marché du pavé), les collectivités territoriales, les administrations publiques. En outre, ce chapitre a permis de définir le marketing mix ou la politique marketing de l'entreprise qui a pu dégager la politique de prix, produit, communication et de distribution. Par ailleurs, il est à noter que seule l'étude marketing ne suffit pas pour pouvoir créer un projet, mais tout cela nécessite une étude technique que nous verrons dans la partie suivante.

DEUXIEME PARTIE

CONDUITE DU PROJET

L'identification du projet, objet de la première partie, a donné un aperçu sur le projet. Les éléments de base permettant de continuer les études de faisabilité sont des atouts considérables. Les résultats obtenus ont permis de voir que le marché n'est pas encore saturé. Cela nous permet de dire, en partie, que le projet peut être faisable. Cependant, sa réussite dépend de la meilleure maîtrise du cadre technique et organisationnel.

La conduite du projet nous amène à entrer plus profondément sur l'étude de faisabilité du projet. Cette partie traite les études techniques, les productions escomptées. Nous allons déterminer les méthodes d'exploitation. Les aspects organisationnels seront examinés également dans cette partie.

Pour ce faire, nous allons mettre en exergue deux chapitres:

- L'étude technique
- L'étude organisationnelle

Dans le premier chapitre, il est très important de parler l'étude sur le lieu d'exploitation et aussi la technique de production ainsi que la production envisagée chaque année. Le deuxième chapitre concerne l'étude organisationnelle de l'entreprise avec la structure organisationnelle et forme juridique, la gestion des ressources humaines et le chronogramme d'activité du projet.

Ainsi, nous allons traiter successivement ci-après ces deux chapitres dans cette deuxième partie en vue d'assurer la meilleure orientation du projet. Entamons tout de suite par l'étude technique.

CHAPITRE I : ETUDE TECHNIQUE

L'étude technique est fondamentale lorsqu'il est question de réaliser ou d'étudier un projet. La faisabilité d'un projet peut se définir comme un ensemble des méthodes et de techniques intégrées dans un système d'information.

En effet, l'étude technique est un élément capital dans la mise en œuvre du projet puisqu'il permet de savoir le lieu d'implantation du projet, la technique de production pratiquée et la production envisagée.

Section 1 : Etude de lieu d'implantation

La réussite d'un projet est tributaire de son lieu d'implantation. Pour bien situer le milieu d'étude, il est nécessaire de connaître la localisation de la zone d'étude et les raisons de ce choix.

1.1- Description de la localisation

L'entreprise sera implantée à Antananarivo. Il a comme coordonnées géographiques 18° 54' 44" Sud et 47° 31' 18" Est⁶. La Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA) est administrativement divisée en six arrondissements et 192 Fokontany (quartiers) qui possèdent chacun un bureau municipal. La ville haute, située sur les collines, inclut le centre-ville et les quartiers plus cossus alors que la ville basse, zone inondable installée sur les anciennes rizières et marécages, englobe la majeure partie des quartiers pauvres.

Le foyer initial de la ville d'Antananarivo est construit sur la colline du Rova. Et partant du sommet de cette colline, l'agglomération s'agrandit petit à petit vers l'ouest et le nord-est avant d'occuper la grande plaine.

La ville haute constitue aujourd'hui un quartier résidentiel. Il en est de même pour la ville moyenne qui reste un quartier résidentiel. La conquête des zones basses dans la capitale commence depuis l'indépendance et s'étend vers le nord et l'ouest. La naissance de la ville basse est la conséquence de l'extension liée à la croissance démographique.

Ainsi, la figure suivante explique mieux le plan de la ville d'Antananarivo :

⁶<http://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php>

Figure n°7 : Plan de la ville d'Antananarivo



Avec la croissance démographique et le développement de diverses activités, la ville connaît une importante extension (nombre de populations : en 1895 : 50 000, en 1960 : 257 000⁷, en 2005 : 1.114.346, actuellement estimé à plus de 2000 000 d'habitants dans les 6 arrondissements⁸). En effet, la dernière donnée disponible sur le recensement de la population d'Antananarivo était en 2005 soit 1.114.346 habitants sur 78,70 km² soit une densité moyenne de 14.159 hab. /km². Cependant, cette population est inégalement répartie dans les 6 arrondissements. La répartition est présentée dans ce tableau ci-dessous.

Tableau n°12 : Répartition spatiale de la population de la Commune Urbaine d'Antananarivo (2005)

Caractéristiques/ Arrondissements	I ^{er} Arr.	II ^{ème} Arr.	III ^{ème} Arr.	IV ^{ème} Arr.	V ^{ème} Arr.	VI ^{ème} Arr.	Total
Nombre d'habitants	230.994	145.108	134.109	190.552	302.048	111.535	1.114.346
Répartition (en %)	20,73	13,02	12,03	17,10	27,11	10,01	100
Superficie (km ²)	8,18	14,18	6,77	13,03	23,79	19,77	78,70
Densité (hab. /km ²)	26.219	10.233	19.809	14.624	12.696	5.641	14.159

Source : BDA-CUA/ année 2015

D'après ce tableau, nous pouvons dire que le V^{ème} arrondissement est le plus peuplé avec 302.048 habitants (soit 27,11 %), suivis par le premier arrondissement avec 230.994 habitants (soit 20,73 %). Par contre, le VI^{ème} arrondissement possède le plus faible nombre de populations avec 111.535 habitants (soit 10,01 %). Pour la superficie, c'est le V^{ème} arrondissement qui est le plus vaste avec 19,77 km² tandis que le plus petit arrondissement est détenu par le III^{ème} avec seulement 6,77 km². Le I^{er} arrondissement connaît la plus forte densité (26.219 hab. /km²) devant le III^{ème} arrondissement (19.809 hab. /km²) alors que la densité la plus faible est attribuée au V^{ème} arrondissement (5.641 hab. /km²).

1.2- Les raisons de ce choix

Antananarivo est la plus grande ville de Madagascar. Il est aussi à noter que la ville d'Antananarivo compte plus de 2 millions d'habitants et près de la moitié des entreprises du pays sont concentrées dans la ville et ses périphéries. Toute cette activité et cette population en augmentation constante produisent une quantité très importante de déchets. Le fait que la ville soit la plus peuplée du pays et qu'elle abrite la quasi-majorité des entreprises du pays a

⁷RAMAMONJISOA (J) : *Antananarivo : étude de croissance urbaine*, 1972, pp.28-111.

⁸INSTAT : *Modèle de projection démographique-variante*.

fait d'elle une ville la plus intéressante pour notre projet puisqu'elle fournit une quantité nécessaire sur les déchets plastiques. En outre, la propagation des déchets à Antananarivo est très accentuée et les ramasseurs des ordures sont nombreux. En effet, toutes ces raisons nous amènent à choisir à Antananarivo comme le lieu d'implantation.

Section 2 : Technique de production

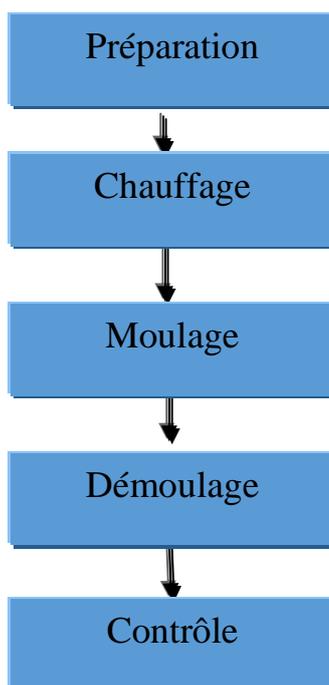
La technique de production a pour objectif d'organiser la production, c'est-à-dire toutes les actions engagées par le projet dans le but d'amener la mise en disposition d'un produit spécifique, à un instant donné, dans un endroit déterminé. Ainsi, cette section permet de mettre en exergue le processus de production, les moyens de production et les infrastructures nécessaires à la production et les besoins de facteurs de productions.

2.1- Processus de production

Le principe de fabrication est simple. Il s'apparente à celui d'un béton de sable (mélange de sable et de ciment). Du plastique en fusion sert de liant à la place du ciment. Il est mélangé avec du sable de granulométrie choisie, dans des proportions précises, selon l'utilisation recherchée pour le produit fini (pavé piétonnier ou pavé de voirie).

Les principaux emballages plastiques concernés sont les sachets et films transparents en PP, en PE, en PEHD et en PEBD. Le processus de fabrication des pavés à base de plastique se résume sur la figure suivante :

Figure n° 8: Processus de fabrication des pavés à base de plastique



Source : Promoteur/année 2015

Phase 1 : Préparation des déchets plastiques

Pour avoir un meilleur résultat, il est très important de :

- Vider les différents emballages plastiques de leur contenu et d'enlever les étiquettes;
- Déchiqueter et compacter les déchets plastiques
- Stocker dans un endroit propre et sec à l'abri de l'humidité

Certains déchets plastiques provenant des bennes à ordures nécessitent un lavage à l'eau. Ceux-ci doivent être d'abord séchés avant le pesage. Cette opération se fait souvent parallèlement au tri. Avant la fabrication, il faut encore peser les sachets plastiques comme le sable. La figure ci-après montre la préparation.

Figure n° 9 : Préparation des déchets plastiques



Source : [http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes/année 2015](http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes/année%202015)

Le rapport plastique/sable est variable. Il est à définir préalablement, comme on le ferait avec un béton de sable. Le sable est utilisé comme charge dans le matériau. Son incorporation dans le thermoplastique fondu améliore les propriétés diélectriques, la résistance à la chaleur, la dureté, la résistance à la compression et à l'humidité des objets moulés. Le sable joue aussi le rôle de plastifiant afin d'améliorer la fluidité à chaud du mélange.

Phase 2 : Chauffage du mélange

Après les procédures de triage, de nettoyage et de pesage, les déchets sont chauffés et mélangés. Le mélange est chauffé progressivement, dans un ½ fût de récupération ou réacteur

avec hotte cheminée. Dans cette phase, le chauffage se fait avec l'ajout progressif des plastiques et du sable suivi de malaxage rigoureux.

Les paramètres majeurs de la transformation sont la température et le temps. Le plus important est la régulation de la température pour éviter la carbonisation du mélange. La température varie de 150 à 260°C. Cette opération fournit une pâte fondante et homogène sans bulles. Elle dure 100 minutes environ. La température conditionne principalement la viscosité et la dilatation de la pâte. La figure suivante montre l'exemple de chauffage du mélange.

Figure n° 10: Chauffage du mélange



Source : <http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes/année2015>

L'énergie utilisée provient des bois de chauffage ou des déchets organiques (papier, cartons, débris de végétaux, etc.) et reconditionnés en bûchettes compressées. Les fumées résultant de cette manipulation, du fait de la composition des plastiques utilisés, ne se composent que d'eau et de gaz carbonique. Toutefois, il est recommandé d'équiper les personnels de masques à fumées.

Phase 3 : Moulage de la pâte

La pâte obtenue est répartie à la truelle et tassée dans un moule à plusieurs compartiments, positionné sur une plaque métallique. Au contact des parois froides, la pâte prend la forme du moule et se solidifie. Cette opération doit se faire le plus rapide possible pour que la pâte ne se solidifie pas trop avant le compactage. Après moulage, on presse la pâte sur la presse à vis sans fin afin d'éliminer les vides et les pores qui pourraient emmagasiner de l'eau. La figure souvent montre le moulage de la pâte.

Figure n°11 : Moulage de la pâte

Source : <http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes/> / année 2015

La moule nécessite une certaine préparation préalable. Il faut tout d'abord huiler la surface interne de la moule pour faciliter le démoulage. Cette opération se fait à l'aide d'un pinceau et d'un peu d'huile de vidange.

Phase 4 : Démoulage

Le démoulage est immédiat et s'effectue, sans problème, en retirant précautionneusement le moule. Pour mieux faciliter le démoulage, le pavé et la plaque métallique sur laquelle ils reposent sont placés dans un bac d'eau froide. La figure suivante montre le démoulage.

Figure n°12 : Démoulage du produit

Source : <http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes/> / année 2015

Phase 5 : Contrôle

Les pavés refroidis sont vérifiés, éventuellement ébarbés, ceux qui ne sont pas conformes rejetés. En effet, le processus de fabrication des pavés à base de plastique est simple et la technologie est facile à mettre en œuvre, mais réclame, toutefois, une excellente pratique issue de l'expérience pour obtenir une qualité constante.

2.2-Les moyens de production et infrastructures nécessaires

Pour mener à bien la conduite d'un projet, plusieurs moyens et infrastructures doivent être mis en œuvre. En fait, la connaissance et la disponibilité de ces éléments sont primordiales afin que l'entreprise puisse commencer sa production. Cette section met en exergue les différents moyens, entre autres matériels, humains et financiers puis les infrastructures dont l'entreprise a besoin pour l'exercice de son activité.

2-2-1-Moyens matériels

Les moyens matériels regroupent les outils de travail et les divers équipements pour mener la production de l'entreprise. Ces moyens sont essentiellement les différentes immobilisations nécessaires pour les activités. Ainsi, cette rubrique va exposer les matériels de production et les matériels de protection nécessaire à la production.

Les matériels de production sont les équipements nécessaires à la production du pavé à base de plastique. En effet, les matériels de production regroupent les matériels de production proprement dite et les matériels de protection nécessaires pour protéger pendant le processus de production.

Le tableau ci-après donne la liste de matériels utilisés pour la production.

Tableau n° 13: Matériels nécessaires à l'exploitation du projet

Rubriques	Quantité	PU (en Ariary)	Montant
Matériels et outillages			
Réacteur (Malaxeur)	4	100 000	400 000
Moule pavé	48	10 000	480 000
Balance	4	25 000	100 000
Truelle	12	6 000	72 000
Taloche	12	5 000	60 000
Burin démoulage	8	5 000	40 000
1/2 Fût 100L	4	30 000	120 000
Paires de gants en cuir	8	30 000	240 000
Chaussures de sécurité	8	60 000	480 000
Lunettes de sécurité	8	25 000	200 000
Combinaisons	8	30 000	240 000
Brouettes	4	120 000	480 000
Sous total 1			2 912 000
Matériels de bureau			
Machine à calculer	3	10 000	30 000
Téléphone portable	4	40 000	160 000
Sous total 2			190 000
Matériels informatiques			
Ordinateur complet	2	700 000	1 400 000
Imprimante multifonction	1	120 000	120 000
Onduleur	2	100 000	200 000
Sous total 3			1 720 000
Mobilier de bureau			
Tables de bureau	2	250 000	500 000
Tables ordinateur	1	150 000	150 000
Chaises de bureau	8	50 000	400 000
Armoires	2	300 000	600 000
Sous total 4			1 650 000
TOTAL			6 472 000

Source : Promoteur/année 2015

2.2.2- Moyens humains

Les ressources humaines constituent le moyen principal de la production de richesse et de la réussite d'une entreprise. Elles sont reconnues parmi les plus importantes de la gestion d'une entité et définies comme étant une communauté d'hommes et des femmes. L'entreprise repose toute son exploitation sur les aspects humains et sociaux.

Ainsi, l'entreprise a besoin d'un certain nombre de ressources humaines, entre autres un gérant, un responsable de production, un responsable commercial, un responsable administratif et financier et ouvriers. Le tableau ci-après donne la liste des ressources humaines nécessaires pour la bonne marche de l'entreprise.

Tableau n°14: Les ressources humaines

Poste	Effectif
Gérant	1
Responsable administratif et financier	1
Responsable production	1
Responsable commercial	1
Ouvriers	6

Source : Promoteur/année 2015

2.2.3- Moyens financiers

Les moyens financiers sont les fonds dont l'entreprise a besoin pour fonctionner. Les apports des associés de la société et les emprunts effectués auprès des établissements de crédit comme les banques sont les éléments constitutifs de ces moyens. En ce sens, pour combler les capitaux apportés par les associés, l'entreprise va contracter un emprunt auprès de la banque.

2.2.4- Les infrastructures nécessaires à l'exploitation

Pour aménager les divers matériels, il est utile de mettre en place quelques infrastructures. Les éléments formant ces infrastructures sont principalement les terrains et les bâtiments. Pour ce projet, les infrastructures nécessaires sont illustrées dans le tableau ci-après.

Tableau n°15 : Infrastructures nécessaires

Rubrique	Dimension (en mètre carré)	Montant (en Ariary)
Terrain (32 000Ar/m²)	125	4 000 000
Sous total		4 000 000
Constructions		
Bâtiment administratif	60	30 000 000
Hangar (atelier de production)	50	4 000 000
Sous total		34 000 000
TOTAL		38 000 000

Source : Promoteur/année 2015

Les infrastructures sont formées en grandes parties par le terrain et un bâtiment administratif qui servent de bureau administratif et de magasin pour le fonctionnement de l'entreprise. En outre, il y a le hangar avec sol cimenté et une table de travail en béton. En effet, ces infrastructures sont nécessaires pour la mise en place de ce projet.

2.3 - Besoins de facteurs de productions

Les besoins de facteurs de productions constituent les matières premières nécessaires à la production ainsi que les charges directes liées à la production. En effet, c'est l'objet de cette rubrique. Pour cela, il faut voir l'approvisionnement et les autres charges.

2.3.1 - Approvisionnement

L'approvisionnement est une fonction qui a un rapport direct avec la production. L'efficacité de cette dernière dépend de la politique de cette fonction. D'où la bonne maîtrise de celle-ci s'avère importante. En effet, cette rubrique permet de voir la politique de l'approvisionnement et les objectifs de l'approvisionnement.

2.3.1.1 - La politique d'approvisionnement

Les matières premières principales de l'entreprise sont les emballages plastiques et les sables. Il est important donc de déterminer les achats d'intrants pour la première année ainsi que sur 5ans.

L'entreprise a tenu compte du prix des matières premières sur le lieu d'implantation. Toutefois, plusieurs fournisseurs proposent des prix différents, mais l'entreprise prévoit d'acheter pour le prix moins cher sur le marché.

De ce fait, la prévision du prix des emballages plastiques est de 200 Ariary par kilogramme et le sable est de 1000 Ariary le sac de 50kg soit 20 Ariary par kilogramme. Il est à noter que le besoin réel en emballage plastique est de 7 920 kg par mois et le sable est deux fois de la quantité des emballages plastiques soit 15 840 kg par mois. Le tableau ci-après montre l'achat d'intrants pour la première année.

Tableau n°16 : Achat d'intrants pour la première année (en Ariary)

Désignation	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	TOTAL
Sachets, sacs, films, emballages en plastiques	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	1584000	19008000
Sables	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	316800	3801600
Total	1900800	22809600											

Source : Promoteur/ année 2015

Dans la fabrication de pavé, la quantité des emballages plastiques pour 1 m² est de 30kg alors que la quantité des sables nécessaires aux mélanges est fois deux de la quantité des emballages plastiques soit 90kg.

Tableau n°17: Achat d'intrants sur 5ans (en Ariary)

Désignation	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5
Sachets, sacs, films, emballages en plastiques	19 008 000	23 760 000	23 760 000	28 512 000	28 512 000
Sables	3 801 600	4 752 000	4 752 000	5 702 400	5 702 400
Total	22 809 600	28 512 000	28 512 000	34 214 400	34 214 400

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'approvisionnement des matières premières augmente à partir de deuxième année. En effet, il est à noter que la production annuelle de pavé est de 3168 m² et sera augmenté de 792 m² soit 3960 m² pour la deuxième et troisième année. Et augmenté encore de 792m² pour la quatrième et cinquième année soit 4752 m². Cette augmentation vise à augmenter les chiffres d'affaires et à rentabiliser la production.

Par ailleurs, l'entreprise doit avoir une politique d'approvisionnement pour qu'il n'y ait pas de rupture des stocks des matières premières. Pour ce faire, l'entreprise doit négocier avec les ramasseurs des ordures, les fokontany qui pratiquent le système RF2 et les entreprises qui utilisent beaucoup les emballages et les films plastiques afin d'avoir plus des matières premières. En revanche, l'achat de sable ne pose aucun problème puisque les offres sont nombreuses dans la ville d'Antananarivo.

Le choix des fournisseurs repose surtout sur leurs offres et services : produit en conformité avec les besoins de l'entreprise, à prix compétitifs, régularité de livraison.

2.3.1.2 - Objectif de l'approvisionnement

L'objectif général de l'approvisionnement est la gestion rationnelle des stocks. C'est à dire stocker pour éviter la pénurie afin que la prévision de production ne soit pas perturbée ainsi que la prévision de vente.

Mais à part cela, l'objectif de l'approvisionnement consiste également à créer et à entretenir des relations avec les fournisseurs. Les collaborations avec ces derniers seront importantes pour l'entreprise, notamment en ce qui concerne les conditions de paiement, la qualité de la matière et le délai de livraison.

2.3.2 - Les autres charges

Les autres charges regroupent les fournitures de bureau, petits équipements et fournitures de production et l'eau et l'électricité. Le tableau suivant montre les besoins de ces autres charges pour la première année et sur 5 ans.

Tableau n°18 : Autres charges pour la première année (en Ariary)

Désignation	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Total
Fournitures de bureau	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	1 200 000
Petits équipements et fournitures de production	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	3 000 000
Eau et électricité	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	720 000
Total	410 000	4 920 000											

Source : Promoteur/ année 2015

D'après ce tableau, les fournitures de bureau regroupent les RAMS papiers, stylos, pile machine à calculer, agrafe, trombone, encre, etc. En outre, les petits équipements et fournitures de production regroupent les bois qui servent de l'énergie pour la production du pavé, les briquets, les brindilles, etc.

Tableau n°19 : Autres charges sur 5ans (en Ariary)

Désignation	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5
Fournitures de bureau	1 200 000	1 200 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000
Petits équipements et fournitures de production	3 000 000	3 000 000	3 150 000	3 150 000	3 150 000
Eau et électricité	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000
Total	4 920 000	4 920 000	5 130 000	5 130 000	5 130 000

Source : Promoteur/année 2015

Le prix des fournitures de bureau, petits équipements et fournitures de production sera augmenté de 5% à partir de la 3^{ème} année.

L'entreprise prévoit d'utiliser des matériels de production qui ne consomment pas d'électricité pour diminuer les charges et pour que la production fonctionne toujours même avec la coupure de courant. Néanmoins, l'entreprise a besoin d'électricité pour le fonctionnement des matériels informatiques et l'éclairage sur le lieu de travail.

Section 3 : Productions envisagées

Une partie importante dans la conduite d'un projet est l'estimation de la production et par la même occasion de voir le chiffre d'affaires qu'il peut réaliser. Elle dépend de la qualité de matériel utilisé. L'entreprise qui a une forte capacité de production a toujours un avantage par rapport à ses concurrents sur le marché et visera toujours la capacité maximum au niveau des produits offerts. L'évolution de la production dépendra toutefois de celle des demandes.

L'étude est basée sur les prévisions pour la production. Ainsi, cette section met en exergue le planning de production et les chiffres d'affaires prévisionnels.

3.1 - Planning de production

Il s'agit ici d'apprécier la capacité de production de l'entreprise si toutes les conditions requises sont regroupées, entre autres l'approvisionnement des matières premières, l'emploi de bonnes techniques, le savoir-faire des employés, etc. C'est dans ces conditions que l'entreprise peut atteindre sa capacité maximale de production.

En fait, la production annuelle du pavé à base de plastique est de 3168 m². Cette production pour la première année sera détaillée comme suit : pavé de 2 kg pour 264 m² et pavé de 4 kg pour 2904 m². Par ailleurs, pour la deuxième et troisième année la production sera augmentée de 792 m². Alors, la production est de 3960 m² dont pavé de 2 kg pour 264 m² et pavé de 4 kg pour 3696 m². Enfin, l'entreprise prévoit d'augmenter encore 792 m² la production pour la quatrième et cinquième année, c'est-à-dire en 4752 m² dont 528 m² pavés de 2 kg, et 4224 m² pavés de 4 kg.

Le tableau suivant montre le planning de production pour une année et sur 5ans.

Tableau n° 20 : Planning de production pour la première année (en m²)

Désignation	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Total
Pavé de 2kg	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
Pavé de 4kg	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	2904
Total	264	3168											

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, la quantité de la production du pavé à 4kg est plus grande puisqu'il peut être utilisé à plusieurs usages : routiers, terrassements, etc.

Le tableau suivant montre le planning de production sur 5ans :

Tableau n° 21 : Planning de production sur 5ans (en m²)

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Pavé de 2 kg	264	264	264	528	528
Pavé de 4 kg	2904	3696	3696	4224	4224
Total	3168	3960	3960	4752	4752

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise prévoit d'augmenter la production de 792 m² pour la deuxième et troisième année et augmenté de 792 m² encore à partir de la quatrième année.

3.2 - Chiffres d'affaires prévisionnels

Le chiffre d'affaires représente la vente réalisée par l'entreprise. C'est un point essentiel dans la poursuite de développement d'un projet, car sur lui reposent tous les autres éléments caractéristiques dudit projet. En effet, cette rubrique permet de détailler les ventes effectuées par l'entreprise pour la première année et sur 5ans.

Tableau n° 22 : Chiffres d'affaires prévisionnels pour la première année (en Ariary)

Mois	Types de pavés	Quantité(en m ²)	P.U (en Ariary)	Montant	Total
M1	Pavé de 2 kg	0	20 000	0	
	Pavé de 4 kg	20	30 000	600 000	600 000
M2	Pavé de 2 kg	10	20 000	200 000	
	Pavé de 4 kg	20	30 000	600 000	800 000
M3	Pavé de 2 kg	10	20 000	200 000	
	Pavé de 4 kg	132	30 000	3 960 000	4 160 000
M4	Pavé de 2 kg	10	20 000	200 000	
	Pavé de 4 kg	132	30 000	3 960 000	4 160 000
M5	Pavé de 2 kg	22	20 000	440 000	
	Pavé de 4 kg	264	30 000	7 920 000	8 360 000
M6	Pavé de 2 kg	44	20 000	880 000	
	Pavé de 4 kg	264	30 000	7 920 000	8 800 000
M7	Pavé de 2 kg	44	20 000	880 000	
	Pavé de 4 kg	528	30 000	15 840 000	16 720 000
M8	Pavé de 2 kg	44	20 000	880 000	
	Pavé de 4 kg	528	30 000	15 840 000	16 720 000
M9	Pavé de 2 kg	44	20 000	880 000	
	Pavé de 4 kg	528	30 000	15 840 000	16 720 000
M10	Pavé de 2 kg	16	20 000	320 000	
	Pavé de 4 kg	264	30 000	7 920 000	8 240 000
M11	Pavé de 2 kg	10	20 000	200 000	
	Pavé de 4 kg	132	30 000	3 960 000	4 160 000

M12	Pavé de 2 kg	10	20 000	200 000	
	Pavé de 4 kg	92	30 000	2 760 000	2 960 000
Total		3168		92 400 000	92 400 000

Source : Promoteur/ année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise propose deux produits avec caractéristiques et prix différents. Le chiffre d'affaires annuelles pour la première année s'élève à 92 400 000 Ariary. Le tableau suivant montre la vente sur 5 ans.

Tableau n° 23 : Chiffres d'affaires prévisionnels sur 5ans (en Ariary)

Année	Types de pavés	Quantité (enm²)	PU (en Ariary)	Montant	Total
ANNEE 1	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	92 400 000
	Pavé de 4 kg	2904	30 000	87 120 000	
ANNEE 2	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	116 160 000
	Pavé de 4 kg	3696	30 000	110 880 000	
ANNEE 3	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	116 160 000
	Pavé de 4 kg	3696	30 000	110 880 000	
ANNEE 4	Pavé de 2 kg	528	20 000	10 560 000	137 280 000
	Pavé de 4 kg	4224	30 000	126 720 000	
ANNEE 5	Pavé de 2 kg	528	20 000	10 560 000	137 280 000
	Pavé de 4 kg	4224	30 000	126 720 000	

Source : Promoteur/année 2015

Le chiffre d'affaires augmente tout les deux ans à partir de la deuxième année. Cette augmentation permet à l'entreprise de récupérer les capitaux investis et d'augmenter le chiffre d'affaires annuelles. Avec cette production l'entreprise peut conquérir plus de clients.

Pour conclure, ce chapitre a permis d'identifier l'étude technique. Cette étude a montré l'importance de l'approvisionnement des matières premières nécessaires à la production et le planning de production ainsi que les ventes pour la première année et sur 5ans. En effet, l'étude technique a révélé que ce projet est faisable techniquement. Toutefois, il est important aussi de voir la faisabilité organisationnelle. C'est l'objet de ce deuxième chapitre, c'est-à-dire, étude organisationnelle.

CHAPITRE II : ETUDE ORGANISATIONNELLE

Une entreprise peut être aperçue comme étant un groupe humain organisé et hiérarchisé qui œuvre pour l'atteinte d'un objectif commun. Ainsi, les fonctions et les tâches qui s'y trouvent sont réparties entre les différents membres du personnel, entre autres les cadres et les ouvriers.

Ce deuxième chapitre s'oriente sur l'étude organisationnelle. Il met en exergue la structure et la forme juridique, la gestion des ressources humaines et le chronogramme de réalisation.

Section 1 : Structure et forme juridique de l'entreprise

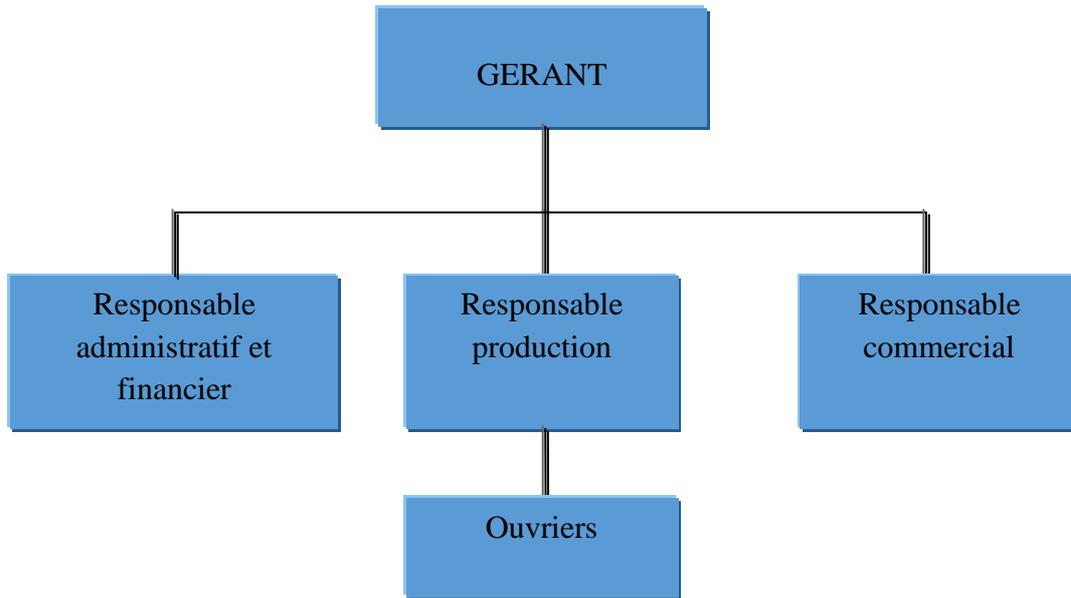
L'organisation de toutes les activités au sein de l'entreprise nécessite l'attribution à chaque responsable les tâches à effectuer. Tout personnel dispose un poste de travail bien défini pour qu'ils puissent exécuter leurs tâches normalement. Par ailleurs, la réalisation du présent projet nécessite la formalisation de l'unité en respectant les réglementations en vigueur. Ainsi, l'objet de cette section est de déterminer la structure de l'entreprise et la forme juridique choisie.

1.1 - Structure organisationnelle

Une entreprise doit disposer d'une structure organisationnelle qui permet de relier les différents éléments qui la composent. Cette structure permet à la fois de définir les relations entre les membres, d'harmoniser les actions ou de permettre une bonne diffusion de l'information au sein de l'entreprise.

En effet, l'organigramme constitue la présentation formelle de la répartition des tâches et des responsabilités au sein de l'entreprise. Il traduit à la fois une séparation technique de compétence et un positionnement des membres de l'entreprise sur une échelle hiérarchique. C'est donc une représentation schématique de la structure organisationnelle d'une entreprise.

L'organigramme de l'entreprise peut se présenter dans la figure suivante :

Figure n° 13 : Organigramme

Source : Promoteur/ année 2015

L'organigramme ci-dessus montre que l'entreprise est dirigée par un Gérant et dispose trois départements, entre autres le département production, département administratif et financier puis le département commercial.

1.2 - L'exercice du pouvoir

Toute structure suppose l'existence d'un pouvoir, c'est-à-dire, qui commande qui ? Qui dépendre de qui ? Et de qui dépendra la décision sans appel ? Pour apporter des réponses à toutes ces questions, cette rubrique permet d'examiner la description des tâches de chaque poste ainsi la circulation de l'information au sein de l'entreprise.

1.2.1 - Attributions des postes

Les différents postes de l'entreprise ont pour attributions des tâches suivantes :

❖ Gérant

Le Gérant est le premier responsable du fonctionnement général de l'entreprise. Il fixe et assure la réalisation des objectifs à atteindre. Il assure la gestion de l'ensemble de l'entreprise. En plus, il coordonne et supervise les activités de tous les services de l'entreprise. Enfin, il prend la décision finale dans tous les domaines.

❖ **Responsable production**

Le Responsable de production planifie et gère les activités de production de l'entreprise. Il se charge de concevoir les procédés et méthodes de production pour mettre au point les produits de qualité répondant aux besoins du marché. Il définit et organise les moyens de productions et humains. De plus, il vérifie et veille à l'application des normes concernant la qualité.

❖ **Responsable administratif et financier**

Le Responsable administratif et financier conçoit et propose une politique d'optimisation des ressources humaines, à savoir la gestion administrative du personnel, le suivi des recrutements et des départs, l'établissement de paie, le versement des salaires et la gestion des ressources humaines, entre autres la formation et le développement des compétences, la gestion des carrières, etc.

Par ailleurs, il est chargé d'optimiser la gestion des sources de capitaux et leurs emplois, dans une optique de rentabilité et de maîtrise de risque, de rendre compte de la situation financière, de préparer les budgets et de suivre leur exécution, puis d'assurer la comptabilité, la trésorerie et les questions sociales et fiscales. De plus, il est responsable du respect des obligations administratives et réglementaires ainsi que des services généraux de l'entreprise.

❖ **Responsable commerciale**

Le responsable commercial assure l'écoulement des produits. Il est de sa responsabilité aussi de programmer l'envoi des marchandises et recevoir les recommandations venant de la clientèle. En outre, il assure la négociation des ventes auprès des clients. De plus, le commercial s'occupe de la bonne marche des relations auprès de la clientèle, planifie et organise les activités avec eux.

Par ailleurs, le responsable commercial planifie toutes les opérations marketing nécessaires pour accroître le chiffre d'affaires de la société et de lui donner encore plus de meilleure image de marque.

❖ Ouvriers

Les Ouvriers s'occupent de toutes les tâches concernant la production du pavé. Ils assurent tout le processus de production ainsi que le respect de la norme qualité. Dans ces travaux incluent les opérations de la préparation des matières premières (c'est-à-dire les emballages plastiques ainsi que les sables) jusqu'à l'obtention des produits finis.

1.2.2 - Circulation des informations

L'information est indispensable pour faire connaître, mobiliser et partager les objectifs. Elle permet aux individus d'assurer leur fonction, et conditionne le fonctionnement normal de l'entreprise.

Toute préparation ou exécution de décision suppose une information avant toute circulation de l'information. Cette circulation n'emprunte pas toujours les mêmes voies pour atteindre le destinataire. L'information qui circule dans une organisation ou un établissement suit un chemin formel ou informel. Elle part du sommet aux subordonnées et inversement et provient soit de l'intérieur, soit de l'extérieur.

Ainsi, la circulation de l'information choisie au sein de l'entreprise peut être descendante, c'est-à-dire celle qui part du supérieur hiérarchique vers le subordonné. Elle est soit écrite (note de service, ordre, circulaire, fiche d'instruction), soit orale (circule de bouche à oreille, soit par téléphone). En outre, elle peut être ascendante, c'est-à-dire celle qui part du subordonné au supérieur hiérarchique. Elle circule sous forme de notes d'information, de réunions, de rapports. Enfin, l'information latérale circule entre les agents d'un même niveau. Écrite, elle est transmise sous forme de note de fiche et orale, sous forme d'appel téléphonique, d'entretien.

1.3 - Forme juridique

La création d'une société commerciale à Madagascar est régie par la loi n° 2003-036 du 30 janvier 2004 sur les sociétés commerciales. Cette loi offre plusieurs formes de sociétés, mais les plus exploitées d'entre elles sont l'Entreprise Individuelle(EI), la Société à Responsabilité Limitée (SARL) et la Société Anonyme (SA).

1.3.1- Entreprise Individuel (EI)

Entreprise individuel est une entreprise simple à créer et elle n'a pas de capital minimum. La responsabilité du dirigeant ou des associés est totale et indéfinie sur les biens.

1.3.2 - La Société à Responsabilité Limitée (SARL)

La société à responsabilité limitée est une société dans laquelle les associés ne sont responsables des dettes sociales qu'à concurrence de leurs apports. Les droits sont représentés par des parts sociales qui doivent être souscrites et libérées en totalité par les associés que les apports soient constitués par des apports en nature ou en numéraire. Le capital social minimum de cette forme de société est fixé à 10 000 000 Ariary. Le nombre des associés varie de deux à cinquante personnes.

1.3.3 - La Société Anonyme (SA)

La société anonyme est une société dans laquelle les actionnaires ne sont responsables des dettes sociales qu'à concurrence de leurs apports et dont les droits des actionnaires sont représentés par des actions. Le capital social minimum pour ce genre d'entreprise est à 20 000 000 Ariary. Ce capital peut être constitué par des apports en nature qui doivent être libérés intégralement à la constitution et par des apports en numéraire qui doivent être libérés du minimum légal, c'est-à-dire du quart du capital puis le reste dans un délai de trois ans. Une S.A. peut être administrée par un Conseil d'administration dirigé soit par un Président Directeur Général (PDG), soit par un Président de Conseil d'Administration et un Directeur Général ou par un Administrateur Général qui assume sous sa responsabilité les fonctions d'administration et de direction de la société.

Ces trois formes sociétés présentent chacune des avantages et inconvénients. Le tableau suivant montre ces avantages et ces inconvénients :

Tableau n° 24: Avantages et inconvénients des formes juridiques de la société

Forme juridique	Avantages	Inconvénients
Entreprise Individuel (EI)	-Simple à créer ; -Pas de capital minimum ; liberté de gestion, de décision ; -Participation seule au bénéfice de l'entreprise	-Perspectives de développements limités ; -Responsabilité totale et indéfinie sur les biens personnels ;
Société à Responsabilité Limitée (SARL)	-Possibilité d'être à la fois gérant et salarié de la société (gérant minoritaire) ; -Les risques sont limités aux apports des associés ; -Les apports en industrie peuvent être effectués et rémunérés ; -Le fonctionnement de la structure est souple.	-Le gérant majoritaire ne peut pas bénéficier du statut de salarié (aucun lien de subordination possible) ; -La SARL ne peut émettre de titres négociables ; -Le gérant doit rendre compte de ces actes aux associés ;
Société Anonyme (SA)	-La possibilité d'échelonner la libération du capital sur 4 ans ; -Structure évolutive facilitant le partenariat et adaptée aux projets demandant des capitaux importants ; -Grande crédibilité auprès des tiers (banquiers, clients, fournisseurs, etc.).	-Elle interdit de rémunérer les apports en industrie par des actions ; -Elle nécessite l'immobilisation de capitaux ; -Une rigidité et une lourdeur de fonctionnement avec des coûts qui peuvent paraître élevés.

Source : Loi n°2003-036 du 30 janvier 2004 sur les sociétés commerciales

De ces multiples descriptions et avantages de ces formes juridiques de la société, la plus appropriée à notre activité est la Société à Responsabilité Limitée (SARL). Ainsi, l'entreprise va être une Société à Responsabilité Limitée (SARL).

En ce référent sur la loi n°2003-036 du 30 janvier 2004 sur les sociétés commerciales, le statut de l'entreprise se présente comme suit :

Forme juridique : **S.A.R.L**

Dénomination sociale : **PAVE PLASTIQUE**

Sigle : **PAVEPLAST**

Objet social : **Recyclage des déchets plastiques**

Siège social : **Mandroseza Antananarivo II**

Capital social : **45 000 000 Ariary**

Durée de vie : **99 ans**

Cette section a permis de voir la structure et la forme juridique de l'entreprise. Elle est dirigée par un gérant et dispose trois départements, à savoir le département production, le département administratif et financier et le département commercial. La forme juridique de l'entreprise choisie est la Société à Responsabilité Limitée (SARL). Le choix de cette forme est justifié par les avantages portés sur celle-ci.

Section 2 : Gestion des ressources humaines

L'efficacité des employés dans une entreprise repose sur la mise en œuvre d'une gestion des ressources humaines efficaces en matière de rémunération, de formation, de motivation et de conditions de travail. En effet, cette section met en relief la composition et qualification du personnel, la politique du personnel et les charges salariales.

2.1 - Composition et qualification du personnel

La composition du personnel est très importante pour atteindre l'objectif de l'entreprise. Par ailleurs, l'entreprise doit définir les différentes qualifications pour son futur personnel. En effet, cette rubrique permet de voir la composition, la qualification du personnel et l'évolution de l'effectif du personnel sur 5 ans. Le tableau suivant montre les différents postes et les qualifications requises pour chaque poste.

Tableau n° 25 : Les différentes postes et les qualifications requises pour chaque poste

Postes	Qualifications requises
Gérant	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum Bacc+4 en Gestion ou équivalent ; -Expériences d'au moins deux (02) ans dans un poste similaire ou dans le domaine similaire ; -Bon manager d'équipe et à l'aise en animation et en gestion des performances ; -Maîtrise du français, connaissance de l'anglais serait un atout ;
Responsable production	<ul style="list-style-type: none"> -Minimum Bacc+3 en Génie chimique, BTP ou équivalent ; -Avoir au moins deux (02) ans d'expériences dans le domaine ou dans d'autres domaines similaires ; -Maîtrise des matières premières utilisées ; -Capacité managériale et d'encadrement d'équipe ;
Responsable administratif et financier	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum Bacc+2 en Gestion ou équivalent ; -Avoir au moins deux (02) ans d'expériences dans le domaine ou en rapport avec le domaine ; -Maîtrise de logiciels comptables -Compétences organisationnelles et administratives
Responsable commercial	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum Bacc+3 en Gestion, commerce ou marketing ; -Expérience de deux (02) ans dans un poste similaire ; -Maîtrise de Microsoft Office ; -Très bonne maîtrise de la communication orale et écrite en français ; -Très bonne connaissance de l'anglais ;
Ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> -Minimum BEPC ; -Avoir de l'expérience en maçonnerie ;

Source : Promoteur/année 2015

Ce tableau montre que chaque poste a sa principale qualification. En revanche, ces postes ont des exigences communes, entre autres : le sens de responsabilité, le dynamisme, la rigueur, l'intégrité et la disponibilité.

Dans la gestion d'une entreprise, il est nécessaire de prévoir l'effectif du personnel indispensable pour assurer l'accroissement de la production. L'entreprise ne prévoit pas d'évoluer l'effectif du personnel pour les 5 premières années d'exploitation afin de pouvoir

garder le prix du produit inchangé. En revanche, il y aura une augmentation de salaire de 5 % chaque année à partir de la deuxième année d'activité. Cette augmentation entre dans la politique de motivation du personnel.

2.2 - Politique du personnel

Cette rubrique explique la politique de rémunération, la politique de motivation et la politique de formation.

2.2.1 - Politique de rémunération

La politique de rémunération permet d'aboutir à un système de rémunération équitable, clair et contrôlable. En fait, le salaire est la contrepartie du travail fourni ou une rémunération en paiement de services rendus. Le niveau de rémunération est en rapport avec la classification du code de travail ou du secteur d'activité. Le salaire est formé par trois éléments : le salaire de base qui est généralement fixe, les indemnités, les primes, les heures supplémentaires qui sont facultatives et les retenues pour la sécurité sociale ou pour les cotisations sur salaire.

Le code de travail stipule que le paiement des salaires doit se faire pendant les heures de travail et à intervalles réguliers ne doivent pas dépasser 8 jours pour les travailleurs payés à la journée. Pour celui qui travaille au mois, le paiement doit être effectué au plus tard 8 jours après la fin du mois calendaire.

Le personnel de l'entreprise sera payé par mois et le paiement s'effectue chaque 30ème jour du mois si c'est un jour ouvrable, sinon le paiement se fait au premier jour ouvrable après cette date. Les salariés participent aux retenues pour la sécurité sociale comme le CNaPS et l'OSIE.

2.2.2 - Politique de motivation

La productivité et l'efficacité du personnel composent les éléments primordiaux de la croissance et du succès d'une entreprise. Le sentiment d'appartenance d'un employé envers l'entreprise dépend beaucoup de l'amour qu'il porte sur son travail, en d'autres termes de sa motivation pour son travail.

Les premières mesures que la société va prendre pour motiver son personnel se trouvent être, en plus de l'octroi d'un salaire moyennement satisfaisant, de bien considérer chacun à leur poste et de leur donner plus d'initiative dans l'exécution de leur travail. En plus

de cela, pour les assurer une sécurité du travail au maximum, il va travailler dans des matériels et de moyens de protections très convenables au métier.

Ensuite, à chaque fin de trimestre, une réunion du personnel est organisée afin que les responsables puissent montrer les objectifs réalisés et attendus ainsi que de donner les diverses informations. Mais, une chose très importante est que c'est le moment d'écouter les besoins du personnel afin qu'il améliore leur travail. Ainsi, cette réunion joue un grand rôle pour connaître ces besoins afin de mettre en place une politique de motivation efficace.

2.2.3 - Politique de formation

La formation est un ensemble d'actions, de moyens, de méthodes et de supports à l'aide desquels les travailleurs sont incités à améliorer leurs connaissances, leurs comportements, leurs attitudes et leurs capacités mentales nécessaires à la fois pour atteindre l'objectif de l'organisation et ceux qui leur sont personnels, sans oublier de leurs fonctions actuelles⁹.

Dans le cas de notre entreprise, il existe deux types distincts de formation, à savoir la formation aux matériels et la formation au travail.

- La formation aux matériels est utile pour une meilleure utilisation des matériels et accroître la compétence des utilisateurs. Techniquement, il consiste à promouvoir le développement de la capacité individuelle du personnel vis-à-vis des matériels de l'entreprise.
- Puis, la formation au travail s'effectue, en général, avant qu'un personnel prenne son poste, mais aussi elle est entretenue pour améliorer les compétences des travailleurs. Tout ceci vise l'atteinte des objectifs de l'entreprise sur la capacité de chaque employé.

2.3 - Charges salariales

Les charges prévisionnelles du personnel sur 5ans sont présentées sur le tableau suivant avec les charges sociales, à savoir : CNaPS (13 %) et OSIE (5 %).

⁹ M. RAHAJARIZAKA Richard « cours de Gestion des Ressources Humaines », 3^{ième} année, 2011

Tableau n° 26: Charge du personnel

Éléments	Effectif	Salaire mensuel	Mois	Salaire annuel
Gérant	1	500 000	12	6 000 000
Responsable commercial	1	350 000	12	4 200 000
Responsable de production	1	350 000	12	4 200 000
Responsable administratif et financier	1	350 000	12	4 200 000
Ouvriers	6	1 800 000	12	21 600 000
Total		3 350 000		40 200 000

Éléments	Anné1	Anné2	Anné3	Anné4	Anné5
Salaire avant augmentation	40 200 000	40 200 000	42 210 000	42 210 000	44 320 500
Taux d'augmentation	0%	5%	0%	5%	0%
Valeur de l'augmentation	0	2 010 000	0	2 110 500	0
Salaire après augmentation	40 200 000	42 210 000	42 210 000	44 320 500	44 320 500
OSIE TAUX	5%	5%	5%	5%	5%
OSIE valeur	2 010 000	2 110 500	2 110 500	2 216 025	2 216 025
CNaPS Taux	13%	13%	13%	13%	13%
CNaPS valeur	5 226 000	5 487 300	5 487 300	5 761 665	5 761 665
Total charges sociales	7 236 000	7 597 800	7 597 800	7 977 690	7 977 690
Total charges du personnel	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise prévoit d'augmenter de 5 % le salaire du personnel tout les deux ans. Cette augmentation entre dans la politique de motivation du personnel.

Section 3 : Chronogramme de réalisation

Le chronogramme de réalisation regroupe les activités à entreprendre pour atteindre les objectifs ainsi que le temps demandé pour chaque activité. En effet, les diverses activités relatives à l'élaboration du projet sont interdépendantes. Par ailleurs, toutes les activités ne peuvent être réalisées à la fois. Cette section met en exergue les étapes chronologiques des diverses activités nécessaires à la réalisation de ce projet.

Tableau n° 27 : Chronogramme de réalisation

RUBRIQUES	ANNEE-2												ANNEE-1												ANNEE 1-ANNEE 99			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1. Montage du projet	■	■	■																									
2. Constitution des dossiers				■	■	■																						
3. Recherche de financement							■	■	■																			
4. Achats des matériaux										■	■																	
5. Construction												■	■	■	■													
6. Installation															■	■												
7. Recrutement																												
8. Achats des matières premières																												
9. Début des activités																												

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, le planning pour la mise en œuvre de ce projet s'étale sur 1 an et demi avant la date de début des activités.

Pour conclure, cette deuxième partie a permis de mettre en évidence la faisabilité technique du projet. Elle met en exergue la technique de production de pavé à base de plastique par l'utilisation des divers matériels et illustre toutes les dispositions relatives prises quant aux moyens nécessaires à la réalisation de ce projet, tels que les moyens matériels, humains et financiers ainsi que les infrastructures nécessaires pour que le projet soit efficient.

Par ailleurs, la capacité de production est assez pour satisfaire les besoins de clientèle cible avec 3168 m² la première année et l'entreprise prévoit l'augmentation de sa production à partir de la deuxième année afin d'améliorer le chiffre d'affaires et de conquérir plus de client.

Cette deuxième partie a permis également de faire apparaître une étude organisationnelle qui a fait ressortir de différentes tâches à exécuter par chaque poste dans l'entreprise. En fait, la prise de connaissance de tout ce qui concerne le personnel est nécessaire, car il constitue un élément fondamental du fonctionnement de l'entreprise. Pour cela, l'étude organisationnelle a mis en exergue la politique du personnel, entre autres la politique de rémunération, la politique de motivation et la politique de formation. En outre, cette étude a montré aussi le planning pour la mise en œuvre de ce projet ainsi que les activités à entreprendre pour atteindre les objectifs.

Pour une meilleure approche dans le système de valorisation en matière de pertinence du projet, les éléments essentiels touchant la faisabilité financière et évaluation du projet seront abordés dans le troisième chapitre. Elles consistent à déterminer le coût des investissements, les comptes de gestion et les états financiers. L'évolution du projet sera également abordée sous l'angle économique, social et surtout financier. En effet, il s'agit surtout de voir le mode de calcul de la Valeur Actualisée Nette, du Taux de Rentabilité Interne, le Délai de Récupération des Capitaux Investis. En outre, les impacts environnementaux directs ou indirects qui peuvent surgir durant l'exploitation de ce projet de recyclage.

TROISIEME PARTIE:

**ETUDE FINANCIERE ET
EVALUATION DU PROJET**

Les études financières et évaluations du projet permettent de déterminer la rentabilité du projet à partir de la connaissance de l'efficience, de la durabilité et de l'impact du projet. Une bonne évaluation financière du projet constitue une donnée essentielle, pour pouvoir concrétiser le projet. Par ailleurs, il est nécessaire d'évaluer la rentabilité de tout projet, quel qu'il soit afin d'estimer le retour sur investissement du projet et de déterminer les bénéfices envisagés.

En effet, cette troisième partie met en exergue deux grands chapitres dont le premier concerne l'étude financière et le deuxième l'évaluation du projet. L'étude financière permet de savoir si le projet est viable compte tenu des contraintes et des normes qui lui imposent précédemment, et ceci à partir des recherches préalables de l'étude de marché. Elle évalue les besoins financiers du projet en déterminant les coûts des investissements ainsi la rentabilité financière du projet. En effet, la confiance des investisseurs ou les prêteurs dépendent de la justification de l'utilisation des crédits demandés et surtout de la rentabilité du projet. Les établissements financiers accordent un crédit en fonction de la capacité de remboursement du projet. Ainsi, cette étude permet de voir les investissements et le plan de financement du projet, les comptes de gestion et les états financiers.

En outre, l'évaluation du projet consiste à étudier les coûts et les résultats attendus du projet. Elle peut se situer à deux niveaux :

- de l'entreprise pour voir la rentabilité et l'équilibre financier du projet. C'est l'évaluation financière.

- de la communauté ou de la collectivité nationale pour évaluer les résultats attendus. Il s'agit de l'évaluation socio-économique.

Pour mesurer la rentabilité financière et économique d'un projet d'investissement, la théorie microéconomique classique retient principalement : les indicateurs de rentabilité avec actualisation, les ratios et le seuil de rentabilité. En effet, l'évaluation du projet met en exergue les évaluations financières, les évaluations socio-économiques et la gestion des risques.

CHAPITRE I : ETUDE FINANCIERE

L'exécution d'un projet est d'abord technique, mais il ne peut se concevoir sans la mobilisation des capitaux nécessaires. Elle conduit à des activités financières dont la répercussion est parfois très durable.

En effet, ce chapitre permet de traiter les coûts des investissements et le financement du projet, les comptes de gestion et les états financiers.

Section 1 : Les investissements et le financement du projet

Le choix des investissements tient une grande place pour la réalisation du projet. C'est en fonction de ces investissements que les activités puissent évoluer. Le démarrage du projet nécessite deux catégories d'investissements : les immobilisations incorporelles et les immobilisations corporelles.

Par ailleurs, la réalisation effective du projet consiste à trouver le fonds nécessaire. La recherche de financement est, en effet, indispensable pour appuyer l'investissement et le fonctionnement du projet.

Bref, cette section permet de calculer les immobilisations nécessaires à l'exploitation et le plan d'amortissement et de mettre en relief le plan de financement du projet.

1-1- Les investissements nécessaires

Les investissements regroupent les immobilisations nécessaires au fonctionnement de la production de l'entreprise. Les immobilisations sont des biens durables qui resteront dans l'entreprise pour une durée supérieure ou égale à une année. Elles peuvent être corporelles, incorporelles, financières, en cours ou mises en concession.

1.1.1- Les immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles sont constituées par les logiciels de gestion. Ils sont nécessaires pour le traitement de l'information financière et technique au sein de l'unité. Ils sont évalués à 100 000 Ariary. Cette valeur fait partie de l'apport du promoteur.

1.1.2- Les immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles par opposition des immobilisations incorporelles sont les investissements matériels. Elles sont composées par les valeurs du terrain, les constructions, les différents matériels. La répartition de ces immobilisations est déjà abordée dans le chapitre ci-dessus.

1.1.3 - Autres immobilisations corporelles

Nous avons prévu une valeur de 1250 000 Ariary pour les installations générales, agencements et aménagements. Le coût de ces investissements se résume dans le tableau suivant :

Tableau n° 28 : Coût des investissements (en Ariary)

Éléments	Unité	Quantité	Prix U	Total	Apports	À Financer
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques		1	100 000	100 000	100 000	0
<i>Sous total 1</i>				100 000	100 000	0
Immobilisations corporelles						
Terrain	m2	125	32 000	4 000 000	4 000 000	0
Construction		1	34 000 000	34 000 000	19 000 000	15 000 000
Matériels de bureau		1	190 000	190 000	190 000	
Matérielles informatiques		1	1 720 000	1 720 000	1 720 000	0
Matériels et outillages		1	2 912 000	2 912 000	2 912 000	0
Mobilier de bureau		1	1 650 000	1 650 000	1 650 000	0
Autres immobilisations corporelles		1	1 250 000	1 250 000	1 250 000	0
<i>Sous total 2</i>				45 722 000	30 722 000	15 000 000
Total				45 822 000	30 822 000	15 000 000

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, le coût des investissements de la société PAVEPLAST s'élève à 45 822 000 Ariary dont l'apport des associés est de 30 822 000 Ariary et à financer est de 15 000 000 Ariary.

En effet, les associés apporteront des apports en numéraire dont le promoteur apportera 15 411 000 Ariary du capital social et les deux associés apporteront 7 705 500 Ariary de chacun.

1.1.4- Le plan d'amortissement

L'amortissement peut être défini comme étant la répartition systématique du montant amortissable d'une immobilisation sur sa durée probable de vie ou durée d'utilité estimée selon un plan d'amortissement et en tenant compte de la valeur résiduelle probable de l'actif à l'issue de cette durée. Il a pour but, en fait, de présenter l'image fidèle de l'entreprise en

réexaminant périodiquement la valeur de l'actif et de l'ajuster suivant le mode d'amortissement choisi¹⁰.

En effet, le mode d'amortissement d'un actif est le reflet de l'évolution de la consommation par l'entité des avantages économiques de cet actif. Trois modes d'amortissement peuvent être utilisés, à savoir le mode linéaire, le mode dégressif et le mode des unités de production.

Le mode linéaire conduit à une constatation d'une charge constante durant la durée d'utilité de l'actif. De son côté, le mode dégressif amène à une considération de charge décroissante sur la durée d'utilité de l'actif. Et le mode des unités de production donne lieu à une charge basée sur l'utilisation ou la production prévue de l'actif. De ces trois modes, c'est le mode linéaire que l'entreprise utilise pour traiter l'amortissement de ses immobilisations. Dans ce cas, le calcul de l'amortissement se fait de la manière suivante :

$$\text{Amortissement} = \frac{\text{Valeur d'acquisition} \times \text{Taux d'amortissement} \times \text{durée d'utilité}}{100}$$

Le taux d'amortissement appliqué aux diverses immobilisations est fixé par la loi fiscale prescrite dans le code général des impôts. Le tableau suivant montre la durée et le taux d'amortissement accepté par la législation fiscale pour chaque immobilisation.

Tableau n° 29 : Durée et taux d'amortissement des immobilisations

Immobilisations	Durée probable d'utilisation (en année)	Taux (en %)
Logiciels informatiques	4	25
Terrain	-	-
Construction	20	5
Matériels de bureau	5	20
Matériels informatiques	4	25
Matériels et outillages	10	10
Mobilier de bureau	10	10
Autres immobilisations corporelles	5	20

Source : Manuel de procédure des centres fiscaux/année 2015

¹⁰RAVLET « Comptabilité et gestion » Édition Dunod, Paris, 1994, 224 pages

Le plan d'amortissement sur 5ans des immobilisations est mis en exergue dans les tableaux ci-après :

Tableau n° 30 : Tableau d'amortissement année 1(en ariary)

Éléments	Valeur brute	Amortissements				VCN
		Taux	Antérieur	Exercice	Cumulé	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques	100 000	25 %		25 000	25 000	75 000
Sous total 1	100 000		0	25 000	25 000	75 000
Immobilisations corporelles						
Terrain	4 000 000	0 %		0	0	4 000 000
Construction	34 000 000	5 %		1 700 000	1 700 000	32 300 000
Matériels de bureau	190 000	20 %		38 000	38 000	152 000
Matériels informatiques	1 720 000	25 %		430 000	430 000	1 290 000
Matériels et outillages	2 912 000	10 %		291 200	291 200	2 620 800
Mobilier de bureau	1 650 000	10 %		165 000	165 000	1 485 000
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	20 %		250 000	250 000	1 000 000
Sous total 2	45 722 000		0	2 874 200	2 874 200	42 847 800
Total	45 822 000		0	2 899 200	2 899 200	42 922 800

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 31 : Tableau d'amortissement année 2 (en ariary)

Éléments	Valeur brute	Amortissements				VCN
		Taux	Antérieur	Exercice	Cumulé	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques	100 000	25 %	25 000	25 000	50 000	50 000
Sous total 1	100 000		25 000	25 000	50 000	50 000
Immobilisations corporelles						
Terrain	4 000 000	0 %	0	0	0	4 000 000
Construction	34 000 000	5 %	1 700 000	1 700 000	3 400 000	30 600 000
Matériels de bureau	190 000	20 %	38 000	38 000	76 000	114 000
Matériels informatiques	1 720 000	25 %	430 000	430 000	860 000	860 000
Matériels et outillages	2 912 000	10 %	291 200	291 200	582 400	2 329 600
Mobilier de bureau	1 650 000	10 %	165 000	165 000	330 000	1 320 000
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	20 %	250 000	250 000	500 000	750 000
Sous total 2	45 722 000		2 874 200	2 874 200	5 748 400	39 973 600
Total	45 822 000		2 899 200	2 899 200	5 798 400	40 023 600

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 32 : Tableau d'amortissement année 3 (en ariary)

Éléments	Valeur brute	Amortissements				VCN
		Taux	Antérieur	Exercice	Cumulé	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques	100 000	25 %	50 000	25 000	75 000	25 000
Sous total 1	100 000		50 000	25 000	75 000	25 000
Immobilisations corporelles						
Terrain	4 000 000	0 %	0	0	0	4 000 000
Construction	34 000 000	5 %	3 400 000	1 700 000	5 100 000	28 900 000
Matériels de bureau	190 000	20 %	76 000	38 000	114 000	76 000
Matériels informatiques	1 720 000	25 %	860 000	430 000	1 290 000	430 000
Matériels et outillages	2 912 000	10 %	582 400	291 200	873 600	2 038 400
Mobilier de bureau	1 650 000	10 %	330 000	165 000	495 000	1 155 000
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	20 %	500 000	250 000	750 000	500 000
Sous total 2	45 722 000		5 748 400	2 874 200	8 622 600	37 099 400
Total	45 822 000		5 798 400	2 899 200	8 697 600	37 124 400

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 33 : Tableau d'amortissement année 4 (en ariary)

Éléments	Valeur brute	Amortissements				VCN
		Taux	Antérieur	Exercice	Cumulé	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques	100 000	25 %	75 000	25 000	100 000	0
Sous total 1	100 000		75 000	25 000	100 000	0
Immobilisations corporelles						
Terrain	4 000 000	0 %	0	0	0	4 000 000
Construction	34 000 000	5 %	5 100 000	1 700 000	6 800 000	27 200 000
Matériels de bureau	190 000	20 %	114 000	38 000	152 000	38 000
Matériels informatiques	1 720 000	25 %	1 290 000	430 000	1 720 000	0
Matériels et outillages	2 912 000	10 %	873 600	291 200	1 164 800	1 747 200
Mobilier de bureau	1 650 000	10 %	495 000	165 000	660 000	990 000
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	20 %	750 000	250 000	1 000 000	250 000
Sous total 2	45 722 000		8 622 600	2 874 200	11 496 800	34 225 200
Total	45 822 000		8 697 600	2 899 200	11 596 800	34 225 200

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 34 : Tableau d'amortissement année 5 (en ariary)

Éléments	Valeur brute	Amortissements				VCN
		Taux	Antérieur	Exercice	Cumulé	
Immobilisations incorporelles						
Logiciels informatiques	100 000	25 %	100 000			
Sous total 1	100 000		100 000	0	0	0
Immobilisations corporelles						
Terrain	4 000 000	0 %	0	0	0	4 000 000
Construction	34 000 000	5 %	6 800 000	1 700 000	8 500 000	25 500 000
Matériels de bureau	190 000	20 %	152 000	38 000	190 000	0
Matériels informatiques	1 720 000	25 %	1 720 000			
Matériels et outillages	2 912 000	10 %	1 164 800	291 200	1 456 000	1 456 000
Mobilier de bureau	1 650 000	10 %	660 000	165 000	825 000	825 000
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	20 %	1 000 000	250 000	1 250 000	0
Sous total 2	45 722 000		11 496 800	2 444 200	12 221 000	31 781 000
Total	45 822 000		11 596 800	2 444 200	12 221 000	31 781 000

Source : Promoteur/année 2015

D'après ces tableaux, la dotation aux amortissements des immobilisations pour les quatre premières années est de 2 899 200 Ariary. Certaines immobilisations sont amorties en quatrième année alors la dotation aux amortissements des immobilisations en cinquième année est de 2 444 200 Ariary.

1-2- Le financement du projet

En général, le plan de financement sert à dynamiser la situation financière du projet. Il permet aussi de faire face au cas échéant au remboursement des emprunts contractés. Pour réaliser ce projet, une aide financière est donc indispensable pour démarrer le projet.

En effet, cette rubrique met en exergue le fonds de roulement initial, les ressources et les emplois à moyen et à long terme ainsi que l'emprunt.

1.2.1- Le fonds de roulement initial

Le fonds de roulement initial est la somme permettant de commencer l'activité de l'entreprise. Il sera utilisé jusqu'à la rentrée suffisante de recettes. En fait, pendant les premiers mois de ses activités, la société n'encaisse pas normalement de l'argent alors qu'elle doit faire face à divers décaissements.

Le FRI correspond au déficit maximal de trésorerie cumulé tout en tenant compte d'une marge considérable pour les imprévues. Ainsi, nous avons la formule suivante :

FRI= Cumul de trésorerie déficitaire maximale + imprévue de 10 %

Pour calculer le fonds de roulement initial, il faut élaborer le budget de trésorerie. Ce dernier permet de s'assurer de traduire en terme d'encaissement et décaissement les charges et les produits générés par les différents programmes de l'entreprise. Il repose sur les différents budgets d'exploitation : le budget des ventes, le budget de production, le budget des approvisionnements, les différentes formes et niveaux de rémunération du personnel (y compris les cotisations sociales), les différents impôts ou taxes liés à la production, les charges financières, etc. Le tableau ci-après montre le budget de trésorerie mensuel pour la première année.

Tableau n°35 : Budget de trésorerie de la première année (en ariary)

Éléments	Mois1	Mois2	Mois3	Mois4	Mois5	Mois6	Mois7	Mois8	Mois9	Mois10	Mois11	Mois12
I Encaissements												
Vente	600 000	800 000	4 160 000	4 160 000	8 360 000	8 800 000	16 720 000	16 720 000	16 720 000	8 240 000	4 160 000	2 960 000
Total Encaissement I	600 000	800 000	4 160 000	4 160 000	8 360 000	8 800 000	16 720 000	16 720 000	16 720 000	8 240 000	4 160 000	2 960 000
II Décaissements												
Matières premières	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800	1 900 800
Fourniture de bureau	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Petits équipements et fourniture	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Eau et électricité	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Entretien et réparation et maintenance	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Prime d'assurance	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Publicité, Publication et relation publiques	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Transports des biens	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
Frais postaux et télécommunication	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Service bancaire et assimilé	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Impôt et taxe versement assimilée												300 000
Rémunération du personnel	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000	3 350 000
Cotisations aux organismes sociaux (OSTIE) 5%	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500	167 500
Cotisations aux organismes sociaux (CNaPS) 13%	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500	435 500
Charge d'intérêt	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Total décaissement II	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	6 773 800	7 073 800
Solde I-II	-6 173 800	-5 973 800	-2 613 800	-2 613 800	1 586 200	2 026 200	9 946 200	9 946 200	9 946 200	1 466 200	-2 613 800	-4 113 800
Cumul de trésorerie	-6 173 800	-12 147 600	-14 761 400	-17 375 200	-15 789 000	-13 762 800	-3 816 600	6 129 600	16 075 800	17 542 000	14 928 200	10 814 400

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, il est à remarquer que le cumul de trésorerie déficitaire maximal s'élève à Ariary 17 375 200. En effet, le calcul de FRI est détaillé ci-après :

$$\text{FRI} = 17\,375\,200 + (17\,375\,200 \times 10\%) = \mathbf{19\,112\,720 \text{ Ariary}}$$

Ainsi, le FRI s'élève à 19 112 720 Ariary

Par ailleurs, la vente diminue pendant la saison de pluie puisque la demande en pavé est estimée en diminution pendant la période pluviale.

1.2.2 - Emprunts à long et moyen terme

Un emprunt est une somme contractée auprès d'un emprunteur ou d'un établissement financier par une société ou un particulier en vue de développer leur activité. Il constitue, par conséquent, une source de financement très exploitée par les entreprises pour financer leurs projets.

En effet, l'apport du promoteur et de ses associés est insuffisant pour la réalisation du projet. Par conséquent, le recours à l'établissement financier est nécessaire. Le tableau suivant explique le détail du plan de financement.

Tableau n° 36: Plan de financement (en ariary)

	Rubriques	Apport	À financer	Montant
Ressources	Apport	30 822 000		30 822 000
	Emprunt à LT		15 000 000	15 000 000
	Emprunt à MT		19 112 720	19 112 720
	Sous total 1			64 934 720
Emplois	Immobilisations	30 822 000	15 000 000	45 822 000
	FRI		19 112 720	19 112 720
	Sous total 2			64 934 720

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise doit emprunter Ariary 15 000 000 comme dettes à long terme et Ariary 19 112 720 comme dettes à court terme pour compléter l'apport du promoteur et de ses associés.

1.2.3 - Remboursement des dettes

Après avoir déterminé le montant de l'emprunt à long et moyen terme, il faut procéder à l'établissement du tableau de remboursement d'emprunt. Cette rubrique permet de détailler le remboursement des dettes à long terme et à court terme.

1.2.3.1- Remboursement des dettes à long terme

Le remboursement des dettes à long terme peut se faire de deux manières, à savoir par annuité constante ou par amortissement constant. Le remboursement par annuités constantes, c'est-à-dire avec des amortissements du capital emprunté variable se base sur le principe du même paiement d'annuité d'année en année. Par contre, un remboursement par amortissement constant où les annuités seront variables se fonde sur un paiement variable d'année en année de l'annuité.

❖ Principe adopté

De ces deux options, le remboursement des emprunts adopté est remboursement par annuités constantes. Le principe est que l'emprunt est considéré comme la valeur actuelle des montants de remboursement ou annuité.

Le remboursement de l'emprunt nécessite les calculs des charges, les amortissements ainsi que l'échéance constante. La formule suivante est nécessaire pour le calcul du remboursement d'emprunt.

$$\text{Échéance constante} = C \times [i/1 - (1+i)^{-n}]$$

$$\text{Charges financières} = \text{capital au début de la période} \times \text{intérêts}$$

$$\text{Amortissement} = \text{Échéance constante} - \text{charges financières}$$

Avec :

C : Capital

i : intérêt

n : nombre d'années

❖ Tableau de remboursement

La constitution du tableau de remboursement nécessite le calcul suivant

- Montant à emprunter : 15 000 000 Ariary
- Taux d'intérêt : 20 % ; d'où $i = 0,2$
- Durée de remboursement : 5 ans
- Mode de remboursement : Annuité constante

$$\text{Échéance constante} = 15\,000\,000 \times [0,2/1 - (1+0,2)^{-5}]$$

$$\text{Échéance constante} = 5\,015\,696 \text{ Ariary}$$

Le montant payé par l'entreprise chaque année pour le remboursement de son emprunt à la banque s'élève à 5 015 696 Ariary. Le tableau ci-après résume le remboursement des dettes à long terme que l'entreprise doit effectuer auprès de l'établissement financier.

Tableau n° 37 : Remboursement des dettes à long terme (en ariary)

Période	Capital au début de la période	Échéance constante	Charge financière	Amortissements	Capital à la fin de la période
1	15 000 000	5 015 696	3 000 000	2 015 696	12 984 304
2	12 984 304	5 015 696	2 596 861	2 418 835	10 565 470
3	10 565 470	5 015 696	2 113 094	2 902 602	7 662 868
4	7 662 868	5 015 696	1 532 574	3 483 122	4 179 746
5	4 179 746	5 015 696	835 949	4 179 746	0
TOTAL			10 078 478	15 000 000	

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'échéance constante que l'entreprise doit rembourser chaque année est Ariary 5 015 696 avec intérêt qui diminue chaque année.

1.2.3.2 - Remboursement des dettes à court terme

Le fonds de roulement initial est une dette à court terme. C'est le crédit de fonctionnement. Il est nécessaire pour assurer le fonctionnement de l'organisation. Ce crédit a pour objet d'éviter l'achat journalier des biens ou assurer d'avance certaines dépenses relatives à l'exploitation. Le calcul de la charge financière à court terme est détaillé ci-après :

$$\text{Charge financière} = \frac{\text{Capital x Taux d'intérêt x durée de remboursement}}{100}$$

Avec :

Capital : FRI : 19 112 720 Ariary

Taux : 20%

Durée de remboursement : 1 an

$$\text{Charge financière} = \frac{19\,112\,720 \times 20 \times 1}{100} = 3\,822\,544 \text{ Ariary}$$

La charge financière versée par la société PAVEPLAST à l'issue de la première année en plus de la somme empruntée pour rembourser le FRI est d'Ariary **3 822 544**. Après cette étude sur le financement, il est important aussi de voir les comptes de gestion.

Section 2 : Les comptes de gestion

Dans la poursuite de son évolution, une entreprise doit faire face à des dépenses qui composent ses charges d'exploitation et enregistrer dans les comptes de charges, puis reçoit des gains ou produits d'exploitation qui sont enregistrés dans les comptes de produits. Les comptes de charges et les comptes de produits constituent les comptes de gestion constituant le compte de résultat de l'entité.

2.1 - Les charges

Selon le PCG 2005, les charges sont des diminutions d'avantages économiques au cours de la période sous forme de consommations, de sorties, de diminutions d'actifs ou de survenance de passifs. Ainsi, elles ont pour effet de diminuer le résultat de l'entreprise. Ce sont les matières premières, les fournitures de bureau, l'eau et l'électricité, publicité, les charges de personnel, les charges financières, etc.

2.1.1 - Achats consommés

Tableau n° 38 : Achats consommés sur 5ans (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Matières premières	22 809 600	28 512 000	28 512 000	34 214 400	34 214 400
Fourniture de bureau	1 200 000	1 200 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000
Petits équipements et fourniture	3 000 000	3 000 000	3 150 000	3 150 000	3 150 000
Eau et électricité	720 000	780 000	840 000	900 000	960 000
TOTAL	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400

Source : Promoteur/année 2015

Face à l'évolution du prix des biens sur le marché, la société prévoit d'augmenter de 5 % l'estimation des prix des fournitures et les petits équipements nécessaires à la production à partir de la 3^{ème} année. Par ailleurs, l'eau et l'électricité sera augmenté Ariary 60 000 chaque année.

2.1.2 - Services extérieurs

Tableau n° 39 : Services extérieurs sur 5ans (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Entretien et réparation	240 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Prime d'assurance	480 000	480 000	480 000	480 000	480 000
TOTAL	720 000				

Source : Promoteur/année 2015

2.1.3 - Autres services extérieurs

Tableau n° 40 : Autres services extérieurs sur 5ans (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Publicité	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Transports des biens	960 000	960 000	960 000	960 000	960 000
Frais postaux et télécommunication	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Service bancaire et assimilé	240 000	240 000	240 000	240 000	240 000
TOTAL	2 400 000				

Source : Promoteur/année 2015

2.1.4 - Charges de personnel

Tableau n° 41 : Charges de personnel (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Rémunération du personnel	40 200 000	42 210 000	42 210 000	44 320 500	44 320 500
Cotisations aux organismes sociaux (CNaPS, OSIE)	7 236 000	7 597 800	7 597 800	7 977 690	7 977 690
TOTAL	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise prévoit d'augmenter le salaire du personnel de 5 % tout les deux ans. Cette augmentation vise à augmenter la motivation du personnel.

2.1.5 - Impôt, taxes et versements assimilés

Tableau n° 42 : Impôt, taxes et versements assimilés (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Impôt, taxes et versements assimilés	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
TOTAL	300 000				

Source : Promoteur/année 2015

Suivant les lois en vigueur à Madagascar, toute entreprise est assujettie de certains impôts, taxes et droits divers.

2.1.6 - Les charges financières

Les charges financières sont constituées par les intérêts des emprunts contractés au début de l'exploitation que ce soit à long terme ou à court terme.

Tableau n° 43 : Les charges financières (en ariary)

Éléments		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Charges d'intérêt	Emprunt à LT	3 000 000	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
	FRI	3 822 544				
TOTAL		6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949

Source : Promoteur/année 2015

Le remboursement des emprunts à long terme s'étale sur 5ans tandis que l'emprunt à court terme sera remboursé dans une année.

2.1.7- Dotations aux amortissements

Tableau n° 44 : Dotations aux amortissements (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Dotations aux amortissements	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200
TOTAL	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200

Source : Promoteur/année 2015

Il ne faut pas oublier que la dotation aux amortissements figure parmi les charges de l'entreprise, mais n'est pas décaissé.

2.1.8 - Récapitulation des charges

La récapitulation des charges regroupe les charges sur 5ans. Le tableau suivant montre cette récapitulation.

Tableau n°45 : Récapitulation des charges (en ariary)

Éléments	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5
Achats consommés	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400
Services extérieurs	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000
Autres services extérieurs	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000
Impôt, taxes et versements assimilés	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Charges de personnel	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190
Charges financières	6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
Dotations aux amortissements	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200
TOTAL DES CHARGES	88 307 344	92 215 861	92 002 094	99 674 364	98 582 739

Source : Promoteur /année 2015

D'après ce tableau, il est à noter que les charges de l'entreprise augmentent chaque année. Cette augmentation est due à l'augmentation de la production et des charges du personnel.

2.2 - Les produits

Les produits de l'entreprise sont constitués par les encaissements effectués sur la vente des produits finis. Les principaux éléments de ce compte sont les chiffres d'affaires, les

productions immobilisées, les productions stockées, les produits financiers, etc. Le tableau suivant montre les chiffres d'affaires sur 5 ans.

Tableau n° 46 : Chiffres d'affaires sur 5 ans (en Ariary)

Année	Types de pavés	Quantité (en m ²)	PU	Montant	Total
N1	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	92 400 000
	Pavé de 4 kg	2904	30 000	87 120 000	
N2	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	116 160 000
	Pavé de 4 kg	3696	30 000	110 880 000	
N3	Pavé de 2 kg	264	20 000	5 280 000	116 160 000
	Pavé de 4 kg	3696	30 000	110 880 000	
N4	Pavé de 2 kg	528	20 000	10 560 000	137 280 000
	Pavé de 4 kg	4224	30 000	126 720 000	
N5	Pavé de 2 kg	528	20 000	10 560 000	137 280 000
	Pavé de 4 kg	4224	30 000	126 720 000	

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, l'entreprise prévoit d'augmenter chaque année la vente du pavé à base de plastique.

Par ailleurs, l'entreprise prévoit de faire le placement de ses trésoreries de fin de période en immobilisation financière chaque année pour pouvoir générer des produits financiers.

Section 3 : Les états financiers

Les 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 doive établir annuellement ses états financiers. Ces états financiers sont, entre autres :

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

- Les états de variations de capitaux.

3.1 - Les comptes de résultat prévisionnels

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, le charge de l'impôt sur le résultat, le résultat des activités ordinaires, les résultats extraordinaires, le résultat net de l'exercice, etc.

Il existe deux modèles de présentation du compte de résultat :

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

3.1.1 - Le Compte 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,
- les résultats.

Le tableau suivant récapitule ces différentes informations.

Tableau n° 47: Compte de résultat par nature sur cinq ans (en ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Chiffre d'affaires	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
I- Productions de l'exercice	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
Achats consommés	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400
Services extérieurs et autres consommations	3 120 000	3 120 000	3 120 000	3 120 000	3 120 000
II-Consommations de l'exercice	30 849 600	36 612 000	36 882 000	42 644 400	42 704 400
III- Valeur ajoutée d'exploitation (I-II)	61 550 400	79 548 000	79 278 000	94 635 600	94 575 600
Charge de personnel	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190
Impôt et taxe et versement assimilé	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
IV- Excédant Brut d'Exploitation (EBE)	13 814 400	29 440 200	29 170 200	42 037 410	41 977 410
Dotations aux amortissements, dotations et PV	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200
V-Résultat opérationnel	10 915 200	26 541 000	26 271 000	39 138 210	39 533 210
Produits financiers	0	199 696	1 041 180	1 148 575	1 742 039
Charges financières	6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
VI- Résultat financier	-6 822 544	-2 397 165	-1 071 914	-383 998	906 090
VII- Résultat avant impôts (V+VI)	4 092 656	24 143 835	25 199 086	38 754 212	40 439 300
Impôt exigible sur résultat	982 237	5 794 520	6 047 781	9 301 011	9 705 432
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	92 400 000	116 359 696	117 201 180	138 428 575	139 022 039
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDONAIRES	89 289 581	98 010 381	98 049 875	108 975 374	108 288 171
VIII- RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201	30 733 868
Produit extraordinaire	-	-	-	-	-
Charge extraordinaire	-	-	-	-	-
IX Résultat extraordinaire	0	0	0	0	0
X Résultat net de l'exercice	3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201	30 733 868

Source : Promoteur/année 2015

Le compte de résultat illustre l'évolution des activités de l'entreprise PAVEPLAST. Le résultat net de l'exercice de la société augmente chaque année. Cette augmentation permet de récupérer les capitaux investis, de rembourser les dettes et de dégager le profit.

3.1.2 - Compte de résultat par fonction sur 5 ans

La méthode de présentation du compte de résultat par fonction conduit à distinguer les charges selon les fonctions au sein de l'entreprise : fonction de production, fonction commerciale et la fonction administrative. Afin de mieux présenter le compte de résultat par fonction, il est nécessaire de déterminer en premier lieu la répartition des charges. Cette présentation se résume dans le tableau suivant :

Tableau n°48 : Répartition des charges par fonction (en ariary)

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Production					
Achats consommés	25 809 600	31 512 000	31 662 000	37 364 400	37 364 400
Services externes et autres consommations	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
Charges de personnel	33 205 200	34 865 460	34 865 460	36 608 733	36 608 733
Impôts et taxes et versements assimilés	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Dotations aux amortissements	741 200	741 200	741 200	741 200	741 200
Total	60 986 000	68 348 660	68 498 660	75 944 333	75 944 333
Commerciaux					
Achats consommés	960 000	990 000	1 050 000	1 080 000	1 110 000
Services externes et autres consommations	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Charges de personnel	4 743 600	4 980 780	4 980 780	5 229 819	5 229 819
Impôts et taxes et versements assimilés	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Dotations aux amortissements	1 079 000	1 079 000	1 079 000	1 079 000	851 500
Total	7 412 600	7 679 780	7 739 780	8 018 819	7 821 319
Administratif					
Achats consommés	960 000	990 000	1 050 000	1 080 000	1 110 000
Services externes et autres consommations	1 320 000	1 320 000	1 320 000	1 320 000	1 320 000
Charges de personnel	9 487 200	9 961 560	9 961 560	10 459 638	10 459 638
Impôts et taxes et versements assimilés	240 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Dotations aux amortissements	1 079 000	1 079 000	1 079 000	1 079 000	851 500
Total	13 086 200	13 590 560	13 650 560	14 178 638	13 981 138

Source : Promoteur/année 2015

Suite à ce tableau de répartition des charges par fonction, nous sommes arrivés maintenant à monter les comptes de résultat par fonction en faisant apparaître les grandeurs caractéristiques de gestion tels que : la marge brute, le résultat opérationnel, le résultat avant impôt, le résultat des activités ordinaires ainsi que le résultat net de chaque exercice.

Ainsi, le tableau suivant résume le compte de résultat par fonction :

Tableau n°49 : Compte de résultat par fonction sur cinq ans (en ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Produit des activités ordinaires	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
Coût des ventes	60 986 000	68 348 660	68 498 660	75 944 333	75 944 333
MARGE BRUTE	31 414 000	47 811 340	47 661 340	61 335 667	61 335 667
Autres produits opérationnels	-	-	-	-	-
Coût commerciaux	7 412 600	7 679 780	7 739 780	8 018 819	7 821 319
Charges administratives	13 086 200	13 590 560	13 650 560	14 178 638	13 981 138
Autres charges opérationnelles	-	-	-	-	-
Subvention d'exploitation	-	-	-	-	-
RESULTAT OPERATIONNEL	10 915 200	26 541 000	26 271 000	39 138 210	39 533 210
Produits financiers	0	199 696	1 041 180	1 148 575	1 742 039
Charges financières	6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
RESULTAT AVANT IMPOT	4 092 656	24 143 835	25 199 086	38 754 211	40 439 300
Impôt exigibles sur les résultats	982 237	5 794 520	6 047 781	9 301 011	9 705 432
Impôts différés	-	-	-	-	-
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	3 110 419	18 349 315	19 151 305	29 453 200	30 733 868
Charges extraordinaires (à préciser)	-	-	-	-	-
Produits extraordinaires (à préciser)	-	-	-	-	-
RESULTAT D'EXERCICE	3 110 419	18 349 315	19 151 305	29 453 200	30 733 868

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, les résultats nets au cours des cinq premiers exercices sont positifs. De plus, ces résultats sont en augmentation chaque année.

3.2 - Les bilans prévisionnels

Selon le Plan Comptable Général 2005, le bilan peut être défini comme l'état récapitulatif des actifs, des passifs et des capitaux propres de l'entité à la date de clôture des comptes. L'établissement du bilan d'ouverture est primordial afin de connaître la situation de départ de l'entité avant l'exploitation effective. Il faut déterminer également les bilans au cours des cinq premières années d'exploitation dans le but d'examiner la rentabilité du projet.

3.2.1 - Le bilan d'ouverture de l'exercice

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

Tableau n° 50 : Bilan d'ouverture de l'exercice (en ariary)

ACTIFS		CP ET PASSIFS	
Eléments	Montant	Eléments	Montant
ACTIFS NON COURANTS (ANC)		CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles		Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000		
<i>Sous total 1</i>	100 000		
Immobilisations corporelles			
Terrain	4 000 000	Total CP	30 822 000
Construction	34 000 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000		
Matériels informatiques	1 720 000	Emprunt à LMT	15 000 000
Matériels et outillages	2 912 000		
Mobilier de bureau	1 650 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000		
<i>Sous total 2</i>	45 722 000	Total PNC	15 000 000
Total ANC	45 822 000	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC		Dette à CT	19 112 720
Trésoreries	19 112 720		
Total AC	19 112 720	Total PC	19 112 720
Total Actifs	64 934 720	Total CP et Passifs	64 934 720

Source : Promoteur/année 2015

3.2.2- Les bilans sur 5ans

Les bilans pendant les cinq premières années d'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.

Par ailleurs, avant de détailler les bilans de l'exercice sur 5ans, il est important de mettre en exergue le tableau de répartition de résultat. Le tableau suivant montre le détail de la répartition de résultat.

Tableau n° 51 : Tableau de répartition de résultat (en ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Résultat de l'exercice	3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201	30 733 868
Résultat de l'exercice à répartir		3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201
Réserve légale taux	5%	5%	5%	5%	5%
Réserve légale valeur	0	155 521	917 466	957 565	1 472 660
Réserve légale cumulée	0	155 521	1 072 987	2 030 552	3 503 212
Réserve légale au bilan	0	155 521	1 072 987	2 030 552	3 503 212
Solde	0	2 954 898	17 431 849	18 193 740	27 980 541
Valeur à répartir	0	2 954 898	18 386 747	19 580 487	30 561 028
Dividende	0	2 000 000	17 000 000	17 000 000	27 000 000
Report à nouveau	0	954 898	1 386 747	2 580 487	3 561 028
A constitué au bilan					
Résultat de l'exercice	3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201	30 733 868
Réserve légale	0	155 521	1 072 987	2 030 552	3 503 212
Autres réserves	0	0	0	0	0
Report à nouveau	0	954 898	1 386 747	2 580 487	3 561 028

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 52 : Bilan de clôture année 1 (en ariary)

ACTIFS				CP ET PASSIFS	
Eléments	Valeur Brute	Amortissement	VCN	Eléments	VCN
ACTIFS NON COURANTS (ANC)				CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles				Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000	25 000	75 000	Résultat de l'exercice	3 110 419
Autres	0	0	0	Réserve légale	0
Sous total 1	100 000	25 000	75 000	Autres réserves	0
Immobilisations corporelles				Report à nouveau	0
Terrain	4 000 000	0	4 000 000	Total CP	33 932 419
Construction	34 000 000	1 700 000	32 300 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000	38 000	152 000		
Matériels informatiques	1 720 000	430 000	1 290 000	Emprunt à LMT	12 984 304
Matériels et outillages	2 912 000	291 200	2 620 800		
Mobilier de bureau	1 650 000	165 000	1 485 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	250 000	1 000 000		
Sous total 2	45 722 000	2 874 200	42 847 800	Total PNC	12 984 304
Total ANC	45 822 000	2 899 200	42 922 800	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC				Dette à CT	
Stock			0		
Créances			0		
Trésoreries	3 993 923		3 993 923		
Total AC	3 993 923	0	3 993 923	Total PC	0
Total Actifs	49 815 923	2 899 200	46 916 723	Total CP et Passifs	46 916 723

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 53 : Bilan de clôture année 2 (en ariary)

ACTIFS				CP ET PASSIFS	
Eléments	Valeur Brute	Amortissement	VCN	Eléments	VCN
ACTIFS NON COURANTS (ANC)				CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles				Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000	50 000	50 000	Résultat de l'exercice	18 349 315
Autres	0	0	0	Réserve légale	155 521
Sous total 1	100 000	50 000	50 000	Autres réserves	0
Immobilisations corporelles				Report à nouveau	954 898
Terrain	4 000 000	0	4 000 000	Total CP	50 281 733
Construction	34 000 000	3 400 000	30 600 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000	76 000	114 000		
Matériels informatiques	1 720 000	860 000	860 000	Emprunt à LMT	10 565 470
Matériels et outillages	2 912 000	582 400	2 329 600		
Mobilier de bureau	1 650 000	330 000	1 320 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	500 000	750 000		
Sous total 2	45 722 000	5 748 400	39 973 600	Total PNC	10 565 470
Immobilisation financière			4 193 619		
Sous total 3			4 193 619		
Total ANC	45 822 000	5 798 400	44 217 219	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC				Dette à CT	
Stock			0		
Créances			0		
Trésoreries	16 629 984		16 629 984		
Total AC	16 629 984	0	16 629 984	Total PC	0
Total Actifs	62 451 984	5 798 400	60 847 203	Total CP et Passifs	60 847 203

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 54 : Bilan de clôture année 3 (en ariary)

ACTIFS				CP ET PASSIFS	
Eléments	Valeur Brute	Amortissement	VCN	Eléments	VCN
ACTIFS NON COURANTS (ANC)				CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles				Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000	75 000	25 000	Résultat de l'exercice	19 151 306
Autres	0	0	0	Réserve légale	1 072 987
Sous total 1	100 000	75 000	25 000	Autres réserves	0
Immobilisations corporelles				Report à nouveau	1 386 747
Terrain	4 000 000	0	4 000 000	Total CP	52 433 039
Construction	34 000 000	5 100 000	28 900 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000	114 000	76 000		
Matériels informatiques	1 720 000	1 290 000	430 000	Emprunt à LMT	7 662 868
Matériels et outillages	2 912 000	873 600	2 038 400		
Mobilier de bureau	1 650 000	495 000	1 155 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	750 000	500 000		
Sous total 2	45 722 000	8 622 600	37 099 400	Total PNC	7 662 868
Immobilisation financière			21 864 783		
Sous total 3			21 864 783		
Total ANC	45 822 000	8 697 600	58 989 183	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC				Dette à CT	
Stock			0		
Créances			0		
Trésoreries	1 106 724		1 106 724		
Total AC	1 106 724	0	1 106 724	Total PC	0
Total Actifs	46 928 724	8 697 600	60 095 907	Total CP et Passifs	60 095 907

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 55 : Bilan de clôture année 4 (en ariary)

ACTIFS				CP ET PASSIFS	
Eléments	Valeur Brute	Amortissement	VCN	Eléments	VCN
ACTIFS NON COURANTS (ANC)				CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles				Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000	100 000	0	Résultat de l'exercice	29 453 201
Autres	0	0	0	Réserve légale	2 030 552
Sous total 1	100 000	100 000	0	Autres réserves	0
Immobilisations corporelles				Report à nouveau	2 580 487
Terrain	4 000 000	0	4 000 000	Total CP	64 886 240
Construction	34 000 000	6 800 000	27 200 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000	152 000	38 000		
Matériels informatiques	1 720 000	1 720 000	0	Emprunt à LMT	4 179 746
Matériels et outillages	2 912 000	1 164 800	1 747 200		
Mobilier de bureau	1 650 000	660 000	990 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	1 000 000	250 000		
Sous total 2	45 722 000	11 496 800	34 225 200	Total PNC	4 179 746
Immobilisation financière			24 120 083		
Sous total 3			24 120 083		
Total ANC	45 822 000	11 596 800	58 345 283	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC				Dette à CT	
Stock			0		
Créances			0		
Trésoreries	10 720 703		10 720 703		
Total AC	10 720 703	0	10 720 703	Total PC	0
Total Actifs	56 542 703	11 596 800	69 065 986	Total CP et Passifs	69 065 986

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n° 56 : Bilan de clôture année 5 (en ariary)

ACTIFS				CP ET PASSIFS	
Eléments	Valeur Brute	Amortissement	VCN	Eléments	VCN
ACTIFS NON COURANTS (ANC)				CAPITAUX PROPRES	
Immobilisations incorporelles				Capital	30 822 000
Logiciels informatiques	100 000			Résultat de l'exercice	30 733 868
Autres	0	0	0	Réserve légale	3 503 212
Sous total 1	100 000	0	0	Autres réserves	0
Immobilisations corporelles				Report à nouveau	3 561 028
Terrain	4 000 000	0	4 000 000	Total CP	68 620 108
Construction	34 000 000	8 500 000	25 500 000	PASSIFS NON COURANTS	
Matériels de bureau	190 000	190 000	0		
Matériels informatiques	1 720 000			Emprunt à LMT	0
Matériels et outillages	2 912 000	1 456 000	1 456 000		
Mobilier de bureau	1 650 000	825 000	825 000		
Autres immobilisations corporelles	1 250 000	1 250 000	0		
Sous total 2	45 722 000	12 221 000	31 781 000	Total PNC	0
Immobilisation financière			36 582 825		
Sous total 3			36 582 825		
Total ANC	45 822 000	12 221 000	68 363 825	PASSIFS COURANTS	
ACTIFS COURANTS AC				Dette à CT	
Stock			0		
Créances			0		
Trésoreries	256 283		256 283		
Total AC	256 283	0	256 283	Total PC	0
Total Actifs	46 078 283	12 221 000	68 620 108	Total CP et Passifs	68 620 108

Source : Promoteur/année2015

A partir de ces tableaux, on peut en déduire que les bilans prévisionnels encaissent toujours un résultat positif, ce qui signifie que le projet est rentable. Les disponibilités figurant aux bilans chaque année seront placées à la banque chaque début de période pour pouvoir générer des produits financiers avec le taux d'intérêt 5 %. Cette initiative permet d'augmenter le résultat net de l'exercice chaque année. En effet, grâce à la rentabilité de l'activité, l'entreprise peut améliorer la croissance de l'entreprise.

3.3 - Les tableaux de flux de trésorerie

Les tableaux des flux de trésorerie ont 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 de présentation du tableau de flux de trésorerie : méthode directe et indirecte.

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, etc.) ; des décalages ou des régulations (impôts...) ; des flux de trésorerie liés aux activités d'investissement ou de financement.

Les tableaux des flux de trésorerie seront présentés successivement par les tableaux ci-après : c'est-à-dire méthode directe et méthode indirecte.

Tableau n° 57 : Tableau des flux de trésorerie (méthode directe) (en ariary)

RUBRIQUES	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles					
Encaissements reçus des clients	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
Sommes versées aux fournisseurs	31 149 600	36 912 000	37 182 000	42 944 400	43 004 400
Sommes versées au personnel	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190
Intérêts et autres frais financiers payés	6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
Impôts sur les résultats payés	982 237	5 794 520	6 047 781	9 301 011	9 705 432
Flux de trésorerie avant éléments extraordinaires					
Flux de trésorerie lié à des événements extraordinaires (à préciser)	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles (A)	6 009 619	21 048 819	21 009 325	31 203 825	31 436 029
Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement					
Décaissements sur acquisition d'immobilisations corporelles ou incorporelles	45 822 000				
Intérêts encaissés sur placements financiers	0	199 696	1 041 180	1 148 575	1 742 039
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissement (B)	45 822 000	199 696	1 041 180	1 148 575	1 742 039
Encaissements suite à l'émission d'actions	30 822 000				
Dividendes et autres distributions effectués	0	2 000 000	17 000 000	17 000 000	27 000 000
Encaissements provenant d'emprunts	15 000 000				
Remboursements d'emprunts ou d'autres dettes assimilés	2 015 696	2 418 835	2 902 602	3 483 122	4 179 746
Flux de trésorerie net provenant des activités de financement ©	43 806 304	4 418 835	19 902 602	20 483 122	31 179 746
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	3 993 923	16 829 680	2 147 903	11 869 278	1 998 322
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture de l'exercice	0	3 993 923	20 823 603	22 971 506	34 840 784
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture de l'exercice	3 993 923	20 823 603	22 971 506	34 840 784	36 839 106
Variation de trésorerie de la période	3 993 923	16 829 680	2 147 903	11 869 278	1 998 322

Source : Promoteur/année 2015

Tableau n°58 : Tableau des flux de trésorerie (méthode indirecte) (en ariary)

RUBRIQUES	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Flux de trésorerie liés à l'activité					
Résultat net de l'exercice	3 110 419	18 349 315	19 151 306	29 453 201	30 733 868
Ajustement pour amortissement et provisions	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200
Flux de trésorerie générés par l'activité (A)	6 009 619	21 248 515	22 050 506	32 352 401	33 178 068
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement					
Décaissements sur acquisition d'immobilisations	-	-	-	-	-
Encaissements sur cessions d'immobilisations	-	-	-	-	-
Incidence des variations de périmètre de consolidation	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement (C)					
Flux de trésorerie liés aux activités de financement	-	-	-	-	-
Dividendes versés aux actionnaires	0	2 000 000	17 000 000	17 000 000	27 000 000
Augmentation de capital numéraire	-	-	-	-	-
Emission d'emprunt	-	-	-	-	-
Remboursement d'emprunt	2 015 696	2 418 835	2 902 602	3 483 122	4 179 746
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement (C)	2 015 696	4 418 835	19 902 602	20 483 122	31 179 746
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	3 993 923	16 829 680	2 147 904	11 869 279	1 998 322
Trésorerie d'ouverture	0	3 993 923	20 823 603	22 971 507	34 840 786
Trésorerie de clôture	3 993 923	20 823 603	22 971 507	34 840 786	36 839 108
Variation de trésorerie	3 993 923	16 829 680	2 147 904	11 869 279	1 998 322

Source : Promoteur/année 2015

Ces deux tableaux montrent bien que les variations de la trésorerie au cours des cinq premières années sont toutes positives. Par ailleurs, l'entreprise prévoit de faire des placements financiers à partir de la deuxième année pour pouvoir générer des intérêts afin d'accroître ses immobilisations financières.

D'après ces tableaux, les trésoreries cumulées traduisent la situation de trésorerie de l'entreprise à chaque fin de période. Il est à remarquer aussi que la trésorerie est toujours positive chaque année. En effet, cela signifie que l'entreprise possède un excédent de liquidité qui est favorable au nouvel investissement.

Pour conclure ce chapitre, le projet de recyclage a besoin d'un investissement d'une valeur de 45 822 000 Ariary. En effet, la part des associés s'élève à 30 822 000 Ariary et le reste à financer s'élève à 15 000 000 Ariary. En outre, le fonds de roulement initial qui permet de commencer l'activité de l'entreprise s'élève à 19 112 720 Ariary. Le remboursement des dettes à long terme se fait par annuité constante alors que le paiement de la dette à court terme s'effectue la première année même.

Par ailleurs, les produits de l'entreprise sont constitués par les encaissements effectués sur la vente des produits finis des pavés en plastique et les produits financiers sur le placement des immobilisations financières. En effet, l'entreprise prévoit de réaliser un chiffre d'affaires qui s'élève à 92 400 000 Ariary pour la première année et cela sera augmenté tous les deux ans à partir de la deuxième année.

Les bilans prévisionnels sur cinq ans font ressortir des résultats positifs. En d'autres termes, les bilans présentent des trésoreries positives à la fin de chaque période et ces trésoreries seront déposées à la banque pour pouvoir générer des produits financiers avec le taux d'intérêt 5%. Ceux-ci montrent bien que la trésorerie de l'entreprise s'améliore chaque année. Par conséquent, l'entreprise peut s'investir encore puisqu'elle possède des excédents de liquidité.

CHAPITRE II : EVALUATION DU PROJET

L'évaluation du projet a pour objet de voir si le projet est rentable ou non. En effet, l'évaluation du projet peut servir de base pour : apprécier l'efficacité, la pertinence et l'impact du projet, et aussi pour prendre les initiatives, ou les mesures correctives nécessaires afin d'améliorer l'efficacité d'un projet en cours. Cette évaluation consiste donc à comparer les coûts et les investissements avec les avantages futurs étalés sur une période de cinq ans.

En effet, ce chapitre met en exergue les différentes évaluations, à savoir : évaluations financières, évaluations socio-économiques et environnementales ainsi que la gestion des risques.

Section 1 : Evaluation financière

Cette section permet de calculer les indicateurs de rentabilité, les ratios et le seuil de rentabilité. En effet, l'évaluation financière consiste à étudier la rentabilité du projet à partir des résultats obtenus dans les états financiers.

1.1-Evaluation selon les outils et les indicateurs de rentabilité

Pour l'appréciation, quatre outils d'évaluation méritent d'être vérifiés, à savoir la Valeur Actuelle Nette (VAN), le Taux de Rentabilité Interne (TRI), l'Indice de Profitabilité (IP) et le Délai de Récupération des Capitaux Investis (DRCI).

1.1.1- La valeur actuelle nette (VAN)

Cette rubrique permet de voir la définition et le calcul de la VAN avec le cash flow.

1.1.1.1- Définition

La Valeur Actuelle Nette est égale à la somme des valeurs actualisées des cash-flows à laquelle on enlève le montant du fonds initial investi. Autrement dit, la Valeur Actuelle Nette est une comparaison entre la valeur actuelle et les revenus nets dégagés par un projet avec les capitaux investis.

Pour calculer ce paramètre, les étapes sont les suivantes :

- déterminer le taux d'actualisation
- définir le capital investi
- actualiser C_1, C_2, \dots, C_n par $1 / (1+i)^j$
- calculer la valeur actualisée C
- effectuer la différence entre la valeur actuelle et l'investissement I

$$\text{VAN} = \sum_{j=1}^n \frac{C_j}{(1+i)^j} - I \quad \text{ou bien} \quad \text{VAN} = \text{CF} (1+i)^{-n} - I$$

CF = Cash-flow
 i: taux d'actualisation
 n : nombre d'années
 I : investissements

1.1.1.2- Notion de cash-flow

Le cash-flow (CF) peut être défini comme la marge brute d'autofinancement. C'est-à-dire, il désigne les ressources internes de l'entreprise provenant des activités antérieures et il est destiné à financer des activités futures.

Cash-flow= Résultat net+ Dotations aux amortissements, provision et perte de valeur

Le cash-flow est également appelé « flux financiers » ou « Marge Brute d'Autofinancement (MBA) ».

Ainsi, le calcul de la VAN est présenté dans le tableau suivant :

Tableau n° 59 : Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation 20 % (en ariary)

Période	CF	Facteur d'actualisation	CF actualisé	CF actualisé cumulé
1	6 009 619	0,83	5 008 015	5 008 015
2	21 248 515	0,69	14 755 913	19 763 929
3	22 050 506	0,58	12 760 709	32 524 638
4	32 352 401	0,48	15 602 045	48 126 683
5	33 178 068	0,40	13 333 521	61 460 204

Source : Promoteur/année 2015

Alors la **VAN 1= 15 638 204 Ariary**

Tableau n° 60 : Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation 40 % (en ariary)

Période	CF	Facteur d'actualisation	CF actualisé	CF actualisé cumulé
1	6 009 619	0,71	4 292 585	4 292 585
2	21 248 515	0,51	10 841 079	15 133 664
3	22 050 506	0,36	8 035 899	23 169 562
4	32 352 401	0,26	8 421 595	31 591 158
5	33 178 068	0,19	6 168 945	37 760 103

Source : Promoteur/année 2015

Alors la **VAN 2= - 8 061 897 Ariary**

1.1.1.3- Interprétation de la VAN

Si VAN > 0 : la rentabilité est supérieure au taux de rentabilité

Si VAN = 0 : la rentabilité est égale au taux exigé

Si VAN < 0 : la rentabilité est inférieur au taux exigé

D'après ces deux tableaux, le taux d'actualisation qui apporte le plus de rentabilité à l'entreprise est 20 %, alors la valeur actuelle nette de l'entreprise est 15 638 204 Ariary. En effet, un projet est intéressant s'il est capable de générer des ressources internes et permet de rembourser rapidement le fonds investi. L'investissement dont la valeur actuelle nette est la plus élevée sera considéré comme la plus rentable. Alors, la VAN est donc un moyen, pour une entreprise, qui permet de prendre des décisions d'investissement.

1.1.2- Le Taux de Rentabilité Interne (TRI)

Cette rubrique permet de voir la définition et la méthode de calcul de TRI par interpolation.

1.1.2.1- Définition

Le taux de Rentabilité Interne est le taux d'actualisation qui donne une valeur actualisée nette égale à 0 c'est-à-dire :

$$\text{Somme CF } (1+\text{TRI})^{-n} = 0$$

$$I = \text{Somme CF } (1+\text{TRI})^{-n}$$

CF: cash-flow

TRI : taux de rentabilité interne

n : nombre d'années

I : investissement ou fonds investi

1.1.2.2- Méthode de calcul de TRI par interpolation

On prend l'équation $I = \text{Somme } (1+i)^{-n}$

Avec TRI : supposons I_0 le montant des investissements, soit $I_0 = \text{somme CF } (1+ \text{TRI})^{-n}$

- Avec i_1 (taux d'actualisation le plus bas). On trouve une valeur I_1 (somme de cash-flow actualisé) tel que $I_1 > I_0$

$$I_1 = \sum \text{CF } (1+i_1)^{-n}$$

- Avec i_2 : taux d'actualisation le plus haut, on obtient une valeur I_2 (somme de cash-flow actualisé tel que $I_0 > I_2$

$$I_2 = \sum \text{CF } (1+i_2)^{-n}$$

On pose:

1. $i_1 < \text{TRI} < i_2$
2. $I_1 < I_0 < I_2$

Nous avons: 20 % < TRI < 40 %

$$61\,460\,204 > 45\,822\,000 > 37\,760\,103$$

C'est-à-dire : $-61\,460\,204 < -45\,822\,000 < -37\,760\,103$

Par interpolation, le calcul donne :

$$\frac{\text{TRI} - 20\%}{40\% - 20\%} = \frac{-45\,822\,000 - (-61\,460\,204)}{-37\,760\,103 - (-61\,460\,204)} = 33,20\%$$

Alors **TRI = 33,20 %**

Le Taux de Rentabilité Interne (TRI) doit être normalement supérieur au taux moyen auquel le projet pourra être financé. En d'autres termes, c'est le taux maximum d'intérêt que le projet peut supporter si tout le programme est financé par des ressources externes.

Si le taux d'actualisation est inférieur au TRI, le projet est rentable, mais dans le cas contraire, c'est-à-dire, il est supérieur au TRI, le projet devient non rentable. Dans le cas de notre projet, le taux d'actualisation est égal à 20 % et le TRI est évalué à 33,20 %. Cela signifie que le taux d'actualisation est inférieur au TRI. Ce qui permet de dégager une marge

de sécurité de 13,20 %. En effet, l'entreprise pourra encore faire des emprunts si nécessaire. De ce fait, nous pouvons affirmer que le projet est rentable.

1.1.3- Le Délai de Récupération des Capitaux Investis (DRCI)

Cette rubrique permet de voir la définition et le calcul du DRCI.

1.1.3.1- Définition

Le Délai de Récupération des Capitaux Investis (DRCI) est la date à laquelle les investissements sont récupérés. Autrement dit, c'est le temps où le cumul des cash-flows actualisé est égal au fonds investi.

1.1.3.2- Calcul du DRCI

À la fin de la quatrième année, on aura récupéré 48 126 683 Ariary, c'est-à-dire une somme supérieure au capital investi 45 822 000 Ariary. Le délai de récupération du capital investi est donc compris entre 3 et 4 ans. Pour trouver la valeur, il faut passer le calcul par interpolation linéaire :

$$3 < \text{DRCI} < 4$$

$$32\,524\,638 < 45\,822\,000 < 48\,126\,683$$

$$\frac{\text{DRCI} - 3}{4 - 3} = \frac{45\,822\,000 - 32\,524\,638}{48\,126\,683 - 32\,524\,638} = 3,85$$

Alors **DRCI = 3 ans 10 mois et 6 jours**

Le projet est rentable, si le DRCI est plus court. Les capitaux investis seront récupérés le 6 novembre de l'année N+3. Notre projet est rentable et profitable, car les capitaux investis seront récupérés avant la date de prévision (ou DRCI < 5 ans).

1.1.4- L'Indice de Profitabilité (IP)

L'Indice de Profitabilité est représenté par le rapport entre la somme de cash-flow actualisée et la somme des capitaux investis.

La formule de l'indice de profitabilité est la suivante :

$$\mathbf{IP} = \frac{\sum \mathbf{CF} (1+i)^{-n}}{\mathbf{I}}$$

$$\mathbf{IP} = \frac{61\,460\,204}{45\,822\,000} = 1,34$$

Alors $\mathbf{IP} = 1,34$

Pour qu'un projet soit rentable, l'indice de profitabilité doit être supérieur à 1. Dans le cas de notre projet, l'indice de profitabilité est supérieur à 1 ($1,34 > 1$), on peut dire que le projet est rentable. Cette valeur signifie que 1 Ariary investi rapporte 0,34 Ariary de bénéfice. En effet, la réalisation de ce projet est donc avantageuse, car l'indice de profitabilité est supérieur à 1.

1.2- Evaluation selon les critères d'évaluation

Le succès d'un projet peut être apprécié en combinant divers critères. Ces critères sont la pertinence, l'efficacité, l'efficience et l'impact du projet.

1.2.1- La pertinence

La prolifération des sachets et emballages en plastique pose un véritable problème de salubrité et d'assainissement dans la ville d'Antananarivo. Les dépotoirs sauvages font le nid de vecteurs de maladies (rats, moustiques), ils polluent durablement les sols, les cours d'eau, etc. Les canaux de drainage urbains sont bouchés par les sachets plastiques.

C'est dans cette logique que ce projet prend une place importante dont l'objectif est écologique, puisqu'il s'agit de débarrasser la ville d'Antananarivo, voire la région, de ce genre de déchets qui traînent et représentent une menace pour l'environnement. Par ailleurs, cela entre dans la Politique Nationale de l'Environnement dont le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts a pour mission l'orientation et la coordination de la politique de l'Etat en matière de protection de l'environnement afin d'améliorer les cadres de vie de la population.

1.2.2- L'efficacité

L'efficacité consiste à comparer des objectifs et des résultats, apprécier les écarts entre ce qui est réalisé et ce qui avait été prévu. L'objectif fixé est de gagner une part de marché de 39,60 % pour la première année tout en envisageant des augmentations chaque année. De ce fait, l'étude financière a révélé que les résultats sont atteints avec un chiffre d'affaires de 92 400 000 Ariary pour la première année et 137 280 000 Ariary pour la cinquième année.

1.2.3- L'efficience

Mesurer l'efficience, c'est comparer les résultats avec les moyens mis en œuvre. Avec 45 822 000 Ar d'investissement, on arrive à dégager un résultat net de l'exercice de 3 110 419 Ariary pour la première année et cela augmente chaque année avec 30 733 868 Ariary pour la cinquième année. On peut donc dire que ce projet est efficient.

1.2.4- Impact du projet

La création d'une entreprise de cette envergure contribue à la réalisation de différents objectifs de développement. Au niveau de la collecte, elle préserve la propreté en permanence de la ville qui induit à un environnement propre et sain pour une bonne santé des habitants. L'activité de triage de déchets est aussi avantageuse économiquement, même si elle requiert un grand courage, car elle permet de créer des emplois. Par ailleurs, l'entreprise a besoin de personnel aussi pour la mise en marche du centre de recyclage.

1. 3- Les ratios et le seuil de rentabilité

Cette rubrique permet de voir les ratios et le seuil de rentabilité du projet.

1.3.1- Les ratios

Un ratio est le rapport entre deux grandeurs homogènes préalablement choisies entre les différents postes du bilan ou du compte de résultat. Le calcul du ratio a pour objectif d'avoir une indication sur : la rentabilité d'exploitation, économique et financière à partir du compte de résultat, la liquidité d'exploitation à partir du compte de résultat et son cycle d'exploitation et la solvabilité à partir du bilan.

Plusieurs ratios peuvent être calculés pour mesurer la rentabilité et la liquidité de l'exploitation ou la solvabilité de l'entreprise. Ainsi cette rubrique permet de calculer les ratios de rentabilité globale et ratios de rentabilité financière.

1.3.1.1- Ratios de rentabilité globale

Les ratios de rentabilité globale mesurent la rentabilité de l'usage de l'actif total de l'entreprise. C'est-à-dire qu'ils mesurent le rapport d'un résultat quelconque réalisé à la somme des actifs physiques et financiers disposée par l'entreprise. Les ratios de rentabilité globale peuvent être constatés à partir de 3 éléments du compte de résultat d'exploitation, de résultat net de l'exercice et de l'EBE.

Les ratios se calculent par les formules suivantes :

$$\text{Ratio 1} = \frac{\text{Excédent Brut d'Exploitation}}{\text{Actif total}} * 100$$

$$\text{Ratio 2} = \frac{\text{Résultat de l'exploitation}}{\text{Actif total}} * 100$$

$$\text{Ratio 3} = \frac{\text{Résultat net de l'exercice}}{\text{Actif total}} * 100$$

Les ratios de rentabilité globale sur cinq ans se présentent dans le tableau suivant :

Tableau n° 61 : Les ratios de rentabilité globale sur 5 ans (en pourcentage)

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Ratio 1	29,44	48,38	48,54	60,87	61,17
Ratio 2	23,26	43,62	43,72	56,67	57,61
Ratio 3	6,63	30,16	31,87	42,65	44,79

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, il est à noter qu'il y a une évolution de la rentabilité globale au cours des années successives. De ce fait, ce projet présente une rentabilité globale.

1.3.1.2- Ratios de rentabilité financière

Les ratios de rentabilité financière permettent de connaître le taux de rentabilité des capitaux. On peut analyser deux types de ratios : ratio de rentabilité des capitaux propres et ratio de rentabilité des capitaux permanents.

Les ratios se calculent par les formules suivantes :

$$\text{Ratio de rentabilité des capitaux propres} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Capitaux propres}} * 100$$

$$\text{Ratio de rentabilité des capitaux permanents} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Capitaux permanents}} * 100$$

Les ratios de rentabilité financière se présentent dans le tableau ci-après :

Tableau n° 62 : Ratios de rentabilité financière sur 5ans en pourcentage

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Ratio de rentabilité des capitaux propres	9,17	36,49	36,52	45,39	44,79
Ratio de rentabilité des capitaux permanents	6,63	30,15	31,87	42,64	44,79

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, le taux de rentabilité financière augmente chaque année. Cela signifie que les capitaux de ce projet sont rentables.

1.3.2- Le seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité qui est appelé aussi chiffre d'affaires critiques est le montant du chiffre d'affaires pour lequel il n'y a ni bénéfice ni perte. Il s'obtient par la répartition des charges. Les charges étant réparties en deux catégories : charges variables et charges fixes.

Le seuil de rentabilité permet de connaître le niveau d'activité nécessaire pour atteindre cet équilibre. Il peut aussi servir d'outil de prévision pour établir des budgets, des tableaux de bord. Il est obtenu par la formule suivante :

$$\text{SR} = \frac{\text{CF}}{\text{Taux de MCV}} \quad \text{ou} \quad \text{SR} = \frac{\text{CA} * \text{CF}}{\text{MCV}}$$

Avant de calculer le seuil de rentabilité, il est important de détailler les charges variables et les charges fixes.

1.3.2.1- Les charges variables

Les charges variables, contrairement aux charges fixes, sont des charges qui varient selon l'évolution de l'exploitation d'activité, et du volume de production. Dans le cas de ce projet, elles comprennent notamment les achats consommés. Les détails des charges variables se résument dans le tableau suivant :

Tableau n° 63 : Charges variables sur 5ans (en ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Matières premières	22 809 600	28 512 000	28 512 000	34 214 400	34 214 400
Fourniture de bureau	1 200 000	1 200 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000
Petits équipements et fourniture	3 000 000	3 000 000	3 150 000	3 150 000	3 150 000
Eau et électricité	720 000	780 000	840 000	900 000	960 000
TOTAL	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400

Source : Promoteur/année 2015

1.3.2.2- Les charges fixes

Les charges fixes ou charges de structure sont des charges qui ne changent pas, quelle que soit l'évolution du chiffre d'affaires de l'entreprise. Les charges fixes sont principalement les services extérieurs et autres services extérieurs, impôt, taxes et versements assimilés, charge de personnel, charge financière et les dotations aux amortissements. Les détails se résument dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° 64 : Charges fixes sur 5 ans (en ariary)

Eléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Services extérieurs	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000
Autres services extérieurs	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000
Impôts et taxes	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Charge de personnel	47 436 000	49 807 800	49 807 800	52 298 190	52 298 190
Charge financière	6 822 544	2 596 861	2 113 094	1 532 574	835 949
Dotations aux amortissements	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 899 200	2 444 200
Total	60 577 744	58 723 861	58 240 094	60 149 964	58 998 339

Source : Promoteur/année 2015

Après le calcul des charges variables et charges fixes, la détermination du seuil de rentabilité est détaillée dans le tableau suivant :

Tableau n° 65 : Seuil de rentabilité sur 5ans (en ariary)

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Chiffres d'affaires (CA)	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
Charges variables (CV)	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400
Marge sur coût variable MSCV= CA-CV	64 670 400	82 668 000	82 398 000	97 755 600	97 695 600
Charge fixe (CF)	60 577 744	58 723 861	58 240 094	60 149 964	58 998 339
Seuil de rentabilité (SR) SR= CA*CF/MSCV	86 552 481	82 515 165	82 103 562	84 469 709	82 903 344
Marge de sécurité (MS) MS= CA-SR	5 847 519	33 644 835	34 056 438	52 810 291	54 376 656
Indice de sécurité (IS) IS= MS/CA *100	6,33 %	28,96 %	29,32 %	38,47 %	39,61 %
Point mort (PM) PM= SR/CA * N avec N=365 jours	342 jours	259 jours	258 jours	224 jours	220 jours

Source : Promoteur/année 2015

D'après ce tableau, il est à remarquer que l'entreprise possède une marge de sécurité suffisante sur les cinq premières années puisque le chiffre d'affaires est supérieur au seuil de rentabilité. En outre, la période à laquelle on atteint le seuil de rentabilité pour la première année est à 342^{nièmes} jours soit dans une période de 11 mois. Par ailleurs, cette période diminue chaque année. Cette diminution rend le projet plus rentable puisque le chiffre d'affaires réalisé est plus conséquent.

Section 2 : Evaluation socio-économique et environnementale

Après les évaluations financières, une étude sur les évaluations socio-économiques et environnementales permet de compléter l'évaluation de ce projet. Les évaluations ont pour objet de déterminer la contribution de ce projet au développement social et économique et à la préservation de l'environnement. Pour cela, cette section met en exergue les évaluations économiques et sociales ainsi qu'environnementales.

2.1- Evaluation économique

Cette rubrique permet de voir la richesse créée par la réalisation de ce projet. En effet, cette évaluation met en exergue la création de la valeur ajoutée apportée par ce projet et l'impact du projet sur le produit intérieur brut (PIB).

2.1.1- Création de la valeur d'ajoutée

La valeur ajoutée est la différence entre la production de l'exercice et les consommations intermédiaires. Elle représente la valeur du produit fini, déduction faite de celle des consommations intermédiaires de l'exploitation.

Les valeurs ajoutées dégagées par ce projet pour les cinq premières années sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau n° 66 : Les valeurs ajoutées pour les cinq premières années (en ariary)

Éléments	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Chiffre d'affaires	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
I- Productions de l'exercice	92 400 000	116 160 000	116 160 000	137 280 000	137 280 000
Achats consommés	27 729 600	33 492 000	33 762 000	39 524 400	39 584 400
Services extérieurs et autres consommations	3 120 000	3 120 000	3 120 000	3 120 000	3 120 000
II- Consommation de l'exercice	30 849 600	36 612 000	36 882 000	42 644 400	42 704 400
III- Valeur ajoutée d'exploitation (I-II)	61 550 400	79 548 000	79 278 000	94 635 600	94 575 600

Source : Promoteur/année 2015

Les valeurs ajoutées générées par l'entreprise ne cessent d'augmenter chaque année. En effet, il existe le degré d'intégration plus forte de l'unité dans l'économie, c'est-à-dire prendre une place importante sur l'économie nationale.

2.1.2- Amélioration du produit intérieur brut (PIB)

La somme de toutes les valeurs ajoutées créées par les différentes entreprises opérant dans un pays constitue son produit intérieur brut. C'est une mesure des richesses créées dans un pays donné et pour une année donnée. En effet, les valeurs ajoutées générées par l'entreprise montrent bien qu'elle contribue à l'augmentation du produit intérieur brut.

2.2- Evaluation sociale

Outre les avantages économiques apportés par ce projet, il contribue aussi à l'amélioration du niveau de vie des ménages par la création d'emploi. Cette rubrique permet de voir la plus-value apportée par ce projet : la création d'emploi et l'amélioration du pouvoir d'achat de la population.

2.2.1- Création d'emploi

Le chômage est un phénomène tragique sur le plan économique et social d'un pays. Il provient de l'insuffisance de l'offre par rapport à la demande. En effet, ce projet peut contribuer à la création d'emploi.

L'activité de recyclage est créatrice d'emploi que ce soit sur la collecte des sachets plastiques et la mise en marche de l'unité de production. L'emploi ainsi créé, direct ou indirect, permet une diminution du taux de chômage. Les ramasseurs vivaient du décharge bénéficient désormais d'un emploi stable.

2.2.2- Amélioration du pouvoir d'achat de la population

La mise en place du projet est profitable non seulement pour les promoteurs, mais aussi pour les nombreuses personnes qui vont y bénéficier directement et indirectement. De plus, ce projet procure des revenus sûrs et suffisants pour les employés et les collecteurs des sachets ou emballages plastiques. En effet, l'entreprise contribue à l'amélioration du pouvoir d'achat et l'augmentation du niveau de vie de ces gens.

1.3- Evaluation environnementale

Chaque jour, les familles malgaches émettent une immense quantité de déchets plastiques (sachets, emballages de vêtements, les pots d'yaourt, les bouteilles en plastique, etc.). Pourtant les plastiques mettent entre 100 et 1000 ans à se dégrader dans la nature. Afin de réduire la propagation des déchets et la pollution de l'environnement, le recyclage de ces déchets est nécessaire. En effet, cette rubrique va permettre d'évaluer les impacts de ce projet de recyclage des déchets plastiques sur l'environnement.

1.3.1-Contribution à la préservation de l'environnement

Les déchets plastiques n'étant pas biodégradables contribuent à la dégradation de l'environnement. Le ramassage des ordures ménagères n'est pas effectué correctement. Les bacs fixes ne sont pas vidés de manière systématique. De ce fait, les ordures ménagères surtout les sachets plastiques sont éparpillés dans les rues. En outre, il existe aussi nombre de dépôts sauvages. Par conséquent, la prolifération des sachets en plastique pose un véritable problème de salubrité et d'assainissement. C'est dans l'optique de résoudre en partie cette problématique de la gestion des déchets plastiques que ce projet prend une place importante dans la protection de l'environnement.

En effet, l'entreprise prévoit de recycler 19 008 à 28 512 tonnes par an des sachets et emballages plastiques. Cette valorisation des déchets fait partie intégrante de leur gestion rationnelle et contribue à la préservation de l'environnement. Par ailleurs, le développement des activités de recyclage des déchets plastiques permet de diminuer la pollution de l'environnement.

1.3.2- Réduction des émissions de gaz

Le projet de recyclage peut avoir un impact aussi sur la diminution des nuisances causées par un site de décharges mal contrôlé (infections, pollutions,...). En utilisant les déchets plastiques comme matière première principale du recyclage, l'entreprise contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre générées par la décharge d'ordures ménagères.

Section 3 : Cadre logique du projet

¹¹Le cadre logique est un outil utilisé dans la planification, la gestion, le suivi et l'évaluation d'un programme ou projet. C'est une vision systématique de l'environnement d'un projet : un ensemble d'éléments interdépendants qui décrivent d'une façon opérationnelle et matricielle les aspects les plus importants d'une intervention. Le cadre logique explicite les éléments critiques du projet et fournit des indicateurs vérifiables pour son suivi et évaluation.

Le cadre logique de ce tableau peut se résumer dans le tableau suivant.

¹¹RAVALITERA Farasoa, « Cours théorique de Conception et Gestion de Projet » 4^{ème} année, 2011

Tableau n° 63 : Cadre logique du projet

Descriptions sommaires	Logique d'intervention	IOV	Moyens de vérification	hypothèses
Objectifs globaux	Contribuer à la réduction de la prolifération des déchets des sachets en plastique ; Contribuer à la valorisation des déchets plastiques ; Contribuer à la création d'emploi	Réduction plus de 70 % des sachets plastiques éparpillés dans la ville ; Réalisation du projet ; Diminution du taux de chômage	Rapport des organismes qui oeuvrent dans la protection de l'environnement	Conditions préalables
Objectifs spécifiques	Mobiliser les ramasseurs des déchets au triage des déchets ; Transformation des déchets plastiques en produits utilisables ; Accroître le chiffre d'affaires	Achats des sachets en plastiques plus de 90 000 tonnes par an ; Production plus de 3000 m ² de pavés chaque année ; Augmentation plus de 10% du chiffre d'affaires chaque année	Bordereau d'achat; Disponibilité des pavés au sein de l'entreprise ; Ventes réaliser	L'existence du demandeur sur le marché cible
Résultats attendus	Une unité de recyclage créée ; Débouché pour le marché de pavé renforcé ; Emplois créés	Un bâtiment administratif de 60 m ² avec 3 salles et un atelier de production de 50 m ² construit ; Possibilité d'écouler les produits ; 1 gérant, 6 ouvriers, etc.	Remise des clés à main ; Facture de vente ; Contrat de travail	Autorisation pour la création de l'unité dans la commune cible
Activités	Acquisition de terrain ; Exécution des travaux ; Recrutement de personnel ; Acquisition des matérielles de production	Terrain à bâtir 160 m ² acquis ; Construction d'un bâtiment administratif de 60 m ² avec 3 salles et un atelier de production ; Effectif personnel ; Matériels acquis	Titre foncier ; Bon de réception ; Contrat de travail ; Facture d'acquisition	La surface requis est disponible ; Le délai est respecté par l'entreprise de construction ; Disponibilité des matériels spécifiques sur le marché ; Disponibilité de MP suffisant sur le marché
Intrants	Terrain ; Apport humain et capital	4000 000 Ariary ; 67 % du capital	Titre foncier ; Bordereau de versement	
Conditions préalables	Moyens financiers disponibles et suffisants, autorisation d'ouverture			

Source : Promoteur/année 2015

Dans cette troisième partie, nous avons évalué les investissements qui s'élèvent à 45 822 000 Ariary dont les apports des associés s'élèvent à 30 822 000 Ariary et le reste à financer s'élève à 15 000 000 Ariary. Le remboursement des capitaux investis est fixé aux taux de 20 % au cours des cinq années d'exploitation.

Par ailleurs, les états financiers ont permis de dégager les chiffres d'affaires sur les cinq premières années d'exploitation. Et les résultats de l'exercice sont en augmentation chaque année dont la valeur s'élève à 3 110 419 Ariary pour la première année et 30 733 868 Ariary pour la cinquième année.

En outre, l'évaluation financière a mis en exergue que la valeur actuelle nette est largement positive et s'élève à 15 638 204 Ariary. Cela veut dire que la rentabilité de l'investissement est aussi positive. De plus, le taux de rentabilité interne est de l'ordre de 33,20 %, supérieur au taux d'actualisation s'élevant à 20 %. Le projet dispose donc d'une marge de sécurité de 13,20 %. Cette marge de sécurité permet alors à l'entreprise de pouvoir négocier dans le cas de besoin chez les établissements financiers. Par ailleurs, l'indice de profitabilité est supérieur à 1, alors la rentabilité est supérieure aussi au taux de capitalisation. Enfin, les capitaux investis sont récupérés avant la quatrième année d'exploitation.

CONCLUSION GENERALE

Les sachets en plastiques sont très utilisés dans la ville d'Antananarivo et constituent une grande proportion des ordures ménagères. Cette matière fabriquée à partir des dérivés du pétrole a littéralement envahi le quotidien de chacun. Ils ont de nombreuses qualités : ils sont plus légers et moins chers. De plus, les sachets en plastiques sont des matériels extrêmement pratiques. C'est pourquoi, ils sont maintenant devenus presque vitaux, on ne peut plus les supprimer de notre vie quotidienne.

Pourtant, les sachets plastiques sont une source de pollution considérable. Leur légèreté leur permet de s'envoler facilement et ils se retrouvent partout dans les milieux naturels : champs, rivières, montagne, mer où ils contribuent à la dégradation de l'environnement. En outre, la prolifération des sachets plastiques éparpillés partout dans la nature a des impacts économiques comme la dégradation de la qualité de l'eau et l'érosion des sols ainsi que la diminution de la production agricole.

Toutefois, compte tenu de l'insalubrité causée par les déchets de ces sachets plastiques à Madagascar, l'État a pris le décret n° 2014-1587 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation des sachets et sacs plastiques sur le territoire national malagasy. Dans l'article 3 du présent décret l'interdiction concerne les sacs et sachets plastiques d'épaisseur inférieure ou égale à 50 microns quelle que soit la densité et la dimension en longueur ou en largeur. Ce décret vise à réduire les déchets plastiques, sources de pollution.

En revanche, la valorisation des déchets plastiques fait partie intégrante de leur gestion rationnelle. C'est pourquoi ce projet de recyclage est très intéressant puisque l'exploitation de ce projet permettra de débarrasser la ville d'Antananarivo des déchets de ces sachets en plastiques. De plus, le recyclage a de conséquence écologique majeure, la réduction du volume de déchets, et donc de la pollution qu'ils causeraient. En outre, l'initiative a aussi une dimension socio-économique, car recycler la matière polluante afin d'en faire des objets utilitaires de longue durée pourrait être une source d'activités génératrices de revenus.

Le projet de recyclage consiste à donner une deuxième vie aux sachets ou emballages plastiques usagés. Les emballages ou sacs en plastique combinés avec du sable donnent des pavés autobloquants employés dans les cours ou pour le pavage de la chaussée. Les pavés

autobloquants ont des caractéristiques spécifiques, c'est-à-dire, résistant aux intempéries, incassables, plus légères que le béton, faciles à assembler et résistantes aux chocs.

Par ailleurs, l'étude de marché a permis de montrer que le marché n'est pas encore saturé puisque peu d'entreprises œuvrent dans le recyclage des sachets ou emballages plastiques. De ce fait, la part de marché envisagée par l'entreprise est de 39,60 %. L'analyse de l'environnement a montré aussi que l'exploitation de ce projet est profitable puisque le produit est compétitif par rapport aux produits des concurrents, c'est-à-dire, moindre coût et plus de design.

Dans la conduite du projet, l'étude technique montre le lieu d'implantation comme la ville d'Antananarivo, car elle compte plus d'habitants et près de la moitié des entreprises du pays sont concentrées dans la ville. Toute cette activité et cette population en augmentation constante produisent une quantité très importante de déchets. Bref, la ville d'Antananarivo est susceptible de présenter plus de déchets des sachets plastiques comme matières premières nécessaires à l'exploitation du projet.

En outre, l'étude technique a permis d'identifier les techniques de production et les matériels nécessaires à l'exploitation. La production des pavés autobloquants envisagés pour la première année est de 3168 m² et cette production sera augmentée à partir de la deuxième année. Par ailleurs, l'étude organisationnelle montre la forme juridique choisie est SARL. Ce choix est porté par plusieurs raisons : possibilité d'être à la fois gérant et salarié de la société, les risques sont limités aux apports des associés et le fonctionnement de la structure est souple.

Dans les études financières, l'investissement prévu de ce projet s'élève à 45 822 000 Ariary dont les apports des associés s'élèvent à 30 822 000 Ariary et le reste à financer s'élève à 15 000 000 Ariary. Le remboursement d'emprunt est fixé au taux de 20 % au cours des cinq années d'exploitation et l'entreprise pratique les amortissements linéaires pour calculer les amortissements des immobilisations corporelles et incorporelles. Par ailleurs, les états financiers montrent que les chiffres d'affaires sont en augmentation chaque année dont 92 400 000 Ariary pour la première année et 137 280 000 Ariary pour la cinquième année. En effet, les résultats nets de l'exercice augmentent aussi chaque année dont 3 110 419 Ariary pour la première année et 30 733 868 Ariary pour la cinquième année.

Enfin, les évaluations du projet ont permis d'analyser les différents outils et critères d'évaluation du projet et ceux-ci révèlent la faisabilité et la rentabilité de l'investissement envisagé. En effet, la valeur actuelle nette est largement positive et s'élève à 15 638 204 Ariary. Cela veut dire que la rentabilité de l'investissement est aussi positive et génère des bénéfices dès la première année d'exploitation. De même pour le taux de rentabilité interne qui est égal à 33,20 %, il est largement supérieur au taux d'emprunt qui est de 20 %. Cette situation permet d'avancer l'idée de viabilité du projet. En plus, les capitaux investis sont récupérés avant la quatrième année d'exploitation.

Par ailleurs, la mise en place du projet est profitable non seulement pour les promoteurs, mais aussi pour les nombreuses personnes qui vont y bénéficier directement et indirectement, c'est-à-dire, outre les avantages économiques apportés par ce projet, il contribue aussi à l'amélioration du niveau de vie des ménages par la création d'emploi. La plus-value sociale est, qu'il crée du travail aux plus démunies qui font des tris, de matières plastiques usagées.

Le recyclage des sachets plastiques contribue aussi à la réduction du volume des déchets et à la préservation des ressources naturelles puisque si les sachets plastiques ne sont pas recyclés, ils finissent souvent rejetés dans l'océan. À cause du rejet des déchets plastiques dans les océans, la faune et la flore marine sont menacées. En un mot, tout cela ne peut que confirmer la faisabilité de ce projet, et sa réalisation constitue un avantage considérable pour l'ensemble de l'économie de Madagascar.

BIBLIOGRAPHIE

I. OUVRAGES GENERAUX

- BARABEL Michel, MEIER Olivier « Manageor » 3^{ième} Edition DUNOD, Paris, 2015, 816 pages.
- HOLL Jean Charles, PLAS Jean Pierre, RION Patrick « Le choix des investissements dans l'entreprise » édition PUF, Paris, 1973, 150 pages.
- KOTLER Philip « Marketing Management », 12^{ème} édition DUNOD, Paris, 2006, 175 pages
- RAMAMONJISOA (J) « Etude de croissance urbaine », Antananarivo, 1972, 111 pages.
- RAVLET « Comptabilité et gestion », édition DUNOD, Paris, 1994, 224 pages.
- THOMAS Peters, WATERMAN Robert « Les secrets des meilleures entreprises » IntrEditions, 1983, 359 pages.

II. OUVRAGES SPECIFIQUES

- BALET Jean Michel « Aide mémoire de gestion des déchets » édition DUNOD, Paris, 2014, 272 pages.
- DESACHY Christian « Les déchets : sensibilisation à une gestion écologique » édition LAVOISIER TEC&DOC, Paris, 1996, 153 pages.
- DUVAL Claude « Matières plastiques et environnement : recyclage, biodégradabilité, valorisation, éco conception», édition DUNOD, Paris, 2009, 352 pages.
- PIERRE Cadieux « La gestion du projet et son contexte » Automne, Paris, 2005, 180 pages

III. COURS THEORIQUES

- .RAKOTOMAHENINA Pierre Benjamin, « Cours théorique de Gestion de projet » 5^{ième} année, 2014.
- RAHARIZAKA Richard, « Cours théoriques de Gestion des ressources humaines » 3^{ième} année, 2011.
- RAVALITERA Faraso, « Cours théorique de Conception et gestion de projet », 4^{ième} année, 2011.

IV. TEXTES OFFICIELS

- DECRET N°2014-1587 portant l'interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation des sachets et des sacs plastiques sur le territoire national Malagasy du 07 Octobre 2014
- LOI N°2003-036 sur les sociétés commerciales du 30 janvier 2004
- .LOI N° 90-033 du 21 décembre 1990 modifiée par les lois n° 97-012 du 06 juin 1997 et n° 2004-015 du 19 août 2004 relative à la Charte de l'Environnement malagasy

V. WEBOGRAPHIE

- <http://theses.recherches.gov.mg/> , consulté le 05/07/2015
- <http://www.ecologie.gov.mg/>, consulté le 05/07/2015
- <http://www.gevalor.org/fr/projets-recyclage-des-plastiques>, consulté le 05/07/2015
- http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/09/15/madacompost-change-les-dechets-en-or_3477779_3234.html#QvOkmow4z4xBRP3G.99, consulté le 05/07/2015
- <http://antananarivo.mg/service-autonome-de-maintenance-de-la-ville-dantananarivo-samva/>, consulté le 05/07/2015
- <http://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php>, consulté le 18/07/2015
- www.madacompost@.mg, consulté le 18/07/2015
- <http://www.consoglobe.com/du-plastique-pour-paver-les-routes>, consulté le 18/07/2015
- <http://www.google.mg//image+dur%C3%A9+de+vie+plastiques>, consulté le 18/07/2015
- <http://www.google.mg/search?q=images+pavé+plastique>, consulté le 18/07/2015
- <http://www.maep.gov.mg/antananarivo.pdf>, consulté le 18/07/2015
- <http://www.matin.mg/?p=4480>, consulté le 18/07/2015
- <http://www.dechets-plastiques.fr/les-differents-plastiques>, consulté le 18/07/2015
- <http://agir.avec.madagascar.over-blog.com/article-des-paves-a-partir-des-dechets-plastiques-120333825.html>, consulté le 12/08/2015
- <http://www.lerelais.mg/rubriques/collecte-et-valorisation-des-dechets> consulté le 12/08/2015
- <http://www.adonis-madagascar.com/objectifs-et-valeurs/> consulté 12/08/2015

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

**ANNEXE II : FIGURES ILLUSTRANT LA PROLIFÉRATION DES
SACHETS EN PLASTIQUES DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO**

ANNEXE I : QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE
SUR LE THEME
PROJET DE CRÉATION D'UNE UNITÉ DE RECYCLAGE DES DÉCHETS
PLASTIQUES EN PAVE AUTOBLOQUANT DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO**

MENTION OBLIGATOIRE : Toutes les informations qui seront collectées dans cette enquête garderont un caractère strictement confidentiel en ce qui concerne de sa rédaction que de sa publication, car elles pourraient faire atteinte à la vie privée ou professionnelle de l'enquêté (e).

A. Pour les entreprises qui font de recyclage des sachets plastiques en pavé

I. Identification de l'entité interrogée

Nom de la structure ou du répondant :.....
 Adresse :.....
 Tél. :
 Mail :
 Site internet :.....

1. Êtes-vous :

- Une entreprise publique /_/
- Une entreprise privée /_/
- Autres (à préciser).....

2. Depuis quand votre société a-t-elle été créée ?

.....

3. Quelles sont les activités de votre entreprise :

.....

II. PRODUCTION DU PAVÉ

4. En général, combien votre production en pavé (en m²) par jour ?/_//_

→ année /_//_/_//_

5. Combien de types de pavé proposez-vous ?/_//_

6. Combien de couleur de pavé proposez-vous ?/_//_

7. Quelles sont les matières premières nécessaires à la production ?

- ✓ Plastiques /_/_
- ✓ Sables /_/_
- ✓ Autres (à préciser) :.....

8. Est-ce que vous pouvez expliquer brièvement la composition et le processus de fabrication du pavé ?

.....
.....

9. Quels types de plastiques utilisez-vous comme matière première du pavé plastique ?

.....

10. Quels sont les matériels nécessaires à la production ?

.....
.....

III. CLIENTS ET FOURNISSEURS

11. Qui sont vos clients ?

- ✓ Entreprise de construction /_/_
- ✓ Collectivité locale et territoriale/_/_
- ✓ Ménage/_/_
- ✓ Administration publique/_/_
- ✓ Autres (à préciser).....

12. Combien de commandes recevez-vous par an en m² ?/_/_/_/_/_/_

13. Vous pensez que la commande en pavé en ce moment dépasse votre production chaque année?

Oui /_/_Non /_/_

Si OUI, combien en m² ?/_/_/_/_/_/_

14. Quels sont les critères de choix des pavés pour vos clients ?

Esthétique /_/_ Forme et ergonomie /_/_ Prix/_/_Qualité, résistance à l'usure/_/_

Autres (à préciser) :.....

XIII

15. Qui sont vos principaux fournisseurs ?

✓ Déchets plastiques :.....

✓ Sables :.....

16. Combien achetez-vous vos matières premières ?

Déchets plastiques (kg):..... Ariary Sables (kg) :..... Ariary

IV. CONCURRENTS

17. Qui sont vos concurrents principaux par rapport à la vente du pavé en plastique?

.....

18. D'après vous, qu'est-ce qui différencie vos produits par rapport à eux ?

Design/ /Prix moins cher / /Autres (à préciser) :.....

V. CONTRAINTE ET PERSPECTIVE

19. Qu'en pensez-vous sur le décret n° 2014-1587 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation des sachets et des sacs plastiques sur le territoire national malagasy ?

.....
.....
.....

20. Est-ce que la mise en application de ce décret pourrait avoir de répercussion sur vos productions ?

.....
.....
.....

21. Quelles sont vos perspectives dans l'avenir ?

.....
.....
.....

B. Pour les chefs de ménage

Nom du répondant :

1. Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ?

Cadre /_/ chef d'entreprise /_/ fonctionnaire /_/ ouvrier /_/

Autre (préciser) /_/:

2. Avez-vous actuellement des pavés chez vous ?

Oui /_/ Non /_/

3. Si oui : à combien les avez-vous acheté (prix hors livraison et hors pose) :

/_/_ le m² : /_/_ le pavé.....

4. Projetez-vous d'en acheter ?

Oui /_/ Non /_/

5. Si oui dans combien de temps

1-3 mois /_/ 3-6 mois /_/ 6-9 mois /_/ 9 mois et plus /_/

6. Quels sont vos critères de choix pour les pavés ?

Esthétisme /_/ forme et ergonomie /_/ prix /_/ Qualité, résistance à l'usure /_/

Autres (préciser) /_/:

7. Comment jugez-vous les prix des pavés sur le marché ?

Prix bas /_/ prix moyen /_/ prix élevé /_/

C. Pour les entreprises de constructions ou collectivités locales

1. Êtes-vous :

Entreprise /_/ :

Collectivité territoriale /_/ :

2. Si entreprise, votre secteur d'activité :

Société immobilière /_/ travaux publics /_/ construction de route /_/

Autre (préciser)/_/ :

3. Avez-vous actuellement mis des pavés dans votre entreprise ?

Oui /_/ Non /_/

4. Si oui, à combien avez-vous acheté :

/_/ le m² : /_/ le pavé.....

5. Projetez-vous d'en acheter ?

Oui /_/ Non /_/

6. Si oui dans combien de temps

1-3 mois /_/ 3-6 mois /_/ 6-9 mois /_/ 9 mois et plus /_/

7. Quels sont vos critères de choix pour les pavés ?

Esthétisme /_/ forme et ergonomie /_/ prix /_/ Qualité, résistance à l'usure /_/

Autres (préciser) /_/ :

8. Comment jugez-vous les prix des pavés sur le marché ?

Prix bas /_/ prix moyen /_/ prix élevé /_/

9. Proposez-vous des pavés dans vos plans de constructions ?

Oui /_/ Non /_/

10. Si oui, cela est-il inclus dans le prix de la construction ?

Oui /_/ Non /_/

Merci d'avoir eu le temps pour répondre à ce questionnaire.

ANNEXE II : FIGURES ILLUSTRES LA PROLIFÉRATION DES SACHETS EN PLASTIQUES DANS LA VILLE D'ANTANANARIVO



Source : Promoteur/année 2015

Les sachets plastiques qui bouchent les canaux d'évacuation d'eau situé à Mandrozeza



Source : Promoteur /année 2015

Photo prise le 20 octobre 2015 dans le bac à ordure Ambohipo avec des sachets plastiques très abondant.

TABLES DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	i
SOMMAIRE	ii
LISTE DES ABRÉVIATIONS	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	vi
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PREMIERE PARTIE: IDENTIFICATION DU PROJET	5
CHAPITRE I: PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	7
Section 1 : Présentation du promoteur et de ses associés éventuels.....	7
1.1- Motivation	7
1.2 – Présentation des associés	7
1.2.1 – Les critères de choix des associés	8
1.2.2 – Les associés	8
Section 2 : Présentation du projet	8
2.1 - Historique	8
2.2 - Description du projet	12
2.2.1 - Aperçu théorique des matières plastiques.....	12
2-2-1-1- Définition	12
2.2.1.2 - Les différents types de matières plastiques	13
2-2-2- Activités du projet	15
2-2-3- Objectifs et intérêts.....	16
Section 3 : Présentation du produit.....	16
3.1 - Les caractéristiques techniques des produits	16
3.2 - Les spécificités des produits	18
CHAPITRE 2 : ETUDE DE MARCHÉ.....	19
Section 1 : Etude de la demande.....	19
1.1. Les consommateurs du produit	19
1-2- La situation globale de la demande	20
Section 2 : Etude de l'offre et de la concurrence.....	20
2.1 - Les principaux acteurs du secteur.....	21
2.2 - Les offres des concurrents	21
2.3 - Les forces et faiblesses des concurrents	22
2.4 - La part de marché envisagée	23
Section 3 : Analyse de l'environnement.....	24
3.1 - Le macro environnement.....	24
3.1.1 - Environnement politique.....	24

3.1.2 - Environnement économique	25
3.1.3 - Environnement social.....	26
3.1.4 - Environnement technologique	26
3.1.5 - Environnement écologique	26
3.1.6 - Environnement légal	27
3.2 - Le micro environnement.....	27
3.2.1 - Les fournisseurs	28
3.2.2 - Les clients	28
3.2.3 - Les institutions financières	28
3.2.4 - Les concurrents	28
CHAPITRE III : STRATEGIE ET POLITIQUE MARKETING ENVISAGEES	29
Section 1 : Décisions stratégiques	29
1-1- Segmentation.....	29
1-2- Ciblage	30
1-3- Positionnement	31
Section 2 : Politique marketing	32
2.1 - La politique du produit	32
2.2 - La politique de prix.....	33
2.3 - Politique de communication	34
2.3.1 - Plan de communication pour le lancement	35
2.3.2 - Choix des canaux de communication	35
2.4 - Politique de distribution.....	36
DEUXIÈME PARTIE : CONDUITE DU PROJET	38
CHAPITRE I : ETUDE TECHNIQUE.....	40
Section 1 : Etude de lieu d'implantation	40
1.1- Description de la localisation	40
1.2- Les raisons de ce choix.....	42
Section 2 : Technique de production	43
2.1- Processus de production	43
2.2- Les moyens de production et infrastructures nécessaires	47
2.2.1- Moyens matériels	47
2.2.2- Moyens humains	48
2.2.3- Moyens financiers	49
2.2.4- Les infrastructures nécessaires à l'exploitation	49
2.3 - Besoins de facteurs de productions	50
2.3.1 - Approvisionnement.....	50
2.3.1.1 - La politique d'approvisionnement	50

2.3.1.2 - Objectif de l'approvisionnement.....	52
2.3.2 - Les autres charges	52
Section 3 : Productions envisagées.....	54
3.1 - Planning de production.....	54
3.2 - Chiffres d'affaires prévisionnels	55
CHAPITRE II : ETUDE ORGANISATIONNELLE.....	57
Section 1 : Structure et forme juridique de l'entreprise.....	57
1.1 - Structure organisationnelle	57
1.2 - L'exercice du pouvoir.....	58
1.2.1 - Attributions des postes.....	58
1.2.2 - Circulation des informations.....	60
1.3 - Forme juridique	60
1-3-1- Entreprise Individuel (EI).....	61
1.3.2 - La Société à Responsabilité Limitée (SARL).....	61
1.3.3 - La Société Anonyme (SA).....	61
Section 2 : Gestion des ressources humaines	63
2.1 - Composition et qualification du personnel.....	63
2.2 - Politique du personnel	65
2.2.1 - Politique de rémunération	65
2.2.2 - Politique de motivation	65
2.2.3 - Politique de formation.....	66
2.3 - Charges salariales	66
Section 3 : Chronogramme de réalisation.....	67
TROISIÈME PARTIE:ETUDE FINANCIÈRE ET EVALUATION DU PROJET.....	70
CHAPITRE I : ETUDE FINANCIERE.....	72
Section 1 : Les investissements et le financement du projet	72
1-1- Les investissements nécessaires	72
1.1.1- Les immobilisations incorporelles	72
1.1.2- Les immobilisations corporelles	72
1.1.3 - Autres immobilisations corporelles	73
1-1-4- Le plan d'amortissement	73
1-2- Le financement du projet.....	80
1.2.1- Le fonds de roulement initial	80
1.2.2 - Emprunts à long et moyen terme	82
1.2.3 - Remboursement des dettes.....	83
1-2-3-1- Remboursement des dettes à long terme	83
1.2.3.2 - Remboursement des dettes à court terme	84

Section 2 : Les comptes de gestion.....	85
2.1 - Les charges	85
2.1.1 - Achats consommés.....	86
2.1.2 - Services extérieurs	86
2.1.3 - Autres services extérieurs	86
2.1.4 - Charges de personnel	87
2.1.5 - Impôt, taxes et versements assimilés	87
2.1.6 - Les charges financières	87
2.1.7- Dotations aux amortissements	88
2.1.8 - Récapitulation des charges.....	88
2.2 - Les produits	88
Section 3 : Les états financiers	89
3.1 - Les comptes de résultat prévisionnels	90
3.1.1 - Le Compte de résultat par nature	90
3.1.2 - Compte de résultat par fonction sur 5 ans.....	92
3.2 - Les bilans prévisionnels.....	94
3.2.1 - Le bilan d'ouverture de l'exercice	94
3.2.2 - Les bilans sur 5ans	94
3.3 - Les tableaux de flux de trésorerie.....	101
CHAPITRE II : EVALUATION DU PROJET.....	105
Section 1 : Evaluation financière.....	105
1.1- Évaluation selon les outils et les indicateurs de rentabilité	105
1-1-1- La valeur actuelle nette (VAN)	105
1.1.1.1- Définition	105
1.1.1.2- Notion de cash-flow	106
1.1.1.3- Interprétation de la VAN.....	107
1-1-2- Le Taux de Rentabilité Interne (TRI).....	107
1.1.2.1- Définition	107
1.1.2.2- Méthode de calcul de TRI par interpolation.....	108
1-1-3- Le Délai de Récupération des Capitaux Investis (DRCI)	109
1.1.3.1- Définition	109
1.1.3.2- Calcul du DRCI.....	109
1.1.4- L'Indice de Profitabilité (IP).....	109
1-2- Évaluation selon les critères d'évaluation.....	110
1.2.1- La pertinence.....	110
1.2.2- L'efficacité.....	111
1.2.3- L'efficience	111

1.2.4- Impact du projet	111
1-3- Les ratios et le seuil de rentabilité	111
1.3.1- Les ratios	111
1.3.1.1- Ratios de rentabilité globale	112
1.3.1.2- Ratios de rentabilité financière.....	112
1-3-2- Le seuil de rentabilité	113
1.3.2.1- Les charges variables	114
1.3.2.2- Les charges fixes	114
Section 2 : Evaluation socio-économique et environnementale	115
2.1- Evaluation économique	115
2.1.1- Création de la valeur d'ajoutée	116
2.1.2- Amélioration du produit intérieur brut (PIB).....	116
2.2- Évaluation sociale.....	116
2.2.1- Création d'emploi	117
2.2.2- Amélioration du pouvoir d'achat de la population	117
1.3- Évaluation environnementale	117
1.3.1- Contribution à la préservation de l'environnement	117
1.3.2- Réduction des émissions de gaz.....	118
Section 3 : Cadre logique du projet	118
CONCLUSION GENERALE	121
BIBLIOGRAPHIE	VII
ANNEXES	IX
LISTE DES ANNEXES	X
TABLES DES MATIÈRES	XVIII