

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau N°1 : Exportation de miel en 2004
- Tableau N°2 : Recensement estimatif 2004
- Tableau N°3 : Répartition de la population selon leur activité
- Tableau N°4 : Répartition de la population selon l'âge et le sexe
- Tableau N° 5 : Etat des routes
- Tableau N° 6 : Répartition de la population
- Tableau N°7 : Importation de miel
- Tableau N°8 : Composition du miel
- Tableau N°9 : Profil des consommateurs
- Tableau N°10 : Production des centres apicoles
- Tableau N°11 : Volume totale de l'offre par an
- Tableau N°12 : Demande de la population d'Antananarivo
- Tableau N°13 : Confrontation de l'offre et de la demande
- Tableau N°14 : Prix du miel dans les grandes surfaces de Tana
- Tableau N°15 : Principaux prix du produits
- Tableau N°16 : Prix des produits aux consommateurs
- Tableau N°17 : Tableau comparatif des prix
- Tableau N°18 : Liste des plantes mellifères
- Tableau N°19 : Liste des matériels
- Tableau N°20 : Dimension des éléments d'une ruche « Langstroth »
- Tableau N°21 : Evolution de la production
- Tableau N°22 : Vente prévisionnelle de miel
- Tableau N°23 : Vente prévisionnelle de cire
- Tableau N°24 : Devis du bâtiment
- Tableau N°25 : Devis du logement gardien
- Tableau N°26 : Devis des clôtures
- Tableau N°27 : Coût d'installation des ruches
- Tableau N° 28 : Répartition des tâches
- Tableau N°29 : Tableau prévisionnel des effectifs du personnel
- Tableau N°30 : Coûts salariaux
- Tableau N°31 : Planification des tâches
- Tableau N°32 : Fonds de Roulement Initiale

Tableau N°33 : Montant des investissements

Tableau N°34 : Plan de financement du projet

Tableau N°35 : Tableau de remboursement des dettes

Tableau N°36 : Liste des charges

Tableau N°37 : Achats consommés

Tableau N°38 : Services extérieurs

Tableau N°39 : Autres services extérieurs

Tableau N°40 : Impôts et taxes

Tableau N°41 : Charges du personnel

Tableau N°42 : Tableau d'amortissement

Tableau N°43 : Produits opérationnels

Tableau N°44 : Produits de gestion courante

Tableau N°45 : Compte de résultat par nature des trois premières années

Tableau N°46 : Compte de résultat par nature de la quatrième et cinquième année

Tableau N°47 : Récapitulation des résultats

Tableau N°48 : Plan de trésorerie

Tableau N°49 : Bilan de fin d'exercice N

Tableau N°50 : Bilan de fin d'exercice N+1

Tableau N°51 : Bilan de fin d'exercice N+2

Tableau N°52 : Bilan de fin d'exercice N+3

Tableau N°53 : Bilan de fin d'exercice N+4

Tableau N°54 : Calcul de la Marge Brut d'Autofinancement

Tableau N°55 : Evolution des ratios globaux

Tableau N°56 : Evolution de ratios de rentabilité financière

Tableau N°57 : Récapitulation des résultats

Tableau N° 58 : Ratios des valeurs ajoutées

LISTE DES ABREVIATIONS

A	: Amortissement
Ar	: Ariary
Cr	: Capital restant dû
DRCI	: Délai de Récupération des Capitaux Investis
DSRP	: Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté
FRI	: Fonds de Roulement Initial
INSTAT	: Institut National des Statistiques
Ip	: Indice de profitabilité
MBA	: Marge Brute d'Autofinancement
NTIC	: Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication
OMC	: Organisation Mondiale de Commerce
ONG	: Organisme Non Gouvernemental
RM	: Ruche Moderne
RN	: Route Nationale
RT	: Ruche traditionnelle
SAF/FJKM	: Sehatr'Asa Fampanandrosoana/ Fiangonan'i Jesoa Kristy eto Madagasikara
SARL	: Société à Responsabilité Limitée
t	: Taux
TIR	: Taux de Rentabilité Interne
TTC	: Toutes Taxes Comprises
VAN	: Valeur Actuelle Nette
V _o	: Valeur d'Origine

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Courbes des effectifs des ruches et d'éleveurs

Figure 2 : Histogramme de production

Figure 3 : Présentation de la répartition de la production

Figure 4 : Cycle de production

Figure 5 : Contrôle de qualité

Figure 6 : Organigramme

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

LISTES DES ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : IDENTIFICATION DU PROJET

CHAPITRE I : Présentation du projet.....3

Section 1 : Généralités.....3

Section 2 : Caractéristique du projet.....10

CHAPITRE II : Etude du marché ciblé..... 13

Section 1 : Description du marché.....13

Section 2 : Analyse de l'offre.....14

Section 3 : Analyse de la demande.....18

Section 4 : La concurrence.....20

CHAPITRE III : Théorie générale sur les outils et critères l'évaluation du projet.....25

Section 1 : Les outils d'évaluation.....25

Section 2 : Les critères d'évaluation.....27

DEUXIEME PARTIE : CONDUITE DU PROJET

CHAPITRE I : Technique de production.....28

Section 1 : Identification des matières.....28

Section 2 : Technique de production envisagée.....31

CHAPITRE II : Capacité de production envisagée.....38

Section 1 : Evolution du chiffre d'affaires et production envisagée.....38

Section 2 : Aspects qualitatifs.....40

Section 3 : Les différents facteurs de production.....41

CHAPITRE III : Etude organisationnelle.....47

Section 1 : Organigramme envisagé.....47

Section 2 : Organisation de travail.....51

TROISIEME PARTIE : ETUDE FINANCIERE DU PROJET

CHAPITRE I : Coût des investissements.....53

Section 1 : Coût du programme.....53

Section 2 : Plan de financement.....55

Section 3 : Caractéristiques de crédit.....56

Section 4 : Les comptes de gestion.....57

CHAPITRE II : Etude de faisabilité	62
<i>Section 1 : Les comptes de résultat prévisionnels</i>	62
<i>Section 2 : Plan de trésorerie</i>	64
<i>Section 3 : Bilans prévisionnels</i>	65
CHAPITRE III : Evaluation du projet	68
<i>Section 1 : Evaluation financière</i>	68
<i>Section 2 : Evaluation selon les critères</i>	72
<i>Section 3 : Aperçu économique et social</i>	73
CONCLUSION GENERALE	75
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	

Rapport-Gratuit.com

INTRODUCTION

Depuis son indépendance, l'économie de Madagascar n'a cessé de se dégrader. Le mauvais choix du système politique et économique, la mauvaise gouvernance, les crises politiques décennales et la corruption sont les principales causes de cette faiblesse économique.

Actuellement les dirigeants cherchent les moyens pour relancer l'économie. A part le libéralisme économique, le DSRP ayant pour objectif global la réduction de la pauvreté a été élaboré puis approuvé par les bailleurs de fonds. Entre autre, suite à l'éligibilité de Madagascar au niveau du MCA et les annulations récentes des dettes par les pays donateurs l'Etat incite tant les natifs que les étrangers à l'investissement pour promouvoir le développement économique.

On constate que 80% de la population malagasy est encore constituée de paysans. L'agriculture et l'élevage sont les bases de leurs activités. Pour combattre la pauvreté, la création d'emplois, source de revenu et de valeurs pour le monde rural, constitue un moyen pour la concrétisation du programme gouvernemental. En d'autres termes, les ruraux doivent être impliqués dans le processus de lutte contre la pauvreté.

D'une part, l'apiculture se fait essentiellement à la campagne où il existe des plantes mellifères. D'autre part, ce type d'élevage familiarise les campagnards. Ce sont les raisons pour lesquelles nous avons orienté notre recherche sur le thème : « **PROJET DE CREATION D'UNE UNITE D'APICULTURE DANS LA REGION D'AMBATOMENA- MANJAKANDRIANA** »

L'implantation de ce site dans la région d'Ambatomena est intéressante du fait que la structure nécessaire à l'apiculture et au transport des biens y existent. Géographiquement, elle ne se trouve qu'à 45 Km d'Antananarivo ville, lieu d'écoulement des produits. Par ailleurs, cette région a été choisie comme zone pilote pour le développement. Cette éligibilité lui offre une grande opportunité. Ainsi, le programme de reconstruction routière a permis de rétablir les routes de la commune. A part l'infrastructure routière, elle est déjà alimentée en électricité. Sur le plan démographique, plus de 40% de la population sont actives.

Un autre atout de la région est l'abondance des plantes mellifères constituées généralement par d'eucalyptus dont la coupe est interdite avant la cinquième année.

Même si tels sont les atouts, il faut reconnaître que certains facteurs constituent un blocage. Notons en passant la destruction de l'environnement provoquée par les actions anthropiques telles les feux de brousse, l'exploitation abusive d'eucalyptus, l'utilisation de pesticides dans le cadre de lutte anti- acridienne. Ces différentes actions sont à l'origine de la fuite des essaims, de la diminution des essences mellifères.

En outre les actions de vulgarisation ainsi que l'appui technique sont insuffisants vu que le budget affecté à cet effet est presque inexistant. Enfin le prix des matériels apicoles est élevé.

Compte tenu de ces différents obstacles, pourra- t- on dire qu'il s'agit d'un créneau porteur ? Est- ce que la réalisation de ce projet contribuera au développement économique du pays ?

S'il en est ainsi, parlons maintenant des moyens et des procédés selon lesquels nous avons pu élaborer ce mémoire.

En effet, les connaissances théoriques acquises au sein de la faculté que nous avons mises à l'épreuve par un stage pratique nous ont permis d'élaborer ce mémoire de fin d'études. Des investigations et entretiens auprès de plusieurs apiculteurs, des services publics ainsi que d'entités privées ont été faits pour la confection de ce projet. De même les recherches bibliographiques, la NTIC nous a permis de réunir des informations utiles.

Ce travail comporte trois parties :

- la première partie est consacrée à l'identification du projet où on traite trois chapitres : la présentation du projet, l'étude du marché et la théorie générale sur les outils et les critères d'évaluation d'un projet ;
- la deuxième partie concerne la conduite du projet et comporte aussi trois chapitres : la technique de production, la capacité de production, l'étude organisationnelle ;
- Enfin, la dernière partie concerne l'étude financière du projet et se subdivise en trois chapitres : le coût des investissements, l'étude de faisabilité du projet et l'évaluation du projet.

PREMIERE PARTIE

IDENTIFICATION DU PROJET

Un projet est une idée qu'un individu ou un groupe d'individus envisage de réaliser en un moment et en un milieu donné.

Un projet doit être viable et faisable dans le temps et dans l'espace c'est-à-dire qu'il faut qu'il s'insère dans un environnement favorable à sa prospérité.

Ainsi, dans cette partie nous allons traiter les divers éléments de base qui méritent une étude particulière.

L'identification du projet est divisée en trois chapitres :

- Présentation du projet.
- Etude de marché.
- Théorie générale sur les outils et les critères d'évaluation du projet

Chapitre I: PRESENTATION DU PROJET

L'objet de ce chapitre consiste à étudier les généralités sur l'apiculture, la situation géographique de la région d' Ambatomena, enfin la situation juridique du projet

Section I : Généralités

1.1 Les races d'abeilles

On peut classer les colonies en quatre grands groupes :

- Apis floréa ou petites abeilles de l'Inde ;
- Apis dorsata ou grosses abeilles de l'Inde ;
- Apis cerena qui sont noires et petites existant en Asie ;
- Apis mellifica de couleurs noires se trouvent à la fois en Europe et en Afrique.

Les colonies d'abeilles de Madagascar appartiennent à ce groupe et on les appelle « Apis mellifica unicolor ».

1.2 Historique

Dans les années 30, la grande île aurait exporté 30 000 à 50 000 tonnes de miel par an à l'étranger. Depuis 1950, Madagascar a dû cesser pour raison de fraude sur le produit. Actuellement, la grande île expédie à l'extérieur de petites quantités à titre d'essai, d'échantillonnage. Pour cette année, Madagascar compte exporter 1.5 tonne de miel vers le marché européen mais le miel à exporter ne doit plus provenir de la cueillette.

Tableau N° 1 : Exportation de miel en 2004

Pays destinataires	Quantité en Kg	Valeur en Ariary
Corée	13 303	37 749 345.80
Italie	50	112 814.40

TOTAL	13 353	37 862 160.20
-------	--------	---------------

Source : INSTAT

Cette quantité est minime par rapport à celle des années 30 et montre la faiblesse de production de miel à Madagascar.

L'année dernière l'autorité Malagasy a envisagé d'introduire une demande auprès de l'OMC afin que la grande île puisse s'intégrer de nouveau sur le marché international.

1.3 Contexte juridique

Madagascar a un cheptel d'abeilles indemne de maladie contagieuse. Pour préserver ces abeilles de toutes contaminations, le ministère de l'élevage a sorti en 1999 un décret fixant les mesures de lutte contre les maladies des abeilles et de contrôle sanitaire des produits des ruches.

L'article 10 de ce décret stipule que des mesures d'interdiction d'importation de miel, cire sous toutes ses formes ainsi que tout matérielles apicoles peuvent être prises s'ils sont nécessaires.

Pour la région d'Ambatomena, la coupe d'eucalyptus au-dessous de sa cinquième année est interdite d'après les entretiens que nous avons effectués auprès du responsable de l'élevage.

Cette interdiction a été conclue grâce à un accord de la Province d'Antananarivo et du « fokonolona » ainsi qu'à des groupements et associations créées par la Province elle-même. En général, les eucalyptus commencent à fleurir à partir de sa cinquième année.

1.4 Appui et vulgarisation

4

Des actions au sens de l'amélioration de la quantité et de la qualité de la production apicole ont été entreprises :

- **1963** : Création de la division apiculture au sein du ministère de l'élevage. Elle assure la sensibilisation de l'encadrement individuel des apiculteurs ;
- **1974-1975** : Création des centres de traitement des produits d'apicultures. Ces centres sont actuellement mis en location gérance auprès des privés et font fonction de collecte ;
- **1985-1986** : Projet de relance de la filière avec la FAO ;
- **1998** : Projet RIPOSA ;
- **Des sociétés privées** : la pépinière de la Mania à Antsirabe dispense et approvisionne en matériels les apiculteurs de ses zones d'interventions. Elle commercialise le miel. Elle peut de même faire la collecte et la vente des produits des apiculteurs ;
- **Des ONGs et associations** : qui œuvrent pour le développement de l'apiculture :
 - . ASPROMA (Ambalavao) encadre techniquement les apiculteurs
 - . Association Filantsoa (Ambalavao) approvisionne en ruches
 - . Centre Sahafanilo (Sadabe) dispense des formations et encadre les apiculteurs
 - . SAF/FJKM à Ambatomena et dans d'autres régions
- Toujours dans la région d'Ambatomena, la province d'Antananarivo dispense des formations aux associations et aux groupements qu'elle a créés, elle approvisionne en ruches modernes et en essaims.
- Des actions en faveur de la protection de l'environnement sont entreprises par différents organes (reboisement, aires protégées, interdiction du « tavy »...)

1.5 Situation de l'élevage dans la commune de Manjakandriana

Communes	R.T	R.M	Nombre d' éleveurs	Production Kg/an	Ventes Kg/an
Alarobia	360	57	157	9 750	8 250
Ambanitsena	31	10	27	1 044	750
Ambatolaona	125	28	58	3 840	2 900
Ambatomanga	75	14	56	2 292	1 350
Ambatomena	83	0	30	1 992	1 000
Ambohibary	168	24	39	4 752	3 900
Ambohitrandriamanitra	235	0	86	5 640	4 700
Ambohitrony	75	0	34	1 872	800
Ambohitseheny	75	0	23	1 800	750
Anjepy	53	0	18	1 272	600
Antsahalalina	178	0	41	4 272	3 200
Betoho	41	0	15	984	300
Manjakandriana	90	37	41	3 270	2 900
Mantasoa	47	19	22	1 598	1200
Merikanjaka	530	36	180	13 800	11 000
Miadanandriana	280	12	63	4 680	3 900
Nandihizana	35	06	12	841	200
Ranovao	312	0	84	7 488	3 200
Sambaina	175	30	87	5 100	4 000
TOTAUX	2876	267	1073	76 386	45 400

OBSERVATION

2 à 3 récoltes par an

Le Kg du miel se vend à 1 600 Ar.
 La quantité de cire est très négligeable.
 Pas d'exportation.

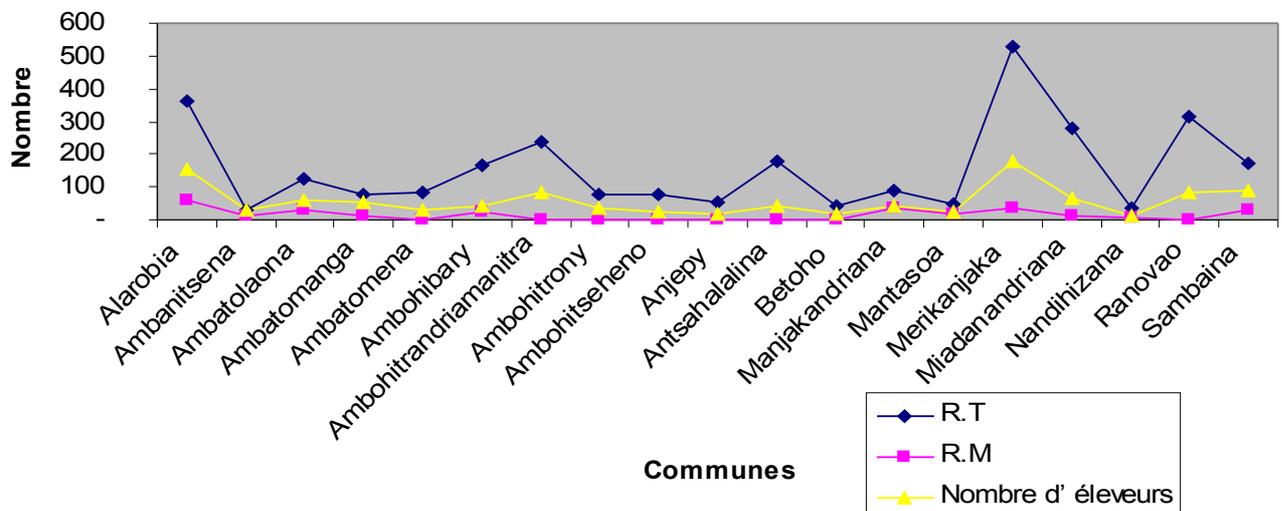
Source: Service de l'élevage Manjakandriana Année 2004

R.M : Ruches modernes
 R.T : Ruches traditionnelles

On peut représenter ce tableau par les figures ci- après :

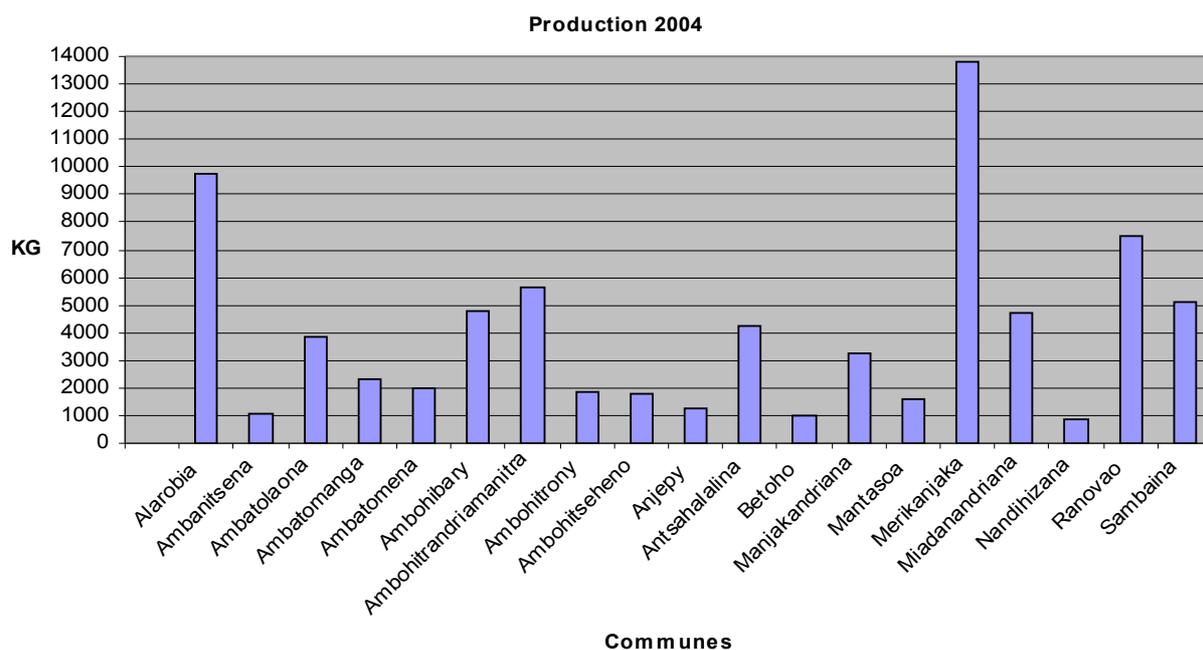
6

Figure 1 : Courbe des effectifs de ruches et d'éleveurs



Ces courbes montrent que le nombre de ruches modernes est très faible par rapport aux ruches traditionnelles. En particulier, on n'a recensé aucune ruche moderne dans la région d'Ambatomena.

Figure 2 : Histogramme de production



Cet histogramme montre que la commune de Merikanjaka est la première productrice de miel dans la région de Manjakandriana, elle est suivie par la commune d’Alarobia.

D’après les responsables de l’élevage, la production pour l’année 2004 était bonne grâce à la réduction ou presque l’inexistence de feu de brousse.

1.6 Les apiculteurs

On peut catégoriser les apiculteurs selon les techniques et les matériels apicoles utilisés :

- Certains apiculteurs dans la région Sud de Madagascar pratiquent l’apiculture de cueillette : Elles récoltent le miel dans la nature et les essaims sont souvent détruits. Le miel est parfois lavé dans les rivières et on ne garde que la cire.

- Les paysans qui pratiquent l’apiculture par « héritage » :

L’activité a été faite de génération en génération. Les ruches sont simples et primitives. Elles sont fabriquées en briques, en fûts, en bois... Chaque famille possède une ou deux colonies. Ces paysans apportent peu d’investissement à l’activité.

– Les paysans qui font de l'apiculture une source de revenu conséquente :

Les ruches sont encore simples mais ils en possèdent dix ou plus. Ils font des produits une source de revenu importante. Ils surveillent les ruches (visite des ruches et prévention des prédateurs et ennemis)

– Les apiculteurs modernes :

Ils utilisent les techniques de ruche à cadre de type Langstroth ou Dadant. Ces deux types de ruche venant de l'Amérique ont été introduits à Madagascar depuis les années 60. Certains utilisent les ruches à barrettes. Ils sont formés et suivis par des centres de vulgarisation et/ ou formation en technique apicole.

- Les apiculteurs des pays développés :

Les deux types de ruche qu'on vient de ⁸citer ci-dessus sont les plus répandus au monde. On les trouve à la fois en Afrique, en Amérique, en Asie et en Europe. Mais à part les cadres, leurs ruches sont équipées de cires gaufrées. Ces dernières sont des alvéoles fabriquées artificiellement qu'on fixe sur les cadres. Cette technique facilite la tâche des abeilles du fait qu'il leur suffit de remplir ces alvéoles. On peut obtenir quatre récoltes ou plus chaque année. Elle ne permet pas d'obtenir des cires. Peu d'apiculteurs Malagasy utilisent cette technique compte tenu du prix élevé de ce matériel.

En Europe, pendant la période d'hiver, on nourrit les abeilles avec du candi et/ou du sirop lorsque les provisions à l'intérieur de la ruche sont insuffisantes. Le candi est obtenu en mélangeant 4 Kg de sucre avec 1 Kg de miel liquide ou préchauffée afin d'obtenir une pâte. La pâte ainsi obtenue est placée sur les cadres. Quant au sirop, on l'obtient à partir du sucre et de l'eau (50% de sucre, 50% d'eau).

Nos apiculteurs n'utilisent ces techniques que si elles sont nécessaires lors de l'enruchement. D'ailleurs, si les abeilles sont habituées à ce genre de régime, elles risquent de rester inactives ou de s'enfuir en cas de rupture.

Section 2: Caractéristique du projet

9

2.1 Cadre juridique du projet

L'entreprise a le statut d'une Société à Responsabilité Limitée (SARL)

La SARL est une société commerciale regroupant des associés qui ne sont pas personnellement commerçants et dont la responsabilité est limitée à leur apport

2.1.1 Condition de fond :

- le capital social doit être au moins égal à 2 000 000 Ar ;
- le nombre des associés ne doivent pas être inférieur à deux et ne doit pas dépasser le nombre de cinquante ;
- les apports en numéraire ou en nature doivent être intégralement libérés dès la constitution de la société ;
- afin de protéger les tiers, les associés sont solidairement responsables vis à vis des tiers de la valeur attribuée aux apports en nature au moment de la constitution de la société.

2.1.2 Condition de forme

- l'acte de société peut être constaté par acte notarié ou sous- seing privé
- tous les associés doivent intervenir dans l'acte en personne ou par mandataire
- l'acte indique la répartition des parts sociales entre les associés ainsi que l'évaluation des apports en nature
- la SARL est soumise à la publicité exigée de toute la société commerciale
- le capital social est divisé en part qui ne peut pas être représentée par un titre négociable et n'est pas librement cessible
- la responsabilité d'un associé est limitée à son apport

2.2 Principales activités

10

- la principale activité consiste à mener un élevage d'abeilles dans la région d'Ambatomena dans le fokontany d'Ankazotokana Atsimo ;
- traiter et commercialiser les miels et la cire issus de cet élevage ;
- Les principaux produits engendrant des recettes pour ce projet sont constitués par le produit de miel et de cire.

2.3 Aperçu géographique de la région d'Ambatomena

- Délimitation :
 - au Nord par la commune rurale d'Ambohitrony
 - au Sud par la commune d'Anjepy
 - à l'ouest par la commune d'Ambohitseheno
- Superficie : 72 km²

– Relief :

La région est en générale montagneuse, 90% de sa superficie sont plantées d'eucalyptus. Les vallées et les plaines sont transformées en rizières et en champs de cultures vivrières.

2.4 Démographie et activité

Tableau N° 3 : Répartition de la population selon leur activité

Nature	Paysans	Marchand	Exode rural
---------------	----------------	-----------------	------------------------

Pourcentage	80	10	10
--------------------	----	----	----

D'après ce tableau la population de la commune est à dominance rurale. Le taux d'exode rural est assez élevé.

Tableau N°4 : Répartition de la population suivant l'âge et le sexe

Age	Masculin	Féminin	Total
0 à 5	590	672	1 262
6 à 15	1 148	1 085	2 233
16 à 20	512	490	1 002
21 et plus	1 940	1 991	3 931

Total	4 190	4 238	8 428
--------------	-------	-------	-------

Source : monographie de la commune d'Ambatomena, 2004

Les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans la commune. Plus de 40% sont actives.

– Industrie :

Quelques petites industries sont présentes dans la région :

- une (1) industrie de confection de roue et essieux des charrettes
- trois (3) machines décortiqueuses.

– Artisanat :

- tissage de lambamena
- confection artisanale (draps, nappes, broderies...)
- fabrication de briques et tuiles en terre et en argile

2.5 Infrastructures :

- les routes :

En tant que zone pilote, les routes reliant la commune et les routes nationales sont rétablies, il en est de même pour les communes avoisinantes.

Tableau N°5 : Etat des routes

Routes	Etat	distances
RN3-Analamafana (Ouest)	Bitume (très bon)	4km
RN3- Andriampamaky (Ouest)	Bitume (très bon)	43km
RN2-Maharidaza (Sud)	Bitume (bon)	34km
Andiampamaky-Ambatomena	Piste (rétablie)	8km
Analamafana-Ambatomena	Piste (rétablie)	6km
Maharidaza- Ambatomena	Piste (rétablie)	21km

Source : monographie de la commune d'Ambatomena, 2004

La commune est très proche de la RN 3 mais aussi de la RN 2. De plus, les pistes reliant la commune et les deux routes nationales sont toutes rétablies, elle n'est plus isolée. Il n'y aura pas beaucoup de difficultés en ce qui concerne le transport.

Chapitre II : ETUDE DU MARCHE

12

La réussite du projet dépend essentiellement de l'étude du marché. Ainsi nous allons analyser dans ce chapitre trois sections :

- Description du marché
- Analyse de l'offre
- Analyse de la demande

Section 1 : Description du marché

1.1 Les réseaux de distribution

Les produits sont amenés sur le marché du village par les producteurs pour être vendus soit directement aux consommateurs soit à des collecteurs qui commercialisent et vendent le miel dans les grandes surfaces (Tana, Antsirabe, Ambositra, Ambalavao). Mais les produits sont aussi vendus sur le marché et dans les épiceries.

Les productions de cueillette souvent de qualité moindre sont destinées à des consommateurs peu exigeants, à la production de cire, aux industries de transformation (confiserie, boulangerie...), à la fabrication de boissons alcooliques traditionnelles telles que les « betsabetsa » et à l'hydromellerie.

La plupart des apiculteurs sont classés parmi les informels. Seuls les collecteurs et quelques apiculteurs ont acquis une forme légale et soumis aux différentes taxes et prélèvements tels que la ristourne, la patente, et l'IBS...

1.2 Commercialisation du miel

- le miel est vendu en vrac (miel en rayon) sur les marchés ruraux et parfois urbains par les producteurs eux-mêmes ;

- la vente en pot et en bocal se trouve dans les épiceries et les grandes surfaces ;
- la vente ambulante est effectuée par des marchands ou collecteurs ambulants : mise en bouteilles plastiques de 1 litre ou 1,5 litre (bouteilles recyclées) ;
- le miel importé par les grandes surfaces est vendu par elles- même.

1.3 Commercialisation de la cire

13

Les cires sont fabriquées artisanalement et présentées sous une forme solide. Elles sont vendues par des paysans sur les marchés ruraux, colorées ou non. Parfois, elles sont achetées directement sur les lieux de production par les collecteurs. La quantité de cire présente sur un marché est négligeable. Elle est estimée entre 2 à 5 Kg par jour sur le marché.

Section 2 : Analyse de l'offre

2.1 Les apiculteurs

Ils sont catégorisés en 3 groupes :

- Ceux qui pratiquent l'apiculture comme héritage : 80%. Leurs produits sont auto- consommés.
- Ceux qui font de l'apiculture comme source de revenu conséquente : 5%
- Les apiculteurs modernes : 15%.

Les producteurs de cire sont constitués par les apiculteurs eux-mêmes. Il n'y a pas de variétés de cire sur le marché. La distinction provient de leurs couleurs telles que le rouge, le jaune ou neutre. La plupart de la production provient de la partie Sud des hauts plateaux. En général, la quantité produite est minime.

2.2 Les zones de production

- Les hauts plateaux : Manjakandriana, Axe Sud d'Ambositra ;
- La côte Est : de Maroantsetra à Tolagnaro ;
- La côte Nord- Ouest : Befandriana Nord, Antsohihy, Mahajanga et Morondava ;

Les produits venant des hauts plateaux et de la côte Est dominant le marché tananarivien.

Tableau N° 6 : Répartition de la production

Région	Nord- Ouest	Ambositra&Manandriana	Hauts plateaux&côte Est
---------------	--------------------	----------------------------------	------------------------------------

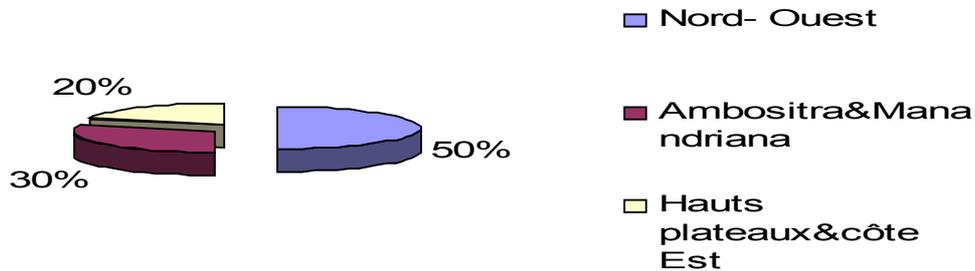
Taux	50%	30%	20%
-------------	-----	-----	-----

Source : Entretien auprès du responsable de la division apiculture

On peut représenter la répartition de la production par la figure ci- après

Figure 3: Présentation de la répartition de production

14



Pour la région du Nord- ouest et de la côte - Est, la plupart de la production est obtenue de la cueillette. D'après les responsables de la division apiculture du ministère de l'élevage, la production globale en 2004 se situe entre 5 000 et 6 000 tonnes.

Les apiculteurs se dispersent partout dans la grande île.

2.3 Les variétés de produits

Le miel à Madagascar est poly florale mais marqué surtout par l'essence dominante de la zone de production :

- Eucalyptus pour Manjakandriana et Ambositra (hauts plateaux)
- Palissandre pour le Nord de Madagascar et les zones forestières ;
- Litchi pour la côte Est ;

2.3.1 Les produits importés

L'essence du miel importé dépend du pays et/ou région d'origine.

Tableau N° 7: Importation de miel

Pays d'origine	Quantité en Kg	Valeur en Ariary
France	1 049	4 416 285.60
Italie	1 239	2 342 792.20
Hongrie	334	243 245.80

TOTAL	2 642	7 022 323.60
-------	-------	--------------

Source : INSTAT 2003

D'après ce tableau, Madagascar importe une quantité assez importante de miel à cause de la production locale en baisse.

2.3.2 Type de produits à offrir :

15

Le miel produit et offert par le projet pour la clientèle se caractérise comme suit :

- conditionné dans des boîtes de 250g et 400 g ;
- marqué par l'essence d'eucalyptus ;
- cristallisé, de couleur claire ;

Le tableau suivant montre la composition du miel produit :

Tableau N° 8 : Composition du miel

Désignation	Taux %
Eau	Entre 18 et 18.5
Fructose	37
Maltose	7.5
Glucose	31
Saccharose	1.5
Divers sucres	1.5
Acides aminés, sels minéraux, pollen, divers	3.5

Le miel est un aliment riche et énergétique. La qualité du miel est bonne lorsque le taux d'humidité est compris entre 18 et 18.5%.

La cire produite n'est ni transformée, ni colorée, elle est vendue après le moulage. C'est un produit pur, il ne contient aucune autre composition.

2.4 Clientèle cible

Nos produits sont vendus dans les grandes surfaces de Tananarive ville.

Les consommateurs relatifs sont la masse de population qui n'achète pas actuellement nos produits mais pourraient devenir un jour consommateurs compte tenu de ses pouvoirs d'achat ou de la qualité de produits attendue.

Les non consommateurs absolus sont ceux qui n'achètent jamais nos produits quels que soient le prix et la qualité des produits.

La clientèle cible est composée par :

- Les acheteurs actuels de miel constitués par grands hôtels et les ménages.

- Les acheteurs actuels de cire sont constitués par les sociétés fabricateurs d'encaustiques telles que GAMO OCEAN INDIEN, STDD. Certaines entreprises privées et individuelles font aussi la collecte auprès des producteurs. Certains menuisiers et les ménages font aussi directement leurs achats auprès des producteurs.

Pour le cas d'Antananarivo, le profil de consommateur de miel se caractérise par le tableau suivant :

16

Tableau N°9 : Profil des consommateurs de miel

Population urbaine et périurbaine d'Antananarivo	Consommateurs actuels	consommateurs relatif	Non consommateurs absolus
---	--------------------------	--------------------------	------------------------------

| 2 500 000 | 625 000 | 1 800 000 | 75 000 |

Les consommateurs actuels globaux sur le marché d'Antananarivo sont constitués par 25% de la population. 72 % de la population sont des consommateurs relatifs.

2.5 Offre actuelle

L'offre actuelle est constituée par la quantité offerte sur le marché par :

- Les Collecteurs privés ;
- Les Agents d'organisme collecteurs et d'appuis.

Le conditionnement est fait par les collecteurs eux-mêmes dans des pots ou bocaux de 150 - 250 – 300 - 375 - 500 grammes. Les principaux collecteurs sont : CODAL, la Pépinière de la Mania Antsirabe, centre apicole de Manjakandriana, Toamasina, Fénérive- Est, Fandriana Nord. Les revendeurs sont formés par les grandes surfaces et les épiceriers.

Les niveaux de production dans chaque centre fonctionnel qui commercialise leurs produits à Antananarivo notamment dans les grandes surfaces sont reflétés par le tableau suivant :

Tableau N°10 : Production des centres apicoles

Centre apicole	Nombre de ruches encadrées	Production en T	
		Miel	Cire

Manjakandriana	2 100	126	2.52
Fandriana	1 000	60	1.2
Pépinière de la mania	10 300	618	12.36
Toamasina	4 200	312	6.24

Source : Division apiculture

La pépinière de la mania est le plus grand producteur parmi les centres apicoles existants suivi du centre apicole de Toamasina.

Le manque de données statistiques ne permet pas de suivre ou analyser l'évolution de l'offre. Néanmoins une enquête menée auprès des grandes surfaces d'Antananarivo a permis d'évaluer à 1.5 et 2 tonnes/ point de vente/mois la quantité de miel offerte. Les dizaines de grandes surfaces de même taille peuvent alors absorber 15 tonnes par mois. Ces produits sont conditionnés et contrôlés.

La quantité de miel offerte par les informels est estimée à 5 tonnes par mois.

2.6 Part de marché

C'est le rapport entre la vente réalisée par le ¹⁷projet et le total des ventes de tous les concurrents. Le tableau suivant permet d'identifier la part de marché.

Tableau N°11 Volume totale de l'offre par an (unité : Tonne)

PRODUCTEURS	Quantités	Taux
Centres apicoles	180	70.12
Informels	60	23.37
Importation	2.70	1.05
Nos produits	14	5.45

TOTAL	256.70	100
--------------	--------	-----

Source : Division apiculture

Le volume total de miel offert sur le marché d'Antananarivo s'élève à 256.70 tonnes par an

La part de marché du projet sur le marché actuel est de 5.45%.

Section 3 : Analyse de la demande

3.1 Identification des besoins

Malgré l'absence de chiffres officiels de production et de consommation, la quantité mise sur le marché est estimée insuffisante pour la demande locale. Selon les responsables de la division apiculture, la consommation de miel pour les malagasy est moins de 0,5Kg /tête/an alors que dans les années 30, la consommation aurait été de 4Kg /tête/an. Ces chiffres montrent que la consommation actuelle a diminué jusqu'à 125% par rapport à celle des années 30.

En matière qualitative, les consommateurs urbains attendent des produits bien conditionnés et bien traités. D'un autre côté les variétés de miel offrent le choix aux consommateurs.

En ce qui concerne la cire, elle est très recherchée aussi bien sur le marché national qu'international. En effet, la cire est un produit pour nettoyage efficace et connue par sa permanence.

Tableau N°12 : Demande de la population urbaine d'Antananarivo

Consommateurs actuels	Besoin/consommateurs/Kg/an	Demande annuelle en Kg
----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

625 000	4	2 500 000
---------	---	-----------

Source : Travail personnel

La demande actuelle à Antananarivo ville s'élève à 2 500 tonnes de miel par an.

3.2 Mode de consommation

18

Le miel peut substituer le sucre. C'est un aliment riche et énergétique. Il est aussi utilisé en thérapie et cosmétique traditionnelle. Le miel est aussi utilisé à la confiserie, à la biscuiterie, et à la pâtisserie. La cire sert à fabriquer les encaustiques dans les industries de transformation mais aussi chez les ménages. Les produits issus de la cire servent à polir les parquets ainsi que les meubles. Ils permettent aussi de traiter tout objet en bois.

3.3 Les prescripteurs

Ils ne sont ni acheteurs ni consommateurs mais donnent des conseils. Les prescripteurs influencent la demande du fait que leurs avis peuvent modifier la décision d'achat des consommateurs ou acheteurs. Ils sont constitués par les médecins, les esthéticiens pour le miel et par les menuisiers pour la cire.

Le tableau ci-après permet de confronter l'offre et la demande

Tableau N°13 : Confrontation de l'offre et de la demande

Désignation	Quantité en T
Offre	256.70
Demande	2 500
Demande non satisfaite	2 243.3

Source : Travail personnel

On peut conclure que le marché du miel à Antananarivo n'est pas encore saturé. L'offre n'arrive pas à honorer la demande. Seul 10.27 % de la demande actuelle est satisfaite.

Section 4 : La concurrence

19

4.1 Les principaux concurrents :

Les concurrents directs sont formés par les centres apicoles qui vendent leurs produits à Antananarivo, en particulier dans les grandes surfaces. Ils sont des professionnels compte tenu de leur ancienneté et de leur expérience dans ce secteur. Ils s'agissent de :

- Centre apicole de Manjakandriana (miel d'eucalyptus);
- Centre apicole de Toamasina (litchi);
- Centre apicole de Fandriana et d'Ambositra (eucalyptus).

Le centre apicole de Manjakandriana et de Toamasina ne produisent pas du miel mais ils encadrent des apiculteurs et collectent le miel chez les producteurs et commercialisent ce produit.

Les informels viennent au deuxième rang.

4.2 Les produits des concurrents :

Les produits locaux sont conditionnés dans des boîtes plastiques et dans des bocaux. Le miel de Manjakandriana et d'Ambositra est marqué par l'essence d'eucalyptus et se cristallise. Il en est de même pour celui de Fandriana mais il ne se cristallise pas.

Le miel provenant de la côte Est est caractérisé par l'essence de litchi et se cristallise aussi. Ce produit est conditionné dans des bocaux.

Le miel des secteurs informels est vendu en brèche.

Les produits importés ne se cristallisent pas et sont conditionnés dans des bocaux.

4.3 Prix sur le marché

Le tableau ci- après montre les différents prix du miel dans les grandes surfaces d'Antananarivo.

Tableau 14: Prix du miel dans les grands magasins d'Antananarivo

Poids

Variétés	250 g	300 g	375 g	500 g	1 Kg
Eucalyptus de Manja/na	1 950	2 250	2 625	-	-
Eucalyptus de Fandriana	2 190	-	-	3 600	-
Litchi	6 000	-	-	-	16 000
Niaouli	3 000	-	-	-	11 000

Importé	-	7 000 à 8 000	-	-	-
---------	---	------------------	---	---	---

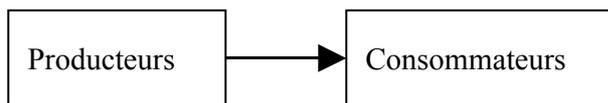
Source : Grande surface de Tana octobre 2005

Le prix du miel chez les producteurs se situent entre 1 600 et 2 000 Ar/ Kg (miel brut). Le prix aux consommateurs à Antananarivo ville va ~~20~~ entre 3 200 et 4 000 Ar/Kg (vente en vrac).

Le miel importé et celui du litchi ont les mêmes prix sur le marché. Il est assez élevé alors que celui de l'eucalyptus est à moitié prix. Pour les miels de même variété, leurs prix ne s'éloignent pas quelles que soient leurs origines. Seul le mode de conditionnement entraîne des écarts significatifs au niveau du prix: prix d'emballages (emballages plastiques ou bocaux)

4.4 Circuit de distribution des concurrents :

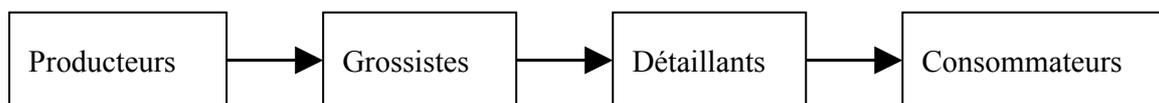
4.4.1 Les informels



Circuit ultracourt

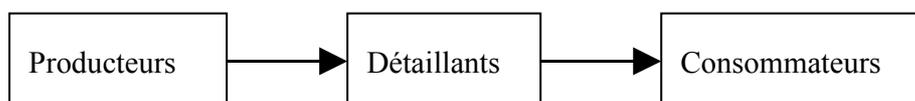
Ils emploient un circuit ultracourt pour vendre leurs produits (miel ou cire). Ce sont des producteurs qui vendent directement leurs produits aux consommateurs. Les produits sont vendus sur les marchés ruraux.

4.4.2 Les sociétés et collecteurs



Circuit long

OU



Circuit court

Les sociétés productrices de miel emploient ces deux circuits pour la distribution de leurs produits compte tenu de ses tailles. Ces produits²¹ doivent passer par un ou deux intermédiaires avant d'arriver aux consommateurs finaux.

Pour distribuer leurs produits les collecteurs pratiquent le circuit court. Les détaillants de leurs produits sont généralement les grandes surfaces.

4.5 Action de communication pratiquée par les concurrents

Les sociétés et les producteurs ne font pas de publicité audiovisuelle mais certains publient des annonces dans les journaux pour convaincre la clientèle. Les grandes surfaces qui importent du miel ne font aucune publicité sur ses produits. Seules les étiquettes permettent de différencier les produits, mais certaines sociétés sont réputées sur le marché grâce à leur ancienneté telles que CODAL et Pépinière de la Mania.

4.6 Politique commerciale adoptée pour le projet

4.6.1 Politique de produits

4.6.1.1 Présentation du produit

Le miel sera conditionné dans des boîtes plastiques opaques pesant 250g et 400g pour se différencier aux concurrents. Leurs produits sont conditionnés dans des boîtes de 250g, 275g et 500g. Des étiquettes seront affichées sur les boîtes indiquant le nom, adresse de la société et le nom du produit.

4.6.1.2 Caractéristiques du produit

Le miel produit est caractérisé par l'essence d'eucalyptus. Sa couleur devient jaune lorsqu'il se cristallise. Son taux d'humidité sera maintenu entre 18 et 18,5%.

4.6.2 La politique de prix

Tableau N° 15: Les principaux prix des produits ²²

Poids

Produit	250g	400g
----------------	-------------	-------------

Miel	1 480 Ar	2 200 Ar
------	----------	----------

Source : Travail personnel

Les prix des produits indiqués sont des prix aux distributeurs. La marge commerciale perçue par eux est de l'ordre de 16 à 20%. Les prix aux consommateurs sont respectivement de 1 770 Ar et de 2 640 Ar, ils sont largement inférieurs par rapport aux prix des produits des concurrents.

Tableau N°16 : Prix des produits aux consommateurs

	300 g400		
	<u>g500 g1</u> <u>Kg1775 Ar2</u> <u>640</u> <u>ArSource :</u> <u>Travail</u> <u>personnel</u> Poids Les prix du miel aux consommateurs sont ceux affichés auprès des grandes surfaces. <u>Tableau</u> <u>N°17 :</u> Tableau comparatif des prix Variétés Poids	250g	400g

	s e i	1 950	2 250
calyptus de Manja/naMie 1			

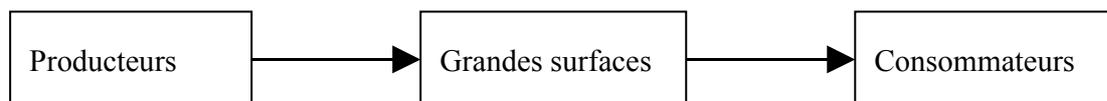
2 6252 1903 600Eucalyptus d'Ambatomena1 7752 640Litchi côte Est6 00016
000Niaouli3 00011 000Source : Travail personnel

Ce tableau montre que le prix de nos produits conditionnés dans les boîtes de 250 g est largement inférieur aux prix des concurrents. Il n'existe pas du miel conditionné dans des boîtes de 400 g sur le marché mais son prix avoisine le prix des boîtes de 375g. On en déduit que nos prix sont très compétitifs sur le marché.

4.6.3 Distribution

23

Nous adoptons un circuit court pour la distribution des produits :



Les points de vente choisis pour distribuer nos produits aux consommateurs sont les grandes surfaces présentes sur Tanà : cinq magasins Shoprite, Jumbo Ankorondrano, Jumbo Digue, Leader Price Tanjombato pour les miel.

La cire est vendue directement aux producteurs d'encaustique tels la société Gamo Océan Indien. Les essais sont vendus directement aux apiculteurs aux alentours de la région.

4.6.4 Communication

Le projet n'envisage pas de faire de publicité audiovisuelle. Les affichages sur les étiquettes à l'extérieure des boîtes permettent de communiquer avec la clientèle. Les étiquettes comprennent les indication suivantes : Nom du producteur, Provenance, Variété, Poids net. A partir de la troisième année nous participons à des foires pour avoir des contacts avec le public et pour faire connaître l'entreprise et nos produits.

Chapitre III : THEORIE GENERALE SUR LES OUTILS ET LES CRITERES D'EVALUATION D'UN PROJET

Section 1 : Les outils d'évaluation

1.1 La valeur actuelle nette

1.1.1 Définition

La valeur actuelle nette (VAN) est une méthode d'évaluation de la rentabilité qui consiste à comparer la dépense initiale à la valeur actuelle des marges brutes d'autofinancement (MBA) nettes attendues. Pour effectuer valablement cette comparaison, il faut exprimer toutes les MBA de chaque période en valeur t_0 . Le critère de la VAN est une application directe de la technique d'actualisation.

La VAN peut être définie comme la différence entre les MBA actualisées et le montant du capital investi.

1.1.2 Formule

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \text{MBA} (1+r)^{-t} - \text{I}_0$$

MBA : Marge brute d'autofinancement pour chaque période

r : Taux d'actualisation

t : Durée de vie économique de l'investissement

I_0 : Montant de la dépense initiale

1.1.3 Interprétation

Si $\text{VAN} < 1$: les MBA sont inférieures à la dépense initiale, le projet est à écarter.

Si $\text{VAN} > 1$: le projet est rentable.

1.2 Le taux interne de rentabilité (TIR)

1.2.1 Définition

Le TIR appelé aussi taux interne de rendement est le taux pour lequel la somme des MBA actualisées est égale au montant de la somme du capital investi.

Le TIR correspond au taux d'actualisation pour lequel la VAN du projet est nulle.

Elle s'exprime par l'équation :

1.2.2 Formule

$$\sum_{t=1}^n \text{MBA} (1+r)^{-t} = I_0$$

Avec r est le taux à rechercher.

1.2.3 Interprétation

Le projet est rentable si son TIR dépasse le taux d'actualisation.

1.3 Délai de récupération des capitaux investis (DRCI) :

1.3.1 Définition

Le DRCI correspond au nombre de périodes calculé en années ou en mois, nécessaire à la récupération des fonds investis. On ne s'intéresse pas à la rentabilité mais à sa liquidité.

1.3.2 Formule

On obtient le DRCI par la formule suivante :

$$\text{DRCI} = I_0 / \text{MBA}_a$$

MBA: Marge brute d'autofinancement annuelle.

1.3.3 Interprétation

On retient le projet dont le DRCI est le plus court.

1.4 L'indice de profitabilité

1.4.1 Définition

L'indice de profitabilité est le quotient de la somme des MBA actualisées par le montant du capital investi.

1.4.2 Formule

$$I_p = \frac{1}{I_0} \sum_{t=1}^n M BA (1+r)^{-t}$$

Où

I_p : Indice de profitabilité ;

1.4.3 Interprétation

Si $I_p > 1$, le projet est rentable.

Section 2 : Les critères d'évaluation

2.1 L'efficacité :

L'efficacité c'est l'utilisation des moyens utilisés et mesures entreprises sans considération de leur importance dans lesquels les buts ou objectifs visés ont été atteints.

2.2 L'efficience :

L'efficience c'est l'optimisation des moyens en considérant le rapport entre les biens et les services produits avec le minimum de ressources utilisées. Autrement dit, il faut savoir économiser les ressources tout en maintenant l'objectif de production.

DEUXIEME PARTIE

CONDUITE DU PROJET

Cette partie traite l'étude technique, logistique ainsi que les productions attendues et l'organisation du projet. Nous divisons cette partie en trois chapitres :

- Technique de production.
- Capacité de Production.
- Etude organisationnelle

Chapitre I : TECHNIQUE DE PRODUCTION

La technique de production consiste d'abord à identifier les matières pour mener à bien l'apiculture puis de spécifier les techniques à adopter et enfin déterminer la capacité de production.

Section1 : Identification des matières

1.1 Les plantes mellifères

L'eucalyptus constitue en général les plantes mellifères de la région d'Ambatomena et caractérise l'essence du miel produit. Mais d'autres plantes favorables à l'apiculture y existent.

Tableau N° 18: Liste des plantes mellifères avec les périodes de miellées

Plantes	Mois
----------------	-------------

Eucalyptus	mai _ novembre
Mimosa	juin _ septembre
Zaccaranda	novembre _ mars
Pêcher	juillet _ septembre
Bibassier	mai _ août
Oranger	mai _ septembre
Goyavier	avril _ juillet
Grenadier	mars _ décembre
Pamplemousse	mai _ septembre
Manguier	septembre _ février
Avocatier	février _ avril
Pommier	juillet _ octobre
Mûrier	mars _ mai
Canne à sucre	toute l'année
Datura	toute l'année
Rosier	presque toute l'année
Rosier sauvage	presque toute l'année
Tournesol	février _ juillet
Autres plantes sauvages	----

Source : Investigation personnelle

Compte tenu de la diversité de ces plantes le miel produit est polyfloral mais marqué toujours par l'essence d'eucalyptus dominante. La période de miellé s'étale sur toute l'année mais la plupart des plantes commencent à fleurir à partir du mois de mars ou avril.

28

1.2 Les essaims

Les essaims sont des abeilles qui vivent en société et comportent en général 20 000 à 10 000 abeilles. Le tableau en annexe 1 montre les différentes étapes de développement des abeilles. On peut évaluer la population d'une ruche en pesant l'essaim : 1Kg contient environ 10 000 abeilles.

La vente des essaims se trouve sur le marché de Manjakandriana et on peut décompter 30 à 50 essaims par semaine. Il en est de même sur le marché de la commune de Merikanjaka Manjakandriana. La vente commence au mois d'avril jusqu'au mois de juin (période de la grande floraison.) L'achat des essaims se fait surtout pendant la matinée. Le prix pratiqué sur le marché se situe entre 4 500 et 5 500 Ariary.

Le coût d'acquisition d'un essaim est évalué à 6 500 Ariary, y compris les frais de transport.

1.3 Les matériels

Le tableau suivant indique la liste des matériels nécessaires pour mener l'apiculture :

Tableau N°19 : Liste des matériels

Désignation	Nombre	P.U	Valeur en Ar
Enfumeur	8	2 750	22 000
Voile	8	7 000	56 000
Lève cadre	8	12 000	96 000
Couteaux	8	1 000	8 000
Brouettes	5	24 000	120 000
Fûts	50	5 000	250 000
Tamis	2	5 000	10 000
Réfractomètre	1	400 000	400 000
Balance	2	25 000	50 000
Fûts métalliques	4	17 000	68 000
Sous total			1 080 000

Extracteur	1	2 400 000	2 400 000
Caisse	100	3 500	350 000

- La grille à reine est utile lorsqu'on place la hausse au dessus du corps d'une ruche. Le nombre de grilles nécessaires est de 500 unités pour la première année. Leurs coûts sont déjà incorporés dans le coût d'acquisition des ruches. On ne l'utilise pas qu'à partir de la deuxième année ;

- Enfumoir est utile lors de la récolte. Il permet de disperser les abeilles. Le nombre d'enfumeurs utile est de 8 unités ;

29

- La voile ou masque permet de se protéger contre les piqûres des abeilles. Elle coûte 7 000 Ar et elles sont au nombre de 8 ;

- la lève- cadre pour enlever les cadres de la ruche ;

- Les couteaux permettent de désoperculer les alvéoles et d'enlever les brèches fixées avec les cadres, ils sont en inox ;

- Les brouettes permettent de transporter les ruches lorsqu'on a besoin de les déplacer mais aussi de transporter le miel enfermé dans les fûts au moment de la récolte ;

- Les fûts d'une capacité de 50 l avec couvercles permettent de transporter les brèches. Ils sont au nombre de 50 ;

- Les caisses permettent de ranger le miel en boîtes lors des livraisons et pour le stockage. Ils se présentent sous forme de caisse et au nombre de 100 unités acquis pour 350 000 Ariary

- L'extracteur est une machine centrifugeuse permettant de séparer le miel et la brèche.

- Un (1) réfractomètre permet de détecter le taux d'humidité du miel ;

- Le tamis permet de retenir les particules contenues dans le miel qu'on vient d'extraire;

- Les balances permettent de mesurer la quantité de miel lors de la mise en boîte ;

- Les fûts métalliques permettent de bouillir la cire

- Les moules permettent de fabriquer la cire.

Les figures de ces matériels sont disponibles en annexe 2.

1.4 Les emballages

Les emballages sont utiles pour le conditionnement des produits et sont achetés localement.

Voici les principales caractéristiques :

- Boîte de miel :

- Capacité 300g et 400g;
- Couleur transparente ;
- Fournisseurs SFOI.

Leurs prix respectifs sont de 50 et 85 Ar TTC.

.Section 2 : Technique de production envisagée

30

2.1 Les ruches

Il existe différentes sortes de ruches. Les ruches de type Dadant et Langstroth sont les plus employés. Ce sont des ruches à cadre mais se différencient par leurs dimensions.

Voici les éléments qui constituent une ruche Langstroth :

- Fond de la ruche ;
- Corps de la ruche ;
- Cadres ;
- Cires gaufrées ;
- Hausse ;
- Toit.

Le corps et la hausse ont les mêmes dimensions, il en est de même pour les cadres : tous les éléments sont identiques. Cette ruche comporte alors beaucoup d'avantages du fait que ses éléments sont interchangeables. La pose des cires gaufrées avec les cadres est facultative. Son utilisation ne permet pas d'obtenir des cires. Quant à la ruche Dadant, son corps et sa hausse n'ont pas les mêmes dimensions (hauteur hausse est égale à la moitié de la hauteur du corps). Le type de ruche **Langstroth** est alors retenu pour le projet. Les figures de ces types de ruches sont disponibles en annexe 3.

Tableau N°20 : Dimension des éléments d'une ruche **Langstroth**

Eléments	Dimensions en centimètre	Nombre
Font	55*42	1
Corps	51*42*20	1
Grille à reine	51*42	1
Hausse	51*42*20	1
Couvre cadre	51*42	1
Toit	54*48	1

Cadres	49*40*18	20
--------	----------	----

La dimension originale du corps de cette ruche est 51*42*24. Elle varie suivant la région où l'élevage est implanté. Pour le cas de la région d'Ambatomena qui a un climat assez froid, une réduction de la hauteur est nécessaire. Si la température à l'intérieure de la ruche ne convient pas aux abeilles, il y a risque de fuite.

La dimension retenue est alors : **51*41*20**

2.2 L'apiculture

31

2.2.1 Emplacement des ruches

Le lieu d'emplacement doit être :

- à l'ombre ;
- à proximité du lieu de bitumage ;
- à proximité d'un point d'eau ;
- à l'abri des vents dominants ;
- loin des lieux trop fréquentés.

Elles ne doivent pas être orientées dans le même sens : les ruches doivent être placées en quinconce. La distance entre deux ruches est de 1 à 2 m. Elles ne doivent pas être placées directement au sol, il faut mettre la ruche sur un support dont la hauteur est de 0.30 m pour éviter l'attaque des insectes ennemis et les rongeurs d'abeilles.

Les travaux nécessaires pour l'installation des ruches sont le débroussaillage et l'installation des supports. Ces derniers sont faits en brique jointée par le ciment.

2.2.2 Enruchement

Cette technique consiste à installer les essaims dans les ruches. Il se fait pendant le mois d'avril jusqu'au mois de juillet, et en fin de l'après-midi (environ à 18 heures)

- Préparer une ruche à cadre ;
- Mouiller l'essaim avec un peu d'eau pour que les abeilles ne puissent pas s'envoler ;
- Fixer la reine (prise dans la cage à reine) entre deux cadres ;
- Verser l'essaim dans la ruche ;
- Fermer la ruche lorsque les abeilles sont tous introduites.

Visiter la ruche après 6 jours pour vérifier si les abeilles fixent leurs alvéoles suivant les dispositifs des cadres. Si ce n'est pas le cas, il faut les ajuster.

2.2.3 Essaimage

L'essaimage c'est la séparation des abeilles qui vivent dans une même ruche en deux ou plusieurs essaims. C'est un phénomène naturel mais on peut le provoquer d'une manière artificielle.

- Indice de l'essaimage :

- les abeilles font la barbe à l'entrée de vol **32** la ruche ;
- début de l'édification des cellules royales ;
- les couvains mâles deviennent nombreux ;
- le bitumage réduit brusquement peu avant l'essaimage.

- Causes :

- les cadres sont remplis d'alvéoles et de miel ;
- la ruche n'est pas à l'ombre (la température à l'intérieure augmente) ;
- la reine est trop vieille ;
- l'essaimage est un caractère héréditaire chez les abeilles.

2.2.3.1 Essaimage naturel :

Le nombre d'essaims dépend du nombre de reines en éclosion. L'essaim primaire sort et grappe à proximité de la ruche, deux ou trois jour après l'essaim secondaire sort et ainsi de suite. De ce fait, il faut faire une visite systématique des cadres tout en éliminant quelques cellules royales pour qu'on ne puisse avoir que deux reines au maximum.

2.2.3.2 Essaimage artificiel :

Il se fait généralement peu avant la période de grande floraison entre 10 et 14 heures. L'essaimage artificiel permet de :

- faire une extension de l'élevage ;
- éviter l'essaimage naturel si on ne le désire pas.

Pour ce faire, il faut :

- choisir une ruche très peuplée ;
- placer une ruche vide à coté ;

- déplacer deux cadres à jeunes couvains vers la ruche vide ;
- déplacer un ou deux cadres à jeunes couvains operculés ;
- déplacer un ou deux cadres contenant du miel avec des ouvrières accompagnatrices ;
- remplacer les cadres prélevés par des cadres vides de la ruche nouvellement remplie ;
- le nombre d'ouvrières dans chaque ruche doit être à peu près égal ;
- déplacer l'ancienne ruche à 1,5m de sa place initiale ;
- déplacer à 1,5m de la place initiale de l'ancienne la nouvelle ruche ;
- marquer chaque ruche.

L'une des deux ruches est certainement dépourvue de leur reine et doit préparer des cellules royales.

33

Une autre méthode permet de pratiquer l'essaimage artificiel. Elle consiste à identifier la reine lors du déplacement des cadres. Quand on détecte la reine, on ne la déplace pas dans la nouvelle ruche. Lorsque l'essaimage est terminé on :

- déplace à 150 jusqu'à 200m l'ancienne ruche s'il y a assez d'espace ;
- la nouvelle ruche prend la place initiale de l'ancienne

2.2.4 Capture des essaims

Cette technique intervient surtout lorsqu'il y a essaimage naturel ou quand les abeilles abandonnent la ruche. La capture peut s'effectuer dès que la grappe d'abeilles est formée. Il suffit de :

- placer un carton au- dessous de la grappe ;
- agiter fortement le rameau sur lequel l'essaim est installé (les abeilles tombent dans le carton) ;
- fermer partiellement le couvercle ;
- poser le carton à proximité des abeilles restantes, ces dernières vont rejoindre le groupe lorsqu'elles sont attirées par l'odeur de leur reine ;

L'enruchement doit être fait le lendemain matin. (Annexe 4)

2.2.5 Réunion des abeilles

La réunion permet d'accélérer l'essaimage mais elle consiste aussi à renforcer une ruche dont la colonie est faible:

- rapprocher les deux ruches à réunir quelques jours auparavant;
- éliminer la reine de la ruche la plus faible ;
- enlever la reine non- éliminée 1 heure avant la réunion ;
- verser un peu de farine dans chaque ruche afin que les abeilles aient la même odeur ;
- réunir les deux colonies avec la reine.

Si on ne trouve pas les reines, la réunion est toujours possible car la reine la plus forte tuera celle qui est plus faible.

Il se peut qu'une ruche n'a besoin qu'une ou deux cadres pour être renforcée, les processus cités au dessus sont toujours valables pour réaliser le renforcement.

2.2.6 Pose de la hausse

34

Lorsque le corps est rempli de miel et de couvains, on peut poser la hausse au dessus. Le corps et la hausse sont séparés par une grille à reine. Deux ou trois cadres du corps doivent être déplacés vers la hausse pour attirer les abeilles. La hausse permet de produire du miel. La pose de la hausse se fait deux fois par an pour obtenir deux récoltes. Elle doit être enlevée après chaque récolte.

2.3 Suivi et entretien

L'apiculture ne demande pas beaucoup de travaux. Toutefois l'entretien du rucher et la visite des ruches doivent être effectués lorsqu'il est nécessaire.

Il faut alors :

- débroussailler les environs des ruches pour faciliter le va et vient des abeilles mais aussi pour écarter les ennemis tels que les fourmis, les papillons, les araignées et les rongeurs ;
- enlever les vieux rayons au début des grandes floraisons ;
- réparer les éléments des ruches (cadres, corps, hausse, toit...) ;
- nettoyer les fonts des ruches ;
- racler les déchets de cire sur les parois et les supports des cadres

En effet les abeilles de Madagascar ne sont touchées par aucune maladie mais ce sont les prédateurs qui peuvent les détruire.

Lorsque les papillons entrent à l'intérieur d'une ruche, ils pondent dans les alvéoles et leurs larves forment ce qu'on appelle « galleria mellolena » qui nuisent aux couvains et affaiblissent les essaims. Il faut donc :

- enlever les alvéoles attaquées et les brûler ;
- renforcer la ruche par une ou deux cadres comprenant du miel, de jeunes couvains et d'ouvrières accompagnatrices.

A l'inverse, il se peut que les ruches soient surpeuplées, dans ce cas il faut :

- procéder à une récolte ;
- ou enlever certains cadres et les déplacer vers les ruches sous-peuplées ;
- ou bien poser la hausse.

2.4 La récolte

35

La récolte se fait au mois de juin jusqu'au mois de novembre :

- Première récolte : juin _ septembre
- Deuxième récolte : septembre _ novembre

Quelques conditions doivent être réunies :

- les alvéoles ne doivent contenir que du miel ;
- elles doivent être aux $\frac{3}{4}$ operculées pour garantir un taux d'humidité acceptable (18 à 18,5%).

Procédure :

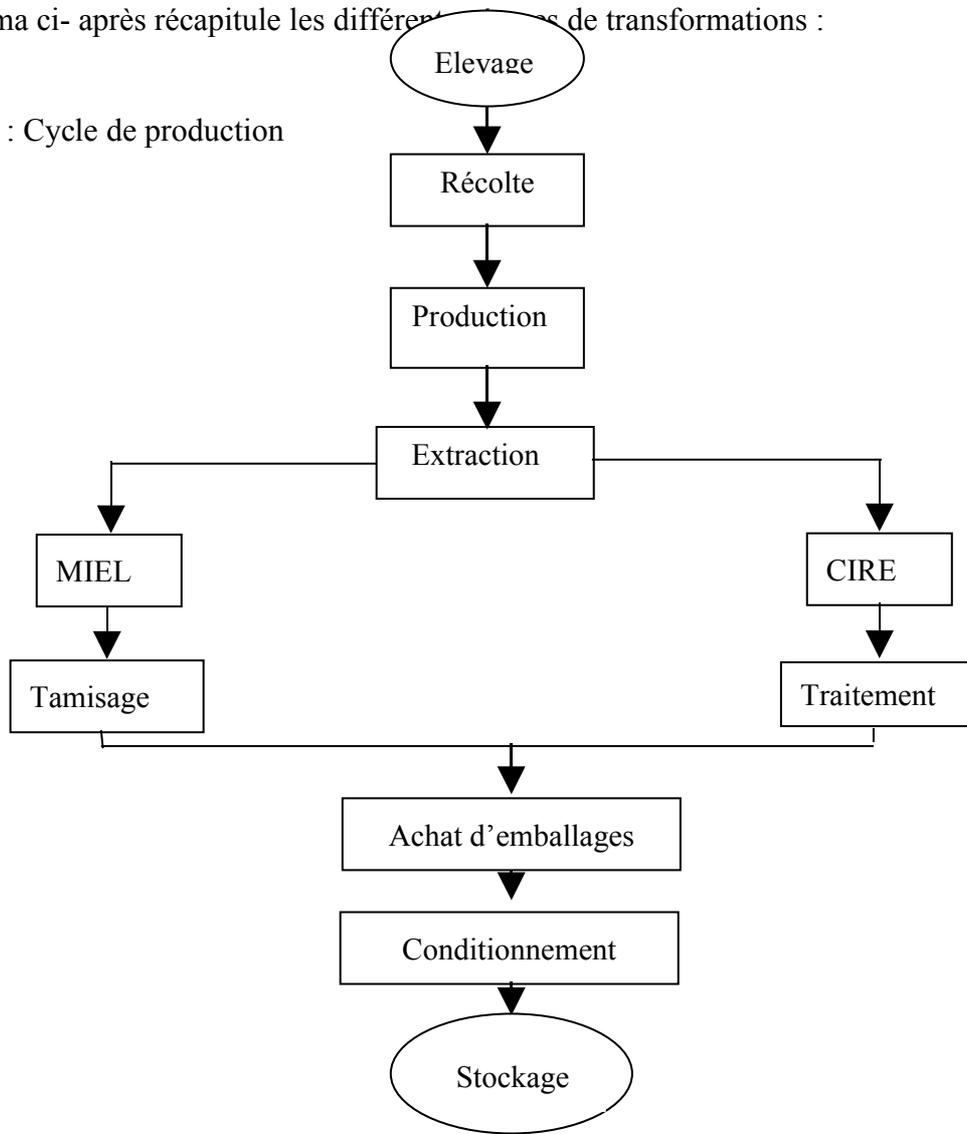
La récolte se fait pendant une journée sèche et ensoleillée, quand les bitumeuses sont à l'extérieur. On enlève le toit de la ruche, puis on refoule avec quelques jets de fumée les abeilles dans le corps de la ruche ensuite on retire tous les cadres à miel de la hausse en brossant les dernières abeilles accrochées. Enfin, on remplace tout de suite les cadres qu'on vient d'enlever.

2.5 Cycles de production:

Le miel conditionné dans des boîtes est rangé dans des caisses fabriquée en bois de pin puis stocké dans un magasin bien sec.

Le schéma ci- après récapitule les différentes étapes de transformations :

Figure 4 : Cycle de production



Chapitre II : CAPACITE DE PRODUCTION ENVISAGEE

37

Dans ce chapitre, nous allons étudier successivement la capacité de production tout en illustrant la prévision de production et de vente puis l'aspect qualitatif et enfin les différentes facteurs de production.

Section 1 : Evolution du chiffre d'affaires et production envisagée

1.1 Capacité de production :

La capacité de production est basée sur la transformation des productions (miel, cire) issues de l'élevage.

On prévoit deux (2) récoltes chaque année à l'exception de la première année où on n'obtient aucune récolte.

Une ruche produit en moyenne 20 kg de brèche par récolte.

Le rendement de miel/brèche est de 70% ;

Le rendement de cire/brèche est de 2%.

Le tableau suivant donne l'évolution de la production durant les cinq premières années

Tableau N° 21 : Evolution de la production

Année	Nombre de ruches	Production de miel en Kg	Production de Cire en Kg	Nombre de récoltes
N	500	-		-
N+1	500	14 000	400	2
N+2	600	14 000	400	2
N+3	700	16 800	480	2

N+4	800	16 800	560	2
-----	-----	--------	-----	---

Source : Travail personnel

La récolte ne se fait qu'après un an de l'enruchement. De ce fait il n'y a pas de production pendant la première année. Le nombre de ruches à élever à la première année est de 500 et sera augmenté de 100 unités par an à partir de la troisième année jusqu'à la cinquième année. L'objectif est de mener un élevage de 800 ruches.

1.2 Ventes prévisionnelles :

Le principal produit destiné à la vente est le miel et les produits accessoires provenant de l'apiculture telle que la cire.

Tableau N°22 : Vente prévisionnelle de miel

Produits	P.U	Nombre de boîtes				Valeurs en millier d'Ariary			
		N+1	N+2	N+3	N+4	N+1	N+2	N+3	N+4
250g	1 480	44 800	44 800	53 760	53 760	66 304	66 304	79 564 .80	79 564.80
400g	2 200	7 000	7 000	8 400	8 400	15 400	15 400	18 480	18 480

TOTAL	-	51 800	51 800	62 160	62 160	81 704	81 704	98 044.80	98 044.80
--------------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------	-----------

Source : travail personnel

La vente commence à partir du mois de mai de l'année N+1, le chiffre d'affaire correspondant est de 81 704 000 Ar. 80% de la production de miel est conditionnée dans les boîtes de 250g et les restes (20% de la production) dans les boîtes de 400g.

Tableau N° 23 : Vente prévisionnelle de cire

Année	Quantité en Kg	P.U	Valeur en Ar
N+1	400	13 500	5 400 000
N+2	400	13 500	5 400 000
N+3	480	13 500	6 480 000
N+4	560	13 500	7 560 000
TOTAL			20 240 000

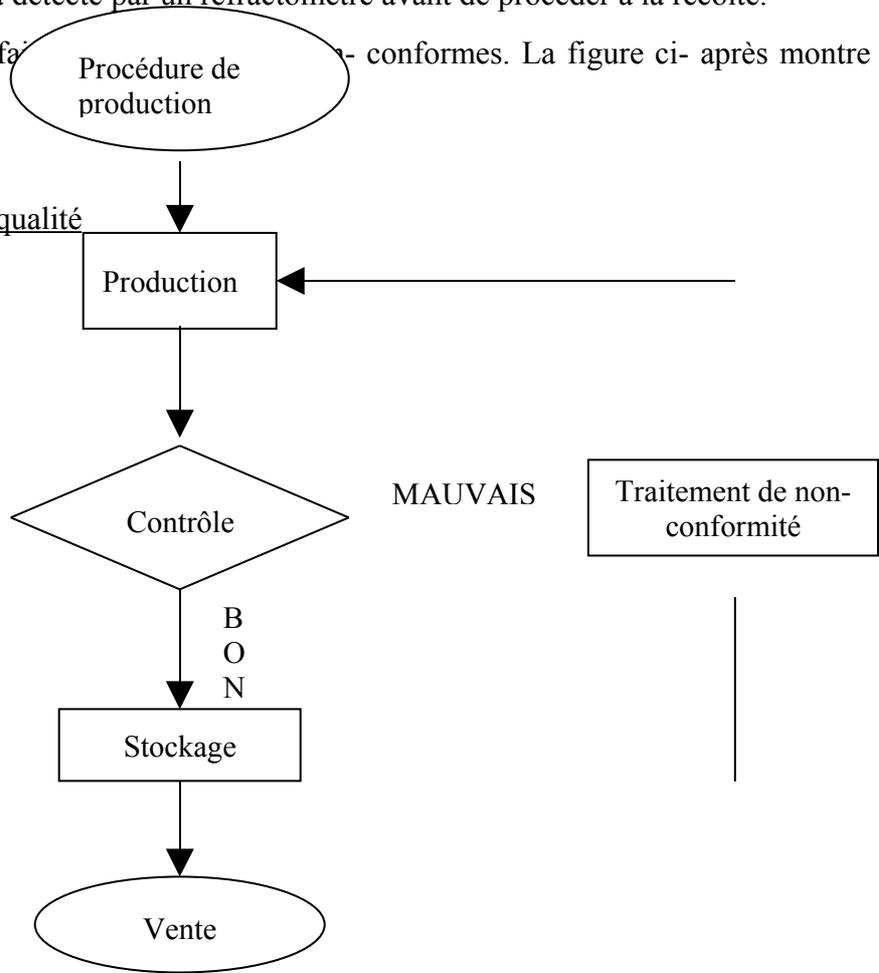
La cire est obtenue après l'extraction du miel. On obtient 2% de cire à chaque production.

Section 2 : Aspects qualitatifs

Il faut se préoccuper de la qualité des produits car elle détermine la pérennisation du projet. Elle assure les relations entre l'entreprise et sa clientèle.

- Tous les matériels utilisés pour le traitement du miel sont en plastiques et en inox pour éviter tout risque de rouille.
- Le système de presse pour l'extraction de miel sera à bannir pour éviter un changement de goût.
- Le taux d'humidité sera détecté par un réfractomètre avant de procéder à la récolte.
- des traitements seront faits pour être conformes. La figure ci- après montre ce processus :

Figure 5 : Contrôle de qualité



-



Après le tamisage, le miel doit être contrôlé par les ouvriers avant la mise en boîte. S'il contient encore des impuretés, il convient de repasser au tamis ; il en est de même pour la cire. De même, les ouvriers doivent vérifier la qualité⁴⁰ de mise en forme et de l'emballage :

- Les couvercles doivent être fermés convenablement ;
- Chaque boîte doit être munie d'une étiquette ;
- Les boîtes présentant une fissure doivent être remplacées ;
- Les quantités de 250g et de 400g pour le miel doivent être respectées.

En cas de non-conformités les ouvriers doivent procéder aux traitements correspondants.

Le poids net des produits sera affiché sur les étiquettes, de même la variété y sera indiquée.

Section 3 : Les différents facteurs de production

On peut définir les facteurs de production comme des ressources que l'entreprise doit répartir et combiner pour obtenir un ou des produits bien définis. Ils sont nombreux et dépendent du ou des produit(s) à fabriquer. En général, on peut les classer en deux catégories. Les facteurs de production intervenant pour ce projet sont les suivants :

3.1 Capital financier :

Il peut être fourni par les membres fondateurs d'une entreprise mais aussi par des organismes financiers (banques, institutions financières, organismes de prêts...) pour le présent projet, ils sont sous forme d'emprunts et moyennant des intérêts. A part leurs apports, les fondateurs peuvent procéder aux emprunts s'il est nécessaire. Le capital financier permet d'acquérir le capital technique.

3.2 Capital technique :

41

Il est formé des moyens et ressources physiques qui se détériorent à travers le temps compte tenu de leurs usures ou de leurs obsolescences.

3.2.1 Immobilisations :

3.2.1.1 Terrain :

Il permet de bâtir les constructions et d'installer les ruches. En effet, le terrain ne se détériore pas, au contraire leurs valeurs augmentent à travers le temps. Le terrain mesure 3 500 m², sa valeur est estimée à 4 000 000 Ariary.

3.2.1.2 Construction :

Le bâtiment permet d'installer l'extracteur et sert à la localisation des bureaux. Il permet aussi de stocker les produits finis. Sa durée de vie est de 15 ans. Il sera bâti sur une superficie de 108m² (17.25*6.25) m et contient trois salles. Ces dernières sont conçues respectivement pour:

- Un (1) atelier permettant d'installer l'extracteur et de stocker les produits. Il occupe 25 m² de la superficie du bâtiment (8*6.25) m. Toutes les ouvertures de cette salle sont protégées contre les insectes par des grillages moustiquaires ;
- Un (1) bureau pour les affaires administratives et commerciales mesurant 24m² (5*4.8) m;
- Une (1) salle de réception mesurant 8m² (3.2*2.5) m;

Le bâtiment dispose aussi un vestiaire pour les ouvriers et une toilette pour l'ensemble du personnel. Cette dernière salle mesure 12m² soit (3.75*3.2) m. Les travaux de génie civil prévus pour sa construction se présentent comme suit :

Tableau N°24 : Devis du bâtiment (Source: Travail personnel)

Ouvrages	Mesures	Matières	Unité	Nombre	CU	Montant Ar	
Fondation	P=49m	-Moellon	U	900	140	126 000	
		-Ciment	Sac	8	22 000	176 000	
Dallage	S=108m ²	Gravillon	m ³	24	4 000	96 000	
		Ciment	Sac	15	22 000	330 000	
Murs 22 :							
-1Façade principale	L=17.25m	-Brique	U	5120	25	128 000	
	h=3m	-Ciment	Sac	10	22 000	220 000	
-1Façade orientale	L=17.25m	-Brique	U	3450	25	86 250	
-2Côtés	h=2.5m	-Ciment	Sac	7	22 000	154 000	
Murs11 :	(L=6.25m)*2 (H=3/2.5m)*2 S=37.5m ²	-Brique	U	3950	25	98 750	
		-Ciment	Sac	7	22 000	154 000	
Toit : 40/100	S=60m ²	-Brique	U	3300	25	82 500	
		-Ciment	Sac	11	22 000	242 000	
		-Sable	m ³	175	4 000	700 000	
Plafond :	(3.5*0.8)m (4*0.17*0.07)m (4*0.14*0.02)	-Tôle	U	44	30 000	1 320 000	
		-Madrier	U	27	5 000	135 000	
		-Planche	U	12	1 500	18 000	
Echafaudage	106m2	-Volige	U	1 270	500	635 000	
		-Madrier	U	18	5 000	90 000	
Clou :	-4m	-Bois	U	20	400	8 000	
	-4m	ronds	U	6	1 500	9 000	
	-Pointe 3	-	Kg	10	2 400	24 000	
	-Pointe 6	-	Kg	4	2 400	9 600	
	-Pointe tôle	-	Kg	12	3 000	36 000	
Portes :	-Extérieures	(2*1) m	U	3	40 000	120 000	
	-Intérieures	(2*075) m	Bois	4	40 000	160 000	
	-Paumelle+vis	-	Bois	12	1 200	14 400	
	-Poignet+vis	-	-	6	6 000	36 000	
	-Serrure+Vis	-	-	6	1 000	6 000	
Fenêtres:	-	(3*0.5) m	U	3	27 700	83 000	
	-	(2*1) m	Bois+Verr	U	2	26 000	52 000
	-Paumelle+vis	-	Bois	U	20	1 200	24 000
	-Poignet+vis	-	-	U	5	4 900	20 500
	-Serrure	-	-	U	10	600	6 000
	-	-	-	-	-	-	-
Total						5 400 000	
M O						2 000 000	

Coût total		7 400 000
------------	--	-----------

Avec :

P : Périmètre ;

L : Longueur ;

h : Hauteur ;

S : Surface ;

l : Largeur ;

m : Mètre ;

U : Unité ;

M.O : Main d'œuvres.

43

La valeur du bâtiment est évaluée à 7 400 000 Ariary. Les briques, le sable, les bois ronds ainsi que les mains d'œuvres sont achetées dans la Commune elle-même, les manutentions sont incorporées dans les coûts d'acquisitions de ces matières.

Une salle sera aussi construite pour les gardiens.

Tableau N°25 : Devis logement gardien

Ouvrages	Mesure	Matière	Unité	N ombr e	C.U	Montant
Murs 22 :	P=8 H=2	Brique	U	3 700	25	92 500
Toit :						
-50/100	(3*2.5) m	Tôles	U	3	30 000	90 000
-Madriers	3m	Bois	U	3	22500	67 500
Plafonds						
-Madriers	3m	Bois	U	3	4 500	13 500
-Volige	(2*0.08) m	Bois	U	24	500	12 000
-Clou	-	Pointe tôles	Kg	0.25	2 400	600
		Pointes 3	Kg	0.25	2 400	600
Portes						
	(2*1) m	Bois	U	1	40 000	40 000
-paumelle+vis	-	-	U	2	1 200	2 400
-Poignet+vis	-	-	U	1	6 000	3 000
Fenêtres						
-	(2*1) m	Bois	U	1	25 000	25 000
-Paumelle+vis	-	-	U	2	1 200	2 400
-Poignet+vis	-	-	U	1	1 500	500
					Total	350 000
					M.O :	100 000
					Coût total :	450 000

Source: Investigation personnelle

Cette salle permet de loger le gardien. Son coût total s'élève à 450 000 Ariary.

3.2.1.3 Clôture en brique

44

- Elle permet de clôturer le site d'implantation des ruchers. L'ensemble de périmètres de cette clôture mesure 175m dont la hauteur est 1.80m. Voici les détails des travaux et leurs coûts respectifs :

Tableau N°26 : Devis de clôture

Ouvrages	Mesure	Matières	Unité	Nombre	C.U	Montant
Clôture :						
-Murs+fondation	L=175m h=1.80m	-Brique	U	22 800	25	570 000
		- Moellon	U	1 750	140	24 5 000
Portails :						
	L=1.80m l=1.5m	-Bois	U	2	14 500	29 000
			U	8		
-Paumelle+vis	-	-			500	4 000
			U	4	500	2 000
-Serrures+vis	-	-				
						850 000
TOTAL						850 000
M.O						500 000
Coût total						1 350 000

Source : Travail personnel

- Extracteur :

Il est acheté localement, il a pour fonction de séparer le miel et la cire. Sa manipulation se fait manuellement. La durée de vie de ce matériel est de 6 ans. L'extracteur à 15 cadres est évalué à 2 300 000 Ariary et le coût de transport correspondant s'élève à 100 000 Ariary. Son coût d'acquisition s'élève alors à 2 400 000 Ariary. Il est acheté auprès de « La pépinière de la Mania » à Antsirabe.

- Ruches :

Elles consistent à demeurer les essaims. Sa durée de vie est évaluée à 6 ans.

Une ruche complète s'achète à 50 000 Ariary. Le coût de transport relatif à une ruche s'élève à 1 000 Ariary. Nous prévoyons une augmentation du coût d'acquisition des ruches de l'autre de 5% l'an.

Le tableau suivant indique les coûts correspondants à leur installation :

Tableau N°27: Coût d'installation des ruches **45**

Tâches	Matière	Nombres					C.U	Montant en millier d'Ariary				
		N	N+1	N+2	N+3	N+4		N	N+1	N+2	N+3	N+4
Suppor	- Brique	6 000	0	1200	1200	1200	25	150	0	30	30	30
	- ciment	10	0	2	2	2	22000	220	0	44	44	44
M.O	-					-	-	150		30	30	30
Coût total :								520	0	104	104	104

Source : Travail personnel

Le coût d'installation des ruches est évalué à 520 000 Ariary au début de l'activité. Ce coût est lié à l'installation des supports et aux mains d'œuvres pour effectuer le débroussaillage. Un support de ruche a besoin de 12 briques. L'installation des 100 nouvelles ruches pour chaque année (N+2, N+3, N+4) est évaluée à 104 000 Ariary.

3.2.2 Ressources naturelles :

Les essaims produisent le miel et la cire jaune.

3.2.3 Travail :

Le travail est fourni par les hommes (ressources humaines). Il intervient lors du suivi et entretien nécessaires aux ruches; à la récolte, à l'entretien, à la manipulation, au réglage et entretien des machines et matériels. Il intervient aussi à l'administration générale de l'entreprise.

3.2.4 Tous les matériels cités dans la première partie **Chapitre I ; Section I**

Chapitre III : ETUDE ORGANISATIONNELLE

46

Ce chapitre traite l'ensemble des organisations nécessaires pour le bon déroulement du projet. Ainsi nous allons analyser deux sections :

- Organigramme envisagé
- Organisation du travail

Section 1 Organigramme envisagé

1.1 Processus d'organisation :

Il repose essentiellement sur l'observation et le respect des règles qui régissent le bon fonctionnement de l'entreprise dans son ensemble. Pour cela, il s'agit de respecter les normes d'organisation relatives à la :

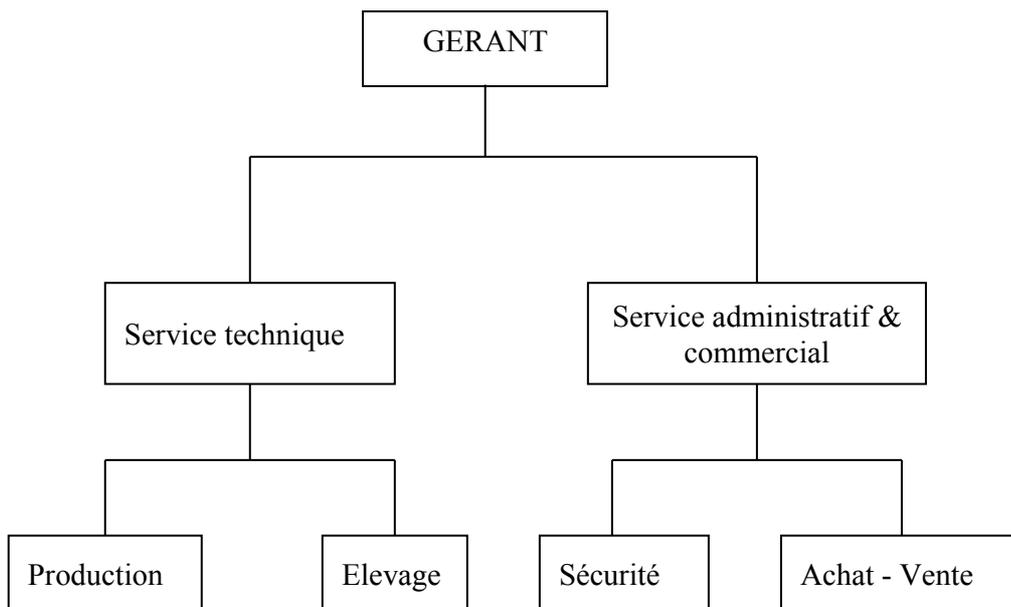
- spécialisation de quelques fonctions générées par les activités principales mais aussi auxiliaires, elle consiste à regrouper les activités de même nature au sein de l'entreprise ;
- hiérarchisation des responsabilités selon les étages de la structure : au sommet, le dirigeant qui a un rôle de stratège, ensuite les intermédiaires qui se situent entre le dirigeant et les exécutants ayant le rôle tactique (gestionnaires) et enfin les exécutants qui ont un rôle opérationnel ;
- la légèreté de la structure : cette norme d'organisation permet de faire une économie non seulement sur le plan financier, mais surtout une économie de communication. En effet, il faut économiser du temps pour la circulation des informations au sein de l'organisation à travers la légèreté de la structure afin de pouvoir prendre une décision la plus rapidement possible.

1.2 Organigramme :

47

Compte tenu de ces normes, des activités et aussi de l'effectif du personnel, l'organigramme envisagé se présente comme suit :

Figure 6 : Organigramme



Cet organigramme est structuré par fonction et comporte trois niveaux hiérarchiques. La direction a deux subordonnées qui sont le « Service technique » et le « Service administratif et commercial ». A son tour, le premier a pour subordonnée des ouvriers spécialisés dans les domaines de l'élevage et de la production. Quant au second, il a pour subordonné le personnel dans les domaines de l'achat – vente et de sécurité.

1.3 Description de tâches des différentes fonctions :

Tableau N°28 : Répartition des tâches

Fonctions	Tâches
Gérant	<ul style="list-style-type: none"> - Jouer le rôle de stratège : Coordonner, prévoir, décider, orienter ; - Superviser l'ensemble des activités
Chef Service Technique	<ul style="list-style-type: none"> - Superviser les ouvriers - Gérer l'élevage, la production - Elaborer le programme de fabrication - Assurer la qualité
Chef Service Administratif et Commercial	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'administration de l'entreprise ; - Gérer le personnel : recrutement, gestion de congé ; - Assurer la comptabilité : enregistrement des pièces, gestion de stocks, gestion de paie, gestion de trésorerie ; - Assurer les relations avec les fournisseurs et la clientèle.
Ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> - Conduire l'élevage ; - Procéder à la récolte ; - Assurer la transformation ; - Effectuer des suivis et entretiens ; - Assurer les livraisons.

Gardiens	<ul style="list-style-type: none">- Assurer la sécurité du site nuit et jour- Effectuer des manutentions
----------	---

Chaque personnel a des tâches bien définies au sein de l'organisation. Le chef de service administratif et commercial assure trois fonction : administrative, commerciale et financière.

1.4 Répartition des effectifs du personnel :

Le tableau suivant montre cette répartition **49**

Tableau N°29: Tableau prévisionnel des effectifs du personnel

Postes	N	N+1	N+2	N+3	N+4
-Gérant	1	1	1	1	1
-Service Administratif et Commercial	1	1	1	1	1
-Service technique	1	1	1	1	1
-Gardiens	2	2	2	2	2
OUVRIERS :					
Elevage&transformation	5	5	5	6	7

TOTAL	10	10	10	11	12
-------	----	----	----	----	----

Source : Travail personnel

L'effectif du personnel au départ est au nombre de 10. Nous recrutons chaque année 1 ouvrier en N+3 et N+4. L'augmentation du nombre de ruches à élever en est la cause.

1.5 Coûts salariaux

Les coûts salariaux correspondants à ces effectifs sont présentés par le tableau ci- après :

Tableau N°30 : Coûts salariaux correspondants aux cinq premières années

(Unité en Ariary)

Postes	Sal/mois employé	Masse salariale				
		N	N+1	N+2	N+3	N+4
Gérant	240 000	2 880 000	2 880 000	3 168 000	3 484 800	2 833 280
Chef S.T	160 000	1 920 000	1 920 000	2 112 000	2 323 200	2 555 520
Chef S.A.C	160 000	1 920 000	1 920 000	2 112 000	2 323 200	2 555 520
Ouvriers	80 000	3 600 000	4 800 000	5 280 000	6 969 600	8 944 320
Gardiens	70 000	1 680 000	1 680 000	1 848 000	2 032 800	2 236 080
Total	710 000	12 000 000	13 200 000	14 520 000	17 133 600	19 124 720

Source : Travail personnel

Durant le premier exercice, le coût salarial s'élève à 12 000 000 Ariary et devient 13 200 000 Ariary à partir de la deuxième année, puisque les ouvriers travaillent 9 mois pendant la première année (début avril jusqu'à décembre) contre 12 mois à partir de la deuxième année. On prévoit une augmentation de salaire de l'ordre de 10% à partir de la troisième année.

Section 2 : Organisation du travail

2.1 Programme social envisagé :

50

Tous les personnels à recruter au niveau opérationnel seront des originaires de la région. Une formation destinée aux ouvriers est envisagée après le recrutement. Elle se rapporte surtout aux techniques d'élevage et aux manipulations et entretiens des équipements. La formation se fait sur le lieu d'implantation et son coût est évalué à 200 000 Ar. Elle durera 5 jours. Cette formation est assurée par un personnel de la division apiculture du ministère de l'élevage à titre gratuit mais son hébergement est à la charge de l'entreprise.

2.2 Chronogramme :

Le calendrier de réalisation des travaux est présenté comme suit :

Tableau N°31 : Planification des tâches

Source : Travail personnel

* Début des tâches

■ Fin des tâches

- La négociation auprès de l'organisme financier se fait au mois de novembre de l'année N-1 et le déblocage des fonds est prévu au début du mois de janvier de l'année N ;
- La construction du bâtiment et des clôtures viennent ensuite après l'obtention du financement, elle débutera au mois de janvier de l'année N et s'achève au 30 mars de la même année. Sa durée d'exécution est alors de 120 jours ;
- Les ruches seront acquises au mois de mars puis les essaims pendant le mois mars jusqu'à la moitié du mois de juin ;
- Le recrutement des ouvriers et gardiens se fait au mois de avril de la première année ;
- L'enruchement sera fait durant 105 jours (début mars jusqu'au 15 juin de l'année) ;
- L'extracteur sera acquis au début du mois de juillet;
- L'acquisition du matériel et outillages sera au début du mois de mars ;
- La première récolte sera envisagée au mois de mai de la deuxième année ainsi que les premiers traitements ;

TROISIEME PARTIE

ETUDE FINANCIERE DU PROJET

L'objet de cette partie est l'analyse financière du projet.

Elle se divise en trois chapitres :

- Coût des investissements.
- Etude de faisabilité.
- Evaluation du projet

Chapitre I : COÛT DES INVESTISSEMENTS

Nous allons analyser respectivement dans ce chapitre le coût du programme, le plan de financement, les caractéristiques du crédit et enfin les comptes de gestion.

Section 1 : Coûts du programme

1.1 Le fonds de roulement initial

Le F.R.I est constitué par les dépenses à engager et à décaisser pour le démarrage du projet.

Tableau N°32 : le F.R.I

Nature	N	N+1
Frais d'établissement	300 000	
Achat	3 250 000	2 835 000
Fournitures	40 000	42 000
Etiquettes	-	170 000
Frais de transport	-	300 000
Entretien	-	200 000
Formation du personnel	200 000	
Impôts et taxes	200 000	210 000
Charges du personnel	12 000 000	6 600 000
Charges sociales	2 160 000	1 188 000

Total	18 150 000	11 545 000
--------------	------------	------------

Les charges de la deuxième année fait partie du F.R.I sauf les charges du personnel à partir du mois d'août puisque le projet commence à encaisser des flux monétaires à partir du deuxième semestre. Le montant du F.R.I est évalué à 29 695 000 Ariary.

1.2 Investissement initial

53

Le montant investi dans le projet doit être apprécié différemment. Il faut tenir compte :

- des montants investis dans l'achat d'immobilisations corporelles, immatérielles et financières.
- des frais d'installation des équipements et les dépenses faites en matière de formation du personnel ;
- tous les impôts et taxes payés au titre de réalisation du projet doivent être également intégrés dans le montant de l'investissement initial.

Tableau N° 33 : Montant de l'investissement initial

Nature	Nombre	P.U	Montant
- Terrain			4 000 000
-Construction	1		9 200 000
-Ruches	100	51 000	25 500 000
-Extracteur		2 400 000	2 400 000
-Matériel et outillage		-	1 080 000
-Matériel		3 500	350 000
d'emballage		-	200 000
-Mobilier de bureau			520 000
-Installation			
TOTAL	-	-	43 250 000

Source : Travail personnel

Le coût de l'investissement est évalué à 43 250 000 Ar. Le coût d'acquisition des ruches est le plus élevé.

Section 2: Plan de financement

54

Le plan de financement récapitule d'une part les dépenses globales du projet et d'autre part les ressources du projet.

Tableau N°34: Plan de financement du projet

RESSOURCES		OBLIGATIONS	
F.R.I	29 695 000	Capital	54 945 000
Investissement	43 250 000	Emprunt	20 000 000
Imprévus	2 000 000		
Total	74 945 000	Total	74 945 000

Pour financer le projet nous allons procéder comme suit :

▪ **Existants**

- Apport en nature

Il s'agit d'un terrain mesurant 3 500 m² évalué à 4 000 000 Ar. Il représente 7.28% du capital.

- Apport en numéraire :

C'est l'apport sous forme d'argent fourni par les associés. Son montant s'élève à 50 945 000 Ariary. Il représente 92.72% du capital et assure 67.98 % du financement du projet. Il permet d'acquérir les immobilisations mais aussi de financer le FRI.

▪ **Financement externe**

Il s'agit d'un emprunt à moyen terme pour financer une partie du F.R.I.

On en déduit que les promoteurs apportent un financement à hauteur de 73.31% au projet tandis que 26.69 % provient du financement externe.

Section 3 : Caractéristiques de crédit

55

Il s'agit d'un crédit à moyen terme en monnaie locale :

- Montant : 20 000 000Ar.
- Durée : 5 ans
- Rémunération : 20% l'an

- Echancier : 4 annués de 9 270 936 Ar dont 1 an de différé de remboursement.

Nous allons appliquer les formules ci après pour calculer respectivement l'annuité et l'intérêt :

*Annuité:

$$a = C * \frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$$

Avec :

$i = t/100$

C : Capital emprunté

n : durée en année

*Intérêt :

$$I = \frac{Cr * t * n}{100}$$

Avec

Cr : Capital restant dû

t : Taux annuel

n : durée en année

Tableau N° 35 : Tableau de remboursement des dettes

ANNEE	Montant échéant	Intérêt	Capital remboursé	Capital restant dû
N	0	4 000 000	0	24 000 000
N+1	9 270 936	4 800 000	4 470 936	19 529 064
N+2	9 270 936	3 905 812	5 365 124	14 163 940
N+3	9 270 936	2 832 788	6 438 148	7 725 792
N+4	9 270 936	1 545 144	7 725 792	0

TOTAL	-	-	24 000 000	-
--------------	---	---	------------	---

Source: Travail personnel

Le montant échéant correspondant à l'année N+1 seront payés au début de l'année N+2 (janvier). L'emprunt sera totalement remboursé après 5 ans.

Section 4 : Les comptes de gestion

Les comptes de gestion sont constitués par les comptes de la classe 6 et 7 du P.C.G respectivement les charges et les produits. Ils permettent de déterminer les résultats des exercices.

4.1 Les charges

Les charges comprennent les sommes ou valeurs versées ou à verser :

- les charges liées à l'approvisionnement et aux services consommés ;
- les obligations légales telles que les impôts et taxes ;
- les charges liées au personnel ;
- les charges financières liées aux emprunts contractés

Elles comprennent également :

- les dotations aux amortissements et aux provisions.

Ce sont des charges non décaissées mais déductibles lors de la détermination du résultat de l'exercice. Le tableau suivant donne la liste des charges liées au projet :

Tableau N° 36 : liste des charges pendant 5 années

(Unité en Ariary)

NATURE	MONTANT EN ARIARY				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Achats consommés	3 590 000	3 047 000	3 199 350	4 021 770	4 222 860
Charges externes	0	200 000	240 000	264 000	290 000
Autres services extérieurs	0	300 000	660 000	693 000	732 300
Impôts et taxes	200 000	210 000	220 500	231 525	243 000
Charges du personnel	14 360 000	15 576 000	17 133 600	20 217 648	22 567 170
Charges financières	4 000 000	4 800 000	3 905 812	2 832 788	1 545 144
D.A.P	5 316 500	6 669 000	7 789 800	8 950 600	10 151 400

Source: travail personnel

Les détails des charges opérationnelles se décomposent comme suit:

57

► **Les achats constitués :**

Tableau N° 37 : achats consommés :

(Unité en Ariary)

Rubrique	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Frais d'établissement	300 000	0	0	0	0
Achat d'emballage (boîtes)	0	2 835 000	2 976 750	3 750 685	3 938 220
Fournitures de bureau	40 000	42 000	44 100	46 305	48 620
Etiquetage	0	170 000	178 500	224 780	236 020
Essaims	3 250 000	0	780 000	850 000	935 000
Total	3 590 000	3 047 000	3 979 350	4 871 770	5 157 860

Nous prévoyons une augmentation du prix d'essaims de l'ordre de 5% l'an. Durant la première année, l'achat est constitué par l'achat des 500 essaims, du frais d'établissement et des fournitures administratives.

► **Les charges externes relatives à :**

Tableau N°38 : Services extérieurs des 5 exercices

(Unité en Ariary)

Entretien et réparation	-	200 000	240 000	264 000	290 000
Total	-	200 000	240 000	264 000	290 000

Ces charges sont relatives aux entretiens des locaux et des ruches. On prévoit une augmentation de l'ordre de 10% chaque année.

► Les autres charges externes constituées par :

Tableau 39 : Autres services externes

(Unité en Ariary)

Rubrique	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Foires et expositions				300 000	330 000	363 000
Transports sur vente		0	300 000	330 000	363 000	399 300

Total :	0	300 000	660 000	693 000	762 300
----------------	----------	----------------	----------------	----------------	----------------

Trois livraisons sont prévues chaque année et elle coûte chacune 100 000 Ariary à partir de la deuxième année. Nous prévoyons une augmentation des frais autres services extérieurs de l'ordre de 10% chaque année.

► Les impôts et taxes

Tableau N° 40 : Impôts et taxes

(Unité en Ariary)

Rubrique	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Impôts et taxes		200 000	210 000	220 500	231 525	243 000
Total :		200 000	210 000	220 500	231 525	243 000

Ils sont constitués par la taxe professionnelle (Patente) : elle est évaluée à 200 000 Ar au début de l'exercice et augmente 5% chaque année.

► **La charge du personnel** incluant les salaires et les charges sociales qui se décomposent comme suit :

Tableau N° 41 : Charges du personnel

(Unité en Ariary)

Rubrique	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Formation		200 000	-	-	-	-
Rémunération		12 000 000	13 200 000	14 520 000	17 133 600	19 124 720
Charges sociales :						
● CNAPS 13%		1 560 000	1 716 000	1 887 600	2 227 368	2 486 214
● OSTIE 5%		600 000	660 000	726 000	856 680	956 236
Total		14 360 000	15 576 000	17 133 600	20 217 648	22 567 170

Les charges sociales sont à la charge de la société. Les charges du personnel représentent 67% des charges au début de l'activité.

► Les frais financiers sont relatifs aux emprunts

4.2 Les amortissements

59

L'amortissement est la détérioration de la valeur d'origine des constructions, machines, matériels et outillages et des équipements à travers le temps. Nous allons appliquer la formule suivante pour calculer l'amortissement, la valeur résiduelle des immobilisations étant nulle :

$$A = V_0 / n$$

Avec :

A : Amortissement

V_0 : Valeur d'origine

N : Durée de vie

Tableau N°42 : Tableau des amortissements

(Unité en Ariary)

Immobilisat°	Date d'acq°	V ₀ en millier d'Ar	Taux	Amortissement				
				N	N+1	N+2	N+3	N+4
- Construct°	04/N	9 200 000	10 %	690 000	920 000	920 000	920 000	920 000
- M&O :								
. Extracteur	07/N	2 400	12.5%	150 000	300 000	300 000	300 000	300 000
. Autres	07/N	1 080	12.5%	67 500	135 000	135 000	135 000	135 000
. Ruches	03/N	51/unité	20%	4 250 000	5 100 000	6 200 000	7 340 000	8 520 000
- Installation	01/N	520	20%	104 000	104 000	124 800	145 600	166 400
- MMB	07/N	200	20%	20 000	40 000	40 000	40 000	40 000
- Emballage	07/N	350	20%	35 000	70 000	70 000	70 000	70 000
TOTAL	-		-	5 316 500	6 669 000	7 789 800	8 950 600	10 151 400

Source : Travail personnel

On constate que l'amortissement des ruches augmente d'année en année compte tenu de l'extension de l'élevage à partir de la troisième année.

4.3 Les produits

60

Les produits comprennent les sommes ou valeurs reçues ou à recevoir :

- La vente de miel ;
- La vente de cire ;

Ils comprennent éventuellement, pour la détermination du résultat :

- la production stockée au cours de l'exercice ;
- la production immobilisée ;
- les reprises sur amortissement et provisions ;
- le prix de cession des éléments d'actif cédés.

Le tableau suivant donne la liste des produits du projet avec leurs valeurs respectives :

► Ventes des produits finis

Tableau N°43: produits opérationnels

(Unité en Ariary)

NATURE	MONTANT				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Ventes	0	81 704 000	81 704 000	98 044 800	98 044 800

TOTAL	0	81 704 000	81 704 000	98 044 800	98 044 800
--------------	---	------------	------------	------------	------------

Source : Travail personnel

Les produits finis sont des miels conditionnés dans des boîtes.

La vente de miel est constante pendant N+1 et N+2 puis augmente en N+3.

► Autres produits

Tableau N° 44 : Autres produits

(Unité en Ariary)

NATUR E	MONTANT				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Cire	0	5 400 000	5 400 000	6 480 000	7 560 000

TOTAL	0	5 400 000	5 400 000	6 480 000	7 560 000
--------------	---	-----------	-----------	-----------	-----------

La vente de cire durant les cinq années d'exercice présente une part de chiffres d'affaires non négligeable.

Chapitre II : ETUDE DE FAISABILITE

61

Nous allons traiter dans ce chapitre les états prévisionnels des cinq premiers exercices : les comptes de résultats, le plan de trésorerie, et les bilans.

Section 1: Les comptes de résultats prévisionnels

Le compte de résultat met en exergue d'une part toutes les charges engagées pour exercer les activités au cours de l'exercice, et d'autre part tous les produits propres de l'exercice perçus en contrepartie des charges mises en œuvres. En examinant le compte de résultat, on trouve tant du côté des charges que du côté des produits, les grandes catégories suivantes :

- les opérations opérationnelles ;
- les opérations financières ;
- les opérations extraordinaires.

Les charges et les produits sont classés selon leur nature.

Tableau N° 45 : Compte de résultat par nature des 3 premières années (Unité en Ariary)

RUBRIQUE	EXERCICES		
	N	N+1	N+2

Chiffre d'affaires	0	87 104 000	87 104 000
I- Production de l'exercice		87 104 000	87 104 000
Achats consommés	(3 590 000)	(3 047 000)	(3 979 350)
Services extérieurs et autres consommations		(500 000)	(900 000)
II- Consommation de l'exercice	(3 590 000)	(3 547 000)	(4 879 350)
III- VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION	(3 590 000)	83 557 000	82 224 650
Charges de personnel	(14 360 000)	(15 576 000)	(17 133 600)
Impôts, taxes et versements assimilés	(200 000)	(210 000)	(220 500)
IV- EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION	(18 150 000)	67 771 000	64 870 550
Autres produits opérationnels	-		
Autres charges opérationnelles	-		
Dotations aux amortissements	(5 316 500)	(6 669 000)	(7 789 800)
V- RESULTAT OPERATIONNEL	(23 466 500)	61 102 000	57 080 750
Produits financiers	-		
Charges financières	(4 000 000)	(4 800 000)	(3 905 812)
VI- RESULTAT FINANCIER	(4 000 000)	(4 800 000)	(3 905 812)
VII- RESULTAT AVANT IMPOTS	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938
Impôts exigibles sur résultats	0	0	0
Total des produits des activités ordinaires	0	87 104 000	87 104 000
Total des charges des activités ordinaires	(27 466 500)	(30 802 000)	(33 929 062)
VIII- Résultat net des activités ordinaires	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938
IX- RESULTAT NET DES EXERCICES	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938

Le projet n'est pas soumis à l'IBS durant les trois premiers exercices. Le résultat est déficitaire à la première année car le projet n'a pas effectué des ventes.

Tableau N°46 : Compte de résultat par nature de la quatrième et cinquième année

(Unité en Ariary)

RUBRIQUE	EXERCICES	
	N+3	N+4
Chiffre d'affaires	104 524 800	105 604 800
I- Production de l'exercice	104 524 800	105 604 800
Achats consommés	(4 871 770)	(5 175 860)
Services extérieurs et autres consommations	(957 000)	(1 052 300)
II- Consommation de l'exercice	(5 828 770)	(6 228 160)
III- VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION	98 696 030	99 376 640
Charges de personnel	(20 217 648)	(22 567 170)
Impôts, taxes et versements assimilés	(231 525)	(243 000)
IV- EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION	78 246 857	76 566 470
Autres produits opérationnels	-	
Autres charges opérationnelles	-	
Dotations aux amortissements	(8 950 600)	(10 151 400)
V- RESULTAT OPERATIONNEL	69 296 257	66 415 070
Produits financiers	-	
Charges financières	(2 832 788)	(1 545 144)
VI- RESULTAT FINANCIER	(2 832 788)	(1 545 144)
VII- RESULTAT AVANT IMPOTS	66 463 469	64 869 926
Impôts exigibles sur résultats 30%	(19 938 900)	(19 460 700)
Total des produits des activités ordinaires	104 524 800	105 604 800
Total des charges des activités ordinaires	(57 000 321)	(60 195 574)
VIII- Résultat net des activités ordinaires	46 524 569	45 409 226
IX- RESULTAT NET DES EXERCICES	46 524 569	45 409 226

La diminution des résultats en N+3 et N+4 est due essentiellement par l'incidence des impôts sur le bénéfice.

Section 2: *Plan de trésorerie*

63

Le plan de trésorerie est un document dans lequel on inscrit tous les mouvements d'argent effectués. Il permet de prévoir l'argent réellement disponible à une période donnée par rapport aux dépenses prévues pour cette même période.

Tableau N° 48 : Plan de trésorerie

(Unité en Ariary)

Rubrique	Période	ANNEE				
		N	N+1	N+2	N+3	N+4
Capital		50 945 000				
Emprunt		20 000 000				
Vente		0	87 104 000	87 104 000	104 524 800	105 604 800
Total encaissement (A)		70 945 000	87 104 000	87 104 000	104 524 800	105 604 800
Investissement		39 250 000		5 604 000	5 804 000	6 004 000
Achats consommés		3 590 000	3 047 000	3 979 350	4 871 770	5 157 860
Services extérieurs		-	200 000	240 000	264 000	290 000
Autres services extérieurs		-	300 000	660 000	693 000	762 300
Impôts et taxes		200 000	210 000	220 500	231 525	243 000
Charges du personnel		13 749 200	15 514 920	17 066 412	20 084 615.76	22 508 821.89
Charges financières		-	-	4 800 000	3 905 812	2 832 788
Remboursement d'emprunt				4 470 936	5 365 124	6 438 148
IBS						19 938 900
Total décaissement (B)		56 789 200	19 271 920	37 041 198	41 219 846.76	64 157 817.89
(A) - (B)		14 155 800	67 832 080	50 062 802	63 304 953.24	41 428 982.11

Cumul de (A) - (B)	81 987 880	132 050 682	195 355 635.24	236 784 617.35
--------------------	------------	-------------	----------------	----------------

Source : Travail personnel

La situation prévisionnelle de trésorerie montre que le projet dégage dès le début, des soldes cumulés de trésorerie positifs permettant ainsi de :

- rembourser les dettes ;
- payer l'IBS ;
- payer les impôts
- régler les fournisseurs

Section 3 : Bilans prévisionnels

64

Le bilan décrit séparément les éléments de l'actif, du passif à la date de clôture des comptes. Il donne des informations sur les composants des ressources et obligations.

Tableau N°49 : Bilan de fin d'exercice

(Unité en Ariary)

ACTIF	N	PASSIF	N
-------	---	--------	---

ACTIF NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
<u>Immobilisations corporelles</u>		Capital	54 945 000
Terrains	4 000 000	Résultat net	(27 466 500)
Constructions	8 510 000		
Installations	416 000	Total	27 478 500
Matériels&Outillage	24 512 500		
MMB	180 000	PASSIF NON COURANTS	
Autres	315 000	Emprunt et dettes	24 000 000
Total actifs non courants	37 933 500	Total passifs non courants	24 000 000
ACTIFS COURANTS		PASSIFS COURANTS	
Trésorerie	14 155 800	Organismes sociaux	610 800
Total actifs courants	14 155 800	Total passifs courants	610 800
Total des actifs	52 089 300	Total des passifs	52 089 300

Tableau N° 50 : Bilan de l'année N+1

(Unité en Ariary)

ACTIF	N+1	PASSIF	N+1
ACTIF NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
<u>Immobilisations corporelles</u>		Capital	54 945 000
Terrains	4 000 000	Résultat net	28 835 500
Constructions	7 590 000	Total	83 780 500
Installations	312 000	PASSIF NON COURANTS	
Matériels&Outillage	18 977 500	Emprunt et dettes	24 000 000
MMB	140 000	Total passifs non courants	24 000 000
Autres	245 000	PASSIFS COURANTS	
Total actifs non courants	31 264 500	Intérêts courus	4 800 000
ACTIFS COURANTS		Organismes sociaux	671 880
Trésorerie	81 987 880	Total passifs courants	5 471 880
Total actifs courants	81 987 880	Total des passifs	113 252 380
Total des actifs	113 252 380		

-

Tableau N°51 : Bilan de l'année N+2

(Unité en Ariary) ⁶⁵

ACTIF	N+2	PASSIF	N+2
-------	-----	--------	-----

ACTIF NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
<u>Immobilisations corporelles</u>		Capital	54 945 000
Terrains	4 000 000	Résultat en instance d'affectation	28 835 500
Constructions	6 670 000	Résultat net	53 174 938
Installations	291 200		
Matériels&Outillage	17 842 500	Total	136 955 438
MMB	100 000		
Autres	175 000	PASSIF NON COURANTS	
Total actifs non courants	29 078 700	Emprunt et dettes	19 529 064
		Total passifs non courants	19 529 064
ACTIFS COURANTS		PASSIFS COURANTS	
Trésorerie	132 050 682	Intérêts courus	3 905 812
		Organismes sociaux	739 068
Total actifs courants	132 050 682	Total passifs courants	4 644 880
Total des actifs	161 129 382	Total des passifs	161 129 382

Tableau N° 52 : Bilan de l'année N+3

(Unité en Ariary)

ACTIF	N+3	PASSIF	N+3
-------	-----	--------	-----

ACTIF NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
<u>Immobilisations corporelles</u>		Capital	54 945 000
Terrains	4 000 000	Résultat en instance d'affectation	82 010 438
Constructions	5 750 000	Résultat net	46 524 569
Installations	249 600		
Matériels&Outillage	15 767 500	Total	183 480 007
MMB	60 000		
Autres	105 000	PASSIF NON COURANTS	
Total actifs non courants	25 932 100	Emprunt et dettes	14 163 940
		Total passifs non courants	14 163 940
ACTIFS COURANTS		PASSIFS COURANTS	
Trésorerie	195 355 635.24	Intérêts courus	2 832 788
		Etat IBS	19 938 900
		Organismes sociaux	872 100.24
Total actifs courants	195 355 635.24	Total passifs courants	23 643 788.24
Total des actifs	221 287 735.24	Total des passifs	221 287 735.24

Tableau N° 53 : Bilan de l'année N+4

66

(Unité en Ariary).

ACTIF	N+4	PASSIF	N+4
-------	-----	--------	-----

ACTIF NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
<u>Immobilisations corporelles</u>		Capital	54 945 000
Terrains	4 000 000	Résultat en instance d'affectation	128 535 007
Constructions	4 830 000	Résultat net	45 409 226
Installations	187 200		
Matériels&Outillage	12 712 500	Total	228 889 233
MMB	20 000		
Autres	35 000	PASSIF NON COURANTS	
Total actifs non courants	21 784 700	Emprunt et dettes	7 725 792
		Total passifs non courants	7 725 792
ACTIFS COURANTS		PASSIFS COURANTS	
Trésorerie	236 784 617.35	Intérêts courus	1 545 144
		Etat IBS	19 460 700
		Organismes sociaux	948 448.35
Total actifs courants	236 784 617.35	Total passifs courants	21 954 292.35
Total des actifs	258 569 317.35	Total des passifs	258 569 317.35

Chapitre III : EVALUATION DU PROJET

L'évaluation du projet consiste à rassembler toutes les données techniques et commerciales qui le caractérisent : capital investi, durée de vie, la MBA, puis à mettre en œuvre les critères de sélection. Les travaux d'évaluation ne sont pas seulement financiers c'est pour cette raison qu'on traitera les trois sections suivantes :

- Evaluation financière
- Evaluation selon les critères
- Aperçu économique

Section 1 : Evaluation financière

Tableau N°54 : Calcul de la Marge Brut d'Autofinancement

Désignation	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Recettes	0	87 104 000	87 104 000	104 524 800	105 604 800
Charges décaissées	(22 150 000)	(24 133 000)	(26 139 262)	(29 110 731)	(30 583 474)
Charges calculées	(5 316 500)	(6 669 000)	(7 789 800)	(8 950 600)	(10 151 400)
Résultat imposable	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938	66 463 469	64 869 926
I.B.S	0	0	0	(19 938 900)	(19 460 700)
Résultat net	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938	46 524 569	45 409 226
Amortissement	5 316 500	6 669 000	7 789 800	8 950 600	10 151 400
MBA	(22 150 000)	62 971 000	60 964 738	55 475 169	55 560 626
Coefficient $(1+i)^{-n}$	0.401878	0.482259	0.578704	0.694444	0.833333
MBA actualisée	(8 901 597.70)	30 368 331.49	35 280 537.74	38 524 398.26	46 300 503.15

MBA cumulée	21 466 733.79	56 747 271.53	95 271 669.7 9	141 572 172.94
-------------	---------------	---------------	-------------------	----------------

1.1 La valeur Actuelle Nette

Pour calculer la VAN nous allons appliquer la formule citée dans la première partie

$$VAN = \sum_{t=1}^n M BA (1+r)^{-n} - I_0$$

$$V.A.N = 141\,572\,172.94 - 74\,945\,000$$

$$V.A.N = 66\,627\,172.94$$

La V.A.N est positive, la somme des flux futurs actualisés est largement supérieure à l'investissement initial, le projet est donc acceptable.

1.2 La Durée de récupération

68

A la fin de la deuxième année, le projet a récupéré 40 821 000Ar. Il reste 34 124 000Ar à récupérer au cours de la troisième année dont la MBA est de 60 964 738.

La somme sera récupérée dans 52 semaines * 34 124 000 / 60 964 738 soit environ 29.11 semaines.

Le délai de récupération des capitaux investis est de 2 ans, 7 mois et 8 jours.

1.3 Le taux de rentabilité interne

$$\sum_{t=1}^n M BA (1+r)^{-n} = I_0$$

$$(1+r)^{-n} = 74\,945\,000 / 212\,821\,533 = 0.3521$$

Le taux de rentabilité financière de ce projet est de 23.22%. Le taux d'actualisation de 20% est inférieur à ce taux, le projet est rentable.

1.4 L'indice de profitabilité

L'indice de profitabilité se calcule de la manière suivante :

$$I_p = 1 / I_0 \sum_{t=1}^n M BA (1+r)^{-n}$$

$$I_p = 141\,572\,172.94 / 74\,945\,000$$

$$I_p = 1.89$$

Cet indice mesure l'avantage relatif du projet. Chaque Ariary investi apporte 0.89Ar.

Puisque $I_p > 1$ le projet est donc acceptable.

1.5 Analyse par les ratios

69

Le ratio désigne un rapport ou une relation caractéristique entre deux grandeurs. Il peut être présenté soit sous forme d'un quotient, soit sous forme d'un pourcentage. Le calcul de ratios est une technique utilisée dans l'analyse financière. Les ratios permettent de faire des comparaisons entre plusieurs périodes.

L'analyse des ratios permet de mesurer et de juger les activités de l'entreprise. Pour juger le niveau de rentabilité et le fonctionnement de l'activité de l'entreprise, on doit analyser deux catégories de ratios.

1.5.1 Ratios de rentabilité globale

Le ratio de rentabilité globale mesure la rentabilité de l'usage de l'actif total de l'entreprise. Il est constaté à partir de : l'E.B.E, le résultat opérationnel et le résultat net de l'exercice.

$$\blacksquare \text{ Ratio 1} = \frac{\text{E.B.E}}{\text{Actif total}} \times 100$$

$$\blacksquare \text{ Ratio 2} = \frac{\text{Résultat opérationnel}}{\text{Actif total}} \times 100$$

Actif total

$$\blacksquare \text{ Ratio 3} = \frac{\text{Résultat avant impôt}}{\text{Actif total}} \times 100$$

L'évolution de ces trois ratios au cours de cinq années se présente comme suit :

Tableau N° 55 - Evolution des ratios globales pendant cinq années

Ratios	N+1	N+2	N+3	N+4
E.B.E	67 771 000	64 870 550	78 246 857	76 566 470
Résultats opérationnels	61 102 000	57 080 750	69 296 257	66 415 070
Résultats nets	53 302 000	53 174 938	46 524 569	45 409 226
Total des actifs	113 252 380	161 129 382	221 287 735.2	258 569 317.3
Ratio 1(%)	59.84	40.26	35.36	29.61
Ratio 2(%)	53.95	35.43	31.31	25.69
Ratio 3 (%)	47.06	33	21.02	17.56

Tous les ratios globaux diminuent d'année en année puisque la trésorerie de l'actif augmente chaque année.

1.5.2 Ratios de rentabilité financière

Les ratios de rentabilité financière permettent de mesurer le taux de rentabilité des capitaux. On va analyser deux types de ratios :

- Ratio de rentabilité des capitaux propres : « Ratio 4 »

$$\text{Ratio 4} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Capitaux propres}} \times 100$$

- Ratio de rentabilité des capitaux permanents « Ratio 5 »

Les capitaux permanents sont constitués par les capitaux propres et l'emprunt.

$$\text{Ratio 5} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Capitaux permanents}} \times 100$$

Capitaux permanents

L'évolution de ces ratios se présente dans le tableau suivant :

Tableau N°56- Evolution des ratios de rentabilité financière

Ratios	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Résultat net	(27 466 500)	53 302 000	53 174 938	46 524 569	45 409 226
Capitaux propres	27 478 500	83 780 500	136 955 438	183 480 007	228 889 233
Capitaux permanents	51 478 500	107 780 500	156 484 502	197 643 947	236 615 021
Ratio 4		63.62	38.43	25.36	19.84
Ratio 5		49.45	33.98	23.69	19.19

Les ratios régressent chaque année puisque les charges augmentent aussi tous les ans et les prix de vente de nos produits restent inchangés compte tenu de la concurrence. Toutefois le projet réalise toujours des bénéfices importants.

Section 2 : Evaluation selon les critères

2.1 Efficacité

Le projet est efficace puisque l'utilisation des moyens permet de dégager des bénéfices à partir de la deuxième année. Ces résultats sont récapitulés dans le tableau ci- dessous

Tableau N°57 : Récapitulation des résultats

ANNEE	N	N+1	N+2	N+3	N+4
RESULTATS	(27 466 500)	56 302 000	53 174 938	46 524 569	45 409 226

Durant les trois premières années, le projet n'est pas soumis à l'IBS, par contre à partir de la troisième année l'impôt est appliqué. C'est pour cette raison que les résultats diminuent.

2.2 Efficience

Le projet est efficace puisque nous avons pu économiser :

* Au niveau de l'investissement :

Si nous avons acquis des ruches contenant des essaims, le coût total des 500 ruches s'élève à 35 000 000 Ar ; or par le procédé que nous avons effectué (Achat d'essaims et enruchement) le coût de l'investissement s'élève à 28 750 000 Ar. C'est-à-dire une économie de 6 250 000Ar

* Au niveau des Charges du personnel :

Durant la première année, nous avons pu économiser $80\,000 \times 5 \times (12-9) = 1\,200\,000$ Ar

Ce qui vaut une économie de 3 mois de travail des ouvriers.

Section 3 : Aperçu économique et social

2.1 Création d'emplois

Comme on a déjà vu, le fonctionnement de l'unité de production permet de créer 10 nouveaux emplois pour la première année et 12 à la cinquième année. Par conséquent, cela crée un emploi permanent pour ces personnes.

De plus, l'agencement, l'aménagement, l'installation et la construction des bâtiments créent des emplois non permanents pour les personnes résidentes de la région pour l'exécution de ces travaux.

2.2 Création de valeur ajoutée

La valeur ajoutée exprime la création de valeur ou l'accroissement de valeur que l'entreprise emporte aux biens et services en provenance des tiers dans l'exercice de ses activités professionnelles courantes. Elle est utilisée pour apprécier le poids économique de l'entreprise, sa dimension et sa croissance.

La valeur ajoutée est répartie :

- au personnel et organismes sociaux sous forme de charges de personnel ;
- à l'Etat sous forme d'impôts et taxes et d'I.B.S ;
- aux apporteurs de capitaux sous forme de dividende ;
- à l'entreprise sous forme d'autofinancement.

Les ratios suivants permettent d'illustrer la répartition de la valeur ajoutée:

$$\text{Ratio 1} = \frac{\text{Charges de personnel}}{\text{Valeur Ajoutée}}$$

$$\text{Ratio 2} = \frac{\text{Charges financières}}{\text{Valeur ajoutée}}$$

$$\text{Ratio 3} = \frac{\text{Impôts et taxes}}{\text{Valeur ajoutée}}$$

L'évolution de ces ratios est donnée par le tableau suivant :

73

Tableau N°58 : Ratios de valeur ajoutée

Ratios	Année	N+1	N+2	N+3	N+4
Charges du personnel		15 576 000	17 133 600	20 217 648	22 567 170
Impôts		210 000	220 500	231 525	243 000
Charges financières		4 800 000	3 905 812	2832 788	1 545 144
Valeur Ajoutée		83 557 000	82 224 650	98 696 030	99 376 640
Ratio 1		18.64	20.84	20.48	22.71
Ratio 2		0.25	0.27	0.23	0.24
Ratio 3		5.74	4.75	2.87	1.55

Plus de 20% de la valeur ajoutée sont réparties au personnel chaque année. La valeur ajoutée destinée au prêteur diminue d'année en année. Celle affectée pour les impôts est presque constante durant les années.

2.3 Impact sur le Produit Intérieur Brut (PIB)

Le produit intérieur brut est la somme des valeurs ajoutées de l'ensemble des activités économiques dans un pays. Par ailleurs, les comptes de résultat montre que le projet fournit une valeur ajoutée très importante à chaque année d'exercice. Ainsi, on peut conclure que l'apiculture contribue à l'amélioration du « Produit Intérieur Brute » de l'économie malagasy.

2.4 Impact sur les recettes fiscales publiques

L'entreprise contribue à l'amélioration de la recette fiscale du pays par le paiement des impôts et des diverses taxes, et surtout par le paiement d' « Impôt sur le Bénéfice des Sociétés » au taux de 30%.

L'économie malgache reste encore très faible malgré les efforts entamés par l'Etat tels la construction et l'amélioration des infrastructures, la restructuration de l'environnement des affaires comme la mise en place du Guichet Unique des Investissement et de Développement de l'Entreprise, réforme fiscale, facilitation d'accès au crédit. L'investissement est vivement souhaité chez nous pour contribuer au redressement économique. C'est la raison pour laquelle nous avons orienté notre recherche par le montage de projet d'apiculture.

L'apiculture nous présente encore un créneau pour la région d'Antananarivo dont une grande partie de la demande reste non satisfaite. Cette grande opportunité nous a poussé d'opter à l'élaboration du projet de création d'une unité d'apiculture dans la région d'Ambatomena-Manjakandriana.

Suite aux études préalablement présentées dans le corps du travail, le lieu de site d'exploitation correspond exactement aux conditions exigées sur la filière apicole, sur le plan social et infrastructurel. Ces facteurs, nécessairement capital à la réussite de la production sont nos avantages majeurs.

Néanmoins, la réalisation du projet nécessite des connaissances spécifiques en apiculture et en gestion. De plus, elle réclame des moyens matériels appropriés et de fonds pour le démarrage. En outre, le déboisement massif, les feux de brousse sont les facteurs défavorables mal contrôlés compromettant l'avenir de l'apiculture.

Ainsi, nous avons décidé de démarrer le projet avec l'élevage de 500 ruches à la première année. En effet, la trésorerie augmente d'une année à l'autre et nous a permis d'accroître le volume de la production à partir de la troisième année. De plus, nous pourrions dégager des bénéfices en deuxième année malgré le remboursement d'emprunt ainsi que les diverses charges et le paiement d'Impôt sur les Bénéfice des Sociétés à l'Etat.

Sur le plan financier, nous avons trouvé un Taux de Rentabilité Interne (TRI) de 23.22%. Nous pouvons constater que ce taux est nettement supérieur au taux d'intérêt posé par

l'institution financière. Donc le projet est rentable susceptible d'être réalisé. La réalisation de ce projet permet d'aboutir des résultats probants. Elle contribue ainsi au développement de l'économie nationale, elle permet de créer d'emplois et répond à la politique de réduction de la pauvreté.

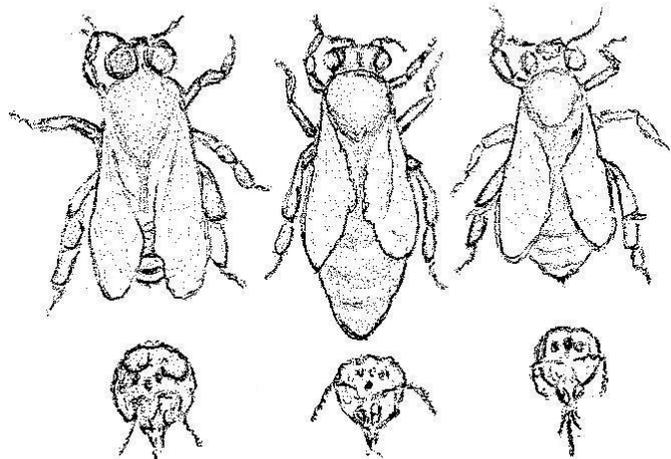
Pour terminer, compte tenu de la demande abondante sur le marché local et international, l'apiculture promet un avenir meilleur pour le développement économique du pays, surtout Madagascar possède de nombreux atouts sur cette filière. Il fut un temps où Madagascar exportait du miel à l'étranger (1930-1950). Aujourd'hui, le miel de cueillette domine alors que le miel produit en élevage diminue d'année en année et risque même de disparaître. Or, vu toutes les opportunités suscitées n'est-il pas temps de redynamiser cette filière en l'exploitant d'une manière professionnelle ? Madagascar ne devrait-il pas négocier auprès de l'OMC pour pouvoir reconquérir le marché international ?

ANNEXES

ANNEXE 1

Etape de développement des abeilles

	REINE	OUVRIERE	MALE
ŒUF	3 jours	3 jours	3 jours
LARVE	7 jours	7 jours	7 jours
NYMPHE	5-6 jours	8-9 jours	8-9 jours
ECLOSOIR	15-16 jours	19-21 jours	22-24 jours



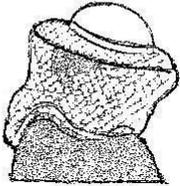
Mâle

Reine

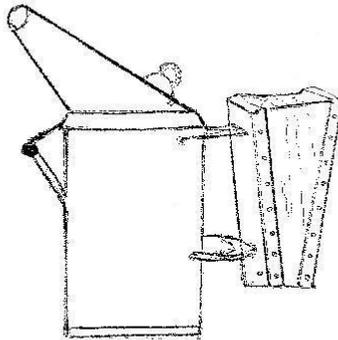
Ouvrière

ANNEXE 2

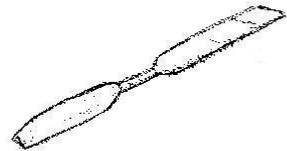
Matériels



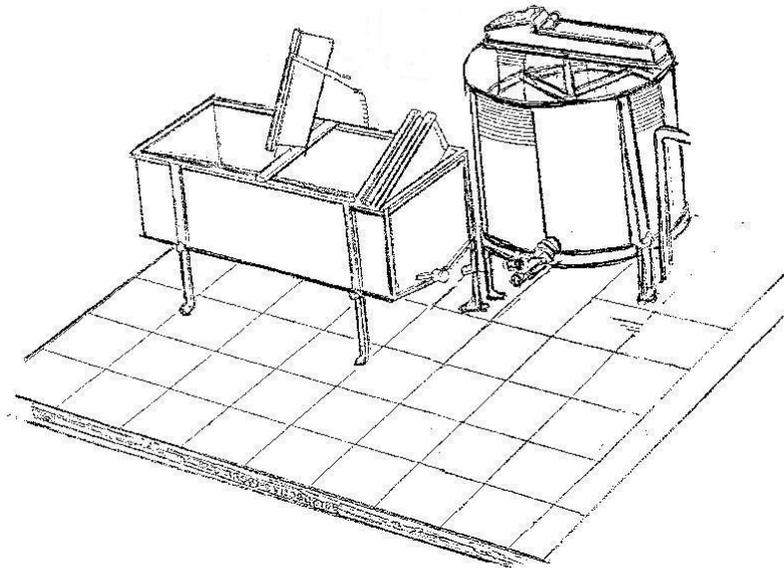
MASQUE



ENFUMOIR



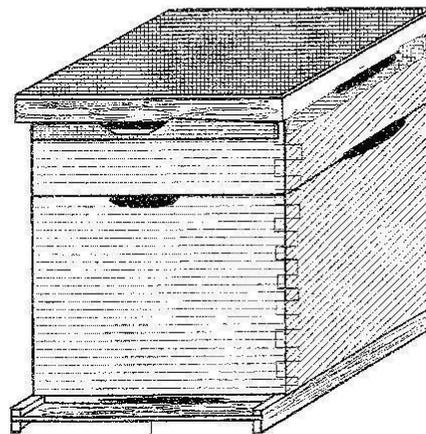
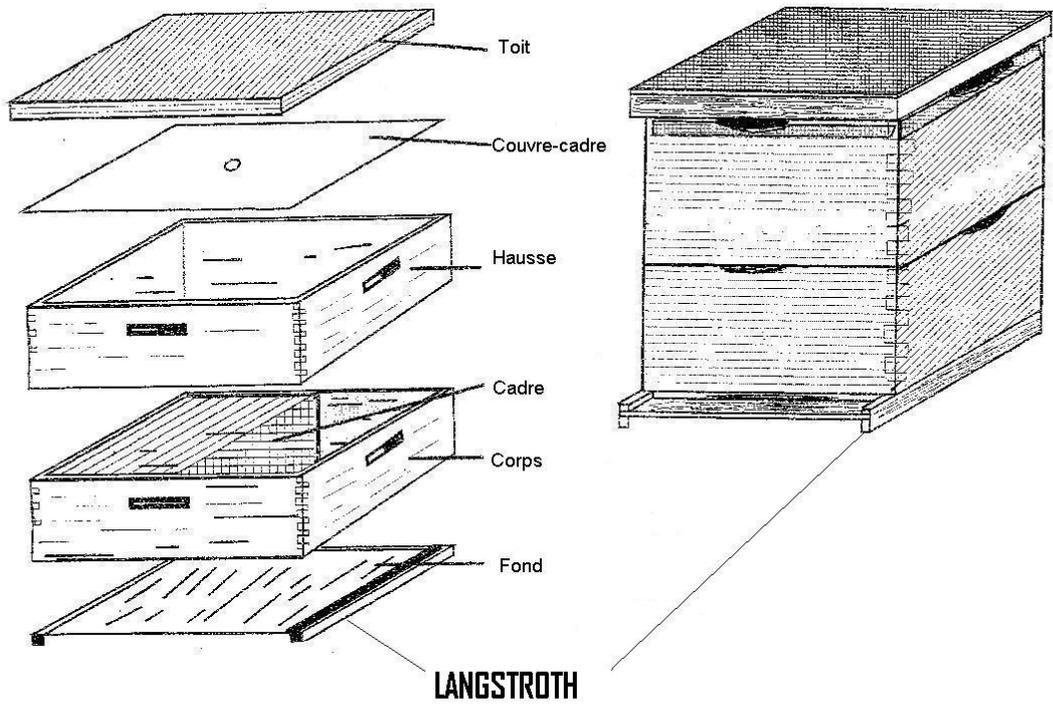
LEVE-CADRE



EXTRACTEUR

ANNEXE 3

FIGURE DES RUCHES



DADANT

ANNEXE 4

CAPTURE DES ESSAIMS



BIBLIOGRAPHIE

- Technique de l'Apiculture : RAZANAKOLONA Julien Collection EZAKA 7 ;
- Ny Fiompiana tantely: RAZANAKOLONA Julien Collection EZAKA 5;
- Les Etats Financiers du PCG 2005 par FLAVIEN TODY 105 pages ;
- La Comptabilité pour tous : RAKOTONAIVO Thomas, RASOLONJATOVO Rémi 176 pages ;

- GESTION FINANCIERE DE L'ENTREPRISE : Pierre Conso, Farouk Hemicci 10 è édition 626 pages ;
- GESTION FINANCIERE DE L'ENTREPRISE : Georges DEPALLENS 11è édition rédigée par Jean- Pierre Jobard. Professeur à l'université de Paris 1 595 pages ;
- DARMON R.Y, LAROCHE. M, PETROF : Le marketing : Fondements et applications- Paris-Mac Craw Hill- 1985- 621 pages ;
- Le nouveau MBA, E.G.C Collins, M.A. Devanna. , Editions Nouveaux Horizons, MAXIMA, 1994.