



SOMMAIRE

INTRODUCTION

PARTIE I : IDENTIFICATION DU PROJET

Chapitre I : PRESENTATION DU PROJET

Section I : Historiques

Section II : Quelques organismes de formation, de recherche et d'appui dans le secteur

Section III : Caractéristique du projet

Chapitre II : ETUDE DE MARCHE

Section I : Les grandes caractéristiques de la démarche marketing

Section II : Etude de l'offre

Section III : Analyse de la demande

Section IV : Les formes de consommation

Section V : Analyse de la concurrence

Section VI : Le marketing mix

Chapitre III : THEORIE GENERALE SUR LES CRITERES D'EVALUATION

Section I : La valeur actuelle nette (VAN)

Section II : Le taux de rentabilité interne (TRI)

Section III : L'indice de profitabilité (IP)

Section IV : Le délai de récupération des capitaux investis (DRCI)

PARTIE II : CONDUITE DU PROJET

Chapitre I : TECHNIQUE DE PRODUCTION

Section I : Identification des matières premières

Section II : Le système d'approvisionnement

Section III : Identification des matériels

Section IV : Le processus de production

Section V : Le stockage

Chapitre II : CAPACITE DE PRODUCTION

Section I : Etude qualitative de la production

Section II : Evolution de la production et des chiffres d'affaires

Chapitre III : ETUDE ORGANISATIONNELLE DU PROJET

Section I : Organigramme
Section II : Plan de formation
Section III : Chronogramme des travaux
PARTIE III : ETUDE FINANCIERE DU PROJET

Chapitre I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET DES COMPTES DE GESTIONS

Section I : Le coût des investissements
Section II : Le fonds de roulement initial : FRI
Section III : Plan de financement
Section IV : Plan de remboursement des emprunts
Section V : Tableau des amortissements
Section VI : Les comptes de gestion

Chapitre II : ETUDE DE FAISABILITE

Section I : Les comptes de résultats prévisionnels
Section II : Le plan de trésorerie prévisionnel
Section III : Les bilans prévisionnels
Section IV : Le tableau de grandeur caractéristique de gestion

Chapitre III : EVALUATION DU PROJET

Section I : Evaluation financière du projet
Section II : Evaluation économique du projet
Section III : Evaluation sociale du projet : impact du projet sur la société

CONCLUSION

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

LISTES DES ABREVIATIONS

A.A.I.	: Agencement, Aménagement, Installation
AT.	: Atelier
C.A.F.	: Centre d'Appui à la Formation
C.A.P.R.	: Centre d'Appui pour la Promotion Rurale
C.I.T.E.	: Centre d'Information Technique et Economique
C.N.A.P.S.	: Caisse National de Prévoyance Social
C.A.	: Chiffre d'Affaire
D.R.C.I.	: Delai de Récupération du Capital Investi
D.A.P.	: Dotation aux Amortissements et au Provision
E.S.S.A.	: Ecole Supérieur des Sciences Agronomiques
E.B.E.	: Excédent Brute d'Exploitation
FO.FI.FA	: Foibe Fikarohana momba ny Fambolena
F.I.F.O.	: First In First Out
F.R.I.	: Fonds de Roulement Initial
G.E.R.E.S	: Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarité
I.A.A	: Industrie Agricole et Alimentaire
I.B.S.	: Impôt sur les Bénéfices des Sociétés
I.P.	: Indice de profitabilité
M.B.A.	: Marge Brut d'Autofinancement
M.M.B.	: Matériel et Mobilier de Bureau
O.S.T.I.E.	: Organisme Sanitaire Tananarivienne Inter-Entreprise
P.C.D.	: Plan Communale de Développement
P.E.B.D.	: Polyéthylène Basse Densité
R.N.	: Route Nationale
T.R.I.	: Taux de Rentabilité Interne
T.P	: Taxe Professionnelle
T.V.A.	: Taxe sur la Valeur Ajoutée
T.T.C.	: Tout Taxe Comprise
U.P.F.L.	: Union des Professionnels des Fruits et Légumes
V.A.N.	: Valeur Actuelle Nette

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : axes de recommandations préconisées par le programme « appui au secteur privé » PNUD/ONUDI

ANNEXE II : devis de l'unité de séchage

ANNEXE III : plan de l'unité de séchage

ANNEXE IV : modèle de questionnaire

ANNEXE V : Etude sectorielle : secteur agroalimentaire, filière fruit. Ministère de l'agriculture.

ANNEXE VI : les fruits séchés

ANNEXE VII : coupe et utilisation d'un réfractomètre

ANNEXE VIII : importation de fruits séchés : Madagascar (2000, 2001, 2002, Janv. à Sept. 2003)

LISTE DES SCHEMAS

Schéma	Page
Température moyenne de la région d'Ambatofotsy	20
Pluviométrie moyenne	20
Arbre des objectifs	25
Cycle de vie des produits	33
Circuit d'approvisionnement	49
Dispositif d'aération du camion	51
Schéma du séchoir	56
Photo du bâtir du séchoir	56
Processus de production	58
Evolution du chiffre d'affaire	70
Organigramme	71

LISTE DES TABLEAUX

Numéro		Pages
1	Répartition de la population dans la région d'Ambatofotsy	12
2	Forces et faiblesses du projet	16
3	Les unités de transformations artisanales et familiales	23
4	Prix des fruits secs dans les grandes surfaces	24
5	Prix des fruits secs dans les marchés hebdomadaires	25
6	Répartition de la consommation	27
7	La part de marché	31
8	Prix de vente des produits finis	35
9	Région productrice et saison de récoltes : mangue	42
10	Caractéristique de la mangue	42
11	Zone productrice et saison de récoltes : banane	43
12	Caractéristique de la banane	43
13	Zone productrice et saison des récoltes : ananas	44
14	Caractéristiques de l'ananas	44
15	Zone productrice et saison de récoltes : mandarines	45
16	Caractéristique de la mandarine	45
17	Zone productrice et saison des récoltes : pomme	46
18	Caractéristique de la pomme	46
19	Zone productrice et saison des récoltes : pêche	47
20	Caractéristique de la pêche	47
21	Saison des récoltes favorable à l'entreprise	48
22	Récapitulation des rapports fruits/produits finis	48
23	Température et humidité relative de l'air pour le stockage des fruits	61
24	Caractéristique des fruits après séchage	65
25	Evaluation de la production de l'année N	65
26	Evaluation de la production de l'année N+1	66
27	Evaluation de la production de l'année N+2	66
28	Evaluation de la production de l'année N+3	67
29	Evaluation de la production de l'année N+4	67
30	Prévision des ventes pour l'année N	68
31	Prévision des ventes pour l'année N+1	68
32	Prévision des ventes pour l'année N+2	69
33	Prévision des ventes pour l'année N+3	69
34	Prévision des ventes pour l'année N+4	70
35	Chronogramme des travaux	75
36	Matériel et mobilier de bureau	78
37	Montant des investissements	79
38	Prix des fruits frais auprès des producteurs	80
39	Montant des achats de pomme et de mandarine pour l'année N	80
40	Achat de fourniture non stockés	81
41	Récapitulation des investissements	82
42	Plan de financement	82
43	Calcul des intérêts et des annuités	83
44	Tableau des amortissements	84
45	Tonnage des matières premières achetées	85
46	Valeur des matières premières achetées	85

47	Consommation de gaz	86
48	Consommation d'eau et d'électricité	86
49	Transport des matières premières	88
50	Impôts et taxes	88
51	Répartition des salaires pour un mois	89
52	Répartition des salaires pour 5 ans	89
53	Récapitulation des comptes des charges	91
54	Comptes de produit	92
55	Tableau des stocks	93
56	Résultat pour l'année N	93
57	Résultat pour l'année N+1	94
58	Résultat pour l'année N+2	94
59	Résultat pour l'année N+3	95
60	Résultat pour l'année N+4	95
61	Budget de la T.V.A.	96
62	Bilan de trésorerie	96
63	Bilan pour l'année N	97
64	Bilan pour l'année N+1	97
65	Bilan pour l'année N+2	98
66	Bilan pour l'année N+3	98
67	Bilan pour l'année N+4	99
68	T.G.C.G.	100
69	Evolution des valeurs ajoutées	101
70	Evolution de l'E.B.E.	102
71	CALCUL DES RATIOS	102
72	Calcul des M.B.A.	103
73	Calcul de T.R.I.	104
74	D.R.C.I.	106

INTRODUCTION

Vers le début de l'année 2000, l'Etat malagasy a lancé un programme de lutte contre la pauvreté à travers le D.S.R.P. Une des priorités de ce programme est l'appui au secteur privé. Le but est de dynamiser le secteur privé, afin que ce secteur contribue au taux d'investissement de l'Etat à hauteur de 12 à 14%.

Une des actions de l'Etat dans ce programme est la promotion des investissements privé, tant nationaux qu'étrangers. L'Etat met à la disposition des investisseurs les moyens nécessaires et ainsi de faciliter l'insertion de nouveaux investisseurs.

Par définition, le séchage est l'action d'enlever l'eau contenu dans une matière quelconque. Dans les produits végétaux, l'eau contenue engendre des réactions chimiques, bactériologiques qui limite la durée de conservation. Le séchage réduit cette quantité d'eau et prolonge ainsi la durée de conservation.

Madagascar est un pays tropical. La nature l'a doté d'une grande diversité en végétation, notamment en fruit. La production de fruits pour Madagascar est le plus souvent destinée pour la consommation locale, l'exportation de fruits frais n'est pas encore une activité en grande exploitation. Sauf pour les fruits de grande renommés comme le letchis, l'exportation des autres fruits se réduit encore à des petites quantités.

Les surplus de productions ne sont pas utilisés, la consommation n'arrive pas à tout absorber ; de ce fait les producteurs engrangent de manques à gagner dans leur production.

Une entreprise de transformation de fruit contribuera à réduire ce manque, et conditionnera en même temps à l'amélioration de la production de fruits frais, tant en qualité qu'en quantité.

Le marché de fruits séchés est certes étroit, mais loin d'être saturé. Nous avons compenser jusqu'à maintenant, la demande qui ne cesse d'évoluer, par de l'importation. Les producteurs locaux, faisant de leur mieux pour suivre les tendances du marché.

La réalisation de ce mémoire a été conditionnée par des enquêtes et des documentations diverses, ainsi que l'appui de quelques organismes opérant dans le secteur.

- Pour les enquêtes :

- Les sociétés de distribution : SCORE JUMBO, SHOPRITE, CONQUETE, LEADER PRICE.

- Les vendeurs de « fintsa » du marché d'Andravoahangy et d'Ambodin'Isotry.
- Les vendeurs de raisins secs des pavillons d'Analakely.
- Quelques producteurs de « fintsa » de la région de Toamasina I.

- Pour la documentation :

- Le C.I.T.E. Ambatonakanga
- L'Institut National de la Statistique : INSTAT
- La FOFIFA Ampandrianomby
- Centre de documentation de la L.D.I. Anjohy
- Ministère de l'agriculture Anosy
- Ministère du commerce et de la consommation

Notre travail se subdivise en trois grandes parties :

En partie un, nous parlerons de l'identification du projet où nous présenterons le projet et son environnement ainsi que les études de marché le concernant.

En deuxième partie, nous aborderons la conduite proprement dite du projet : avec la présentation des techniques de production de la capacité de production et de l'organisation de l'entreprise.

En troisième partie enfin, nous présenterons l'étude financière du projet ou nous exposerons les investissements nécessaires, l'étude de faisabilité ainsi que l'évaluation du projet.

PARTIE I : IDENTIFICATION DU PROJET

Un projet est une idée qu'une personne ou un groupe de personne envisage de mettre en œuvre à un moment donné, et dans un milieu spécifique, dans un futur plus ou moins proche. Un projet doit donc être viable et réalisable dans le temps et dans l'espace, c'est à dire qu'il faut un environnement favorable pour sa prospérité.

L'identification du projet se subdivise en trois grands chapitres, à savoir :

- La présentation du projet
- L'étude de marché
- La théorie générale sur les critères d'évaluation

CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET

Dans ce chapitre, nous allons donner un historique de la transformation de fruit à Madagascar pour mettre un accent sur le séchage de fruit. Ensuite, dans la section caractéristique du projet nous allons analyser le lieu d'implantation, les objectifs du projet et enfin en troisième section, deux outils d'analyses des objectifs seront retenus à savoir : l'arbre des objectifs et le tableau présentant les points forts et les point faibles du projet.

Section I : Historiques

Les Hommes ont toujours séchés les aliments, afin de subvenir à ses apports alimentaires pendant les périodes de manques. Dès la plus haute antiquité, des grains, des fruits, des viandes, des poissons ont été séchés au soleil. Aujourd'hui, les denrées sont déshydratées dans des séchoirs à air chaud, à rampe infrarouge, bref, des matériels très performants utilisant toute sorte d'énergie.

La conservation des aliments étant une nécessité dans bien des cas, ceux-ci étant sujet à 4 types d'altérations :

- Physiques (chocs, blessures, couleur, ...)
- Chimique (oxydation, ...)
- Biochimique (enzymes, ...)
- Microbiologique (fermentation, production de toxines, ...)

1.1 Le séchage de fruit

Dans beaucoup de pays d'Afrique et d'Asie du sud, les fruits séchés sont sources de revenus. Dans ces régions la production est tournée essentiellement vers l'exportation. Le même phénomène s'aperçoit en Amérique du sud sauf que l'exportation y est moins importante.

Pour les pays européens, le séchage de fruit est essentiellement question de consommation local. Ces pays en produisent peu pourtant ce sont les plus grands consommateurs de ce produits. Cela s'explique par le nombre restreint de variété de fruit dans ces régions au climat tempérées.

En Afrique la production a évolué depuis quelques dizaines d'années. Avec l'appui de divers organismes nationaux et internationaux. Certains pays ont pu se distinguer comme la Burkina Faso, qui s'est spécialisé dans la production et l'exportation de mangue séchée. Ces pays, en ce moment, peuvent rivaliser avec les plus grands producteurs de l'Asie comme la Thaïlande.

Dans divers pays de l'Afrique, ce secteur est le plus souvent occupé par des groupements de femme, qui, avec des appuis étrangers ont acquis des savoir-faire et des techniques de séchage plus modernes, et ont délaissé les pratiques traditionnelles ou du moins les modernisait. Une grande partie de la production est exportée vers l'Europe qui constitue la plateforme des fruits secs. C'est de cette plateforme que les autres pays comme Madagascar notamment importent à leur tour.

1.2 Le séchage de fruit à Madagascar

À Madagascar, la conservation par séchage a été déjà appliquée depuis des siècles par la population, mais avec des méthodes traditionnelles comme le fumage, ou le séchage solaire direct pour les fruits. Ces pratiques étaient familiales, c'est à dire qu'on séchait les aliments pour les besoins familiaux.

Autrefois, dans les régions côtières, les fruits étaient séchés pour les pêcheurs en supplément des vivres qu'ils emportèrent en mer. La raison était que les fruits une fois séchés étaient moins lourds et moins encombrants.

Nombreux étaient les utilisations des fruits séchés durant ces périodes. Ils étaient appréciés, tant pour leur goût que pour la qualité de se transporter facilement, mais surtout pour la durée de conservation. Ces méthodes se sont évoluées au fur et à mesure que la famille grandissait, et que les villages s'étendaient. Les aliments séchés commençaient à intéresser d'autres personnes en dehors de la famille, c'est là que le produit commençait à faire l'objet de commerce. La commercialisation de fruits séchés a été plus marquée par la production de « fintsa » que les producteurs vendaient leurs produits à la sortie des villes. Ces pratiques continuent encore de persister jusqu'à maintenant.

Si la banane était pendant longtemps le fruit le plus séché pour Madagascar, certains fruits qui séchaient sur les arbres étaient aussi appréciés des Malagasy. Les tamarins, les « voantsinefy » ont été les friandises dans les campagnes.

L'arrivée des colons a beaucoup marquée le secteur. Les Européens étaient grand consommateur de fruits secs, qu'ils en emportèrent avec eux quand ils venaient à Madagascar. D'autres fruits sont alors séchés pour les satisfaire mais avec des méthodes traditionnelles. Pendant ce temps le séchage se faisait dans des unités familiales, artisanales, et de faible quantité et les qualités étaient très aléatoires.

Depuis quelques dizaines d'années, de grandes unités de transformation de fruits ont été créées comme TIKO, CODAL,... . Le séchage dans tout ça reste un secteur peu exploité. Quelques entreprises ont quand même pu se distinguer même si leur production reste artisanale.

De grandes unités de séchages ont été lancées pour le marché extérieur. A Toamasina était créée avec la coopération du GERES une unité de séchage dont la production sera destinée à l'exportation. Une autre unité a été créée à Mahajanga, le TRANSEXPORT, qui malgré des difficultés plus qu'apparentes continue de se battre sur le marché de l'exportation.

Section II : quelques organismes de formation et de recherche et d'appui dans le secteur.

Beaucoup sont les organismes, nationales ou internationales, qui sont en exercice dans ce secteur à Madagascar. Nous allons citer quelques uns :

2.1 La F.O.F.I.F.A.

Principale institution de recherche agricole à Madagascar, la FOFIFA réalise toutes les recherches intéressant le développement rural. C'est la principale institution de recherche agricole du Système National de Recherche Agricole à Madagascar. Elle a pour mission de concrétiser la politique nationale de recherche en matière de développement rural, de définir, d'orienter, coordonner et capitaliser toutes les activités de recherche concernant :

- la production agricole
- la production animale
- la pisciculture
- la foresterie, la gestion des ressources naturelles
- la technologie de transformation post-récolte
- la socio économie et l'agroéconomie

2.2 l'U.P.F.L.

L'U.P.F.L. ou Union des Professionnel de Fruits et Légumes est un organisme opérant dans le secteur.

Ses activités se tournent vers les entités ou les individus qui prend part dans la production et la transformation de fruits et légumes.

Ces missions :

- contribuer au développement du secteur fruits et légumes à Madagascar
- sauvegarder les intérêts professionnels et sociaux de ces membres
- collecter et dispatcher les informations pour valoriser et développer le secteur
- arranger des forums pour partager des expériences
- défendre la cause commune de ces membres

2.3 Les organismes de formation

2.3.1 Les organismes de formation de base

Le premier niveau de formation est assuré par deux centres de formation : le Centre d'Appui à la Formation du Ministère de l'Agriculture – CAF Antsirabe – et le Centre d'Appui pour la Promotion Rurale (CAPR) Tsinjoezaka de Fianarantsoa. Ces deux centres ont pour vocation la promotion rurale, avec des formations qui touchent à la vulgarisation des techniques agricoles, mais également aux techniques de base de la transformation des produits agricoles dont les fruits.

Les cours sont payants. Les personnes qui viennent en formation paient eux-mêmes leur formation ce qui traduit leur volonté d'acquérir des connaissances.

2.3.2 Les formations supérieures

Il s'agit de la formation d'ingénieur agro-alimentaire de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA) d'Antananarivo.

Cet établissement forme des ingénieurs destinés à être responsable de production dans une entreprise de transformation agro-alimentaire. Ces ingénieurs peuvent évidemment s'installer à leur compte.

Le Département I. A. A. est le cinquième département de l'ESSA, créé en 1975; en tant que Département d'une institution universitaire, il assume des activités de formation et de recherche, tout en assurant des prestations de service en appui aux industries agricoles et alimentaires et aux organismes oeuvrant dans ce domaine.

L'IAA effectue aussi des prestations extérieures telle que :

- Convention d'analyse et contrat de recherche
- Appui au secteur professionnel (formulation de fabrication, procédés de fabrication, systèmes de qualité, perfectionnement des cadres et des techniciens, formation à la carte et en entreprise...)
- Audit technico-économique d'entreprises Agro-alimentaires
- Diagnostic et études sur terrain
- Analyse de produits agricoles et alimentaires

Section III : Caractéristique du projet

3.1 L'implantation du projet

Le projet sera réalisé dans la commune rurale de Tsiafahy, à 21 Km de la capitale, au sud. Plus précisément dans la région d'Ambatofotsy.

La recherche d'une zone où le traitement des fruits ne sera pas affectée par la pollution de l'air était le premier motif quand au choix de la région. Ensuite vient les diverses conditions comme le coût des investissements pour l'implantation, la main d'œuvre et l'évolution économique de la région. Il faut noter que l'avenir de la région est certain, le passage de la route nationale 7 influence d'avantage au développement. De plus que c'est un des axes où la ville tend à s'étendre.

Précisons quand même l'inexistence d'entreprise ou d'usine de transformation dans la région. Pourtant ce ne sont pas les projets qui y manquent. D'après les autorités locales, c'est le manque de financement qui les freine, à part la prise d'initiative des propriétaires de projet. Tous cela malgré que le développement de la région soit palpable.

Le Plan de Développement Communale ou P.C.D. de la commune inclut les sensibilisations et des actions pour inciter à la création d'entreprise dans la région surtout des entreprises agro-alimentaires. Cela contribuerait d'avantage au développement de la commune.

Le P.C.D. prévoit aussi la professionnalisation de la culture de fruit, qui jusqu'à maintenant reste sous développés, même pour la fraise qui fait la réputation de cette commune. Quelques cultivateurs commencent déjà à exploiter de moyen verger. A part la fraise, vient l'ananas.

On rencontre diverse variété de fruit dans la région. La plupart sont des fruits domestiques, plantés dans les jardins ou au bord des champs. Pour le manguier et le pommier par exemple, d'après ce que l'on pouvait constater lors des visites faites au niveau des producteurs, on peut estimer que chaque famille a 1 ou 2 pieds.

Les autres variétés étant de faible quantité, à raison de 1 pied pour 3 ou 4 familles. Par ailleurs il faut noter qu'à part leur propre consommation, ces familles vendent une partie de leur production en fruit sur le marché d'Ambatofotsy, et les marchés environnants.

Le développement d'activités économiques, pour être durable, doit s'adapter aux conditions locales de la région d'implantation. Ces conditions s'apprécient en terme de ressources, de climat, géographique, de mode de vie, et de tout ce qui pourrait influencer ou ralentir le développement de l'unité économique. Analysons quelques caractéristiques fondamentales pour la commune et ses environs immédiats.

3.1.1 Le relief

La commune de Tsiafahy est une zone montagneuse, avec un point culminant de 1 576 m. c'est une zone à vocation forestière. Les zones basses sont fertiles et argileux, favorisées par les résidus de la rivière Sisaony.

Ces zones sont essentiellement cultivées de riz et d'autres cultures vivrières. Les versants des montagnes sont les plus propices à l'arboriculture fruitière. C'est dans ces zones généralement qu'on rencontre la plupart des habitations. Dans les hauteurs, les montagnes sont pour la plupart rocailleux.

Pour le projet, l'état des reliefs d'Ambatofotsy ne constitue en aucun cas un frein, au contraire, les caractéristiques du sol et des terrains vont de paire avec les conditions requises.

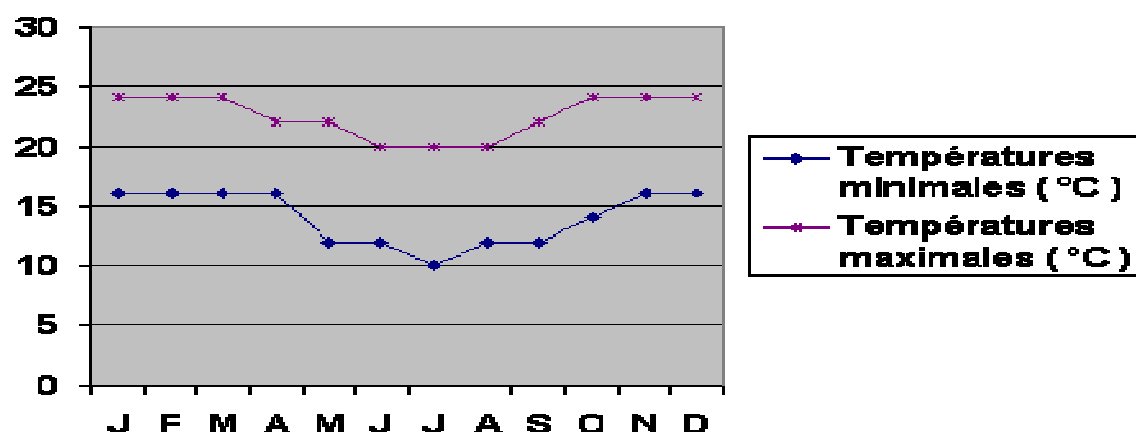
3.1.2 Le climat

Le climat de la région ne diffère presque pas de celui de la capitale.

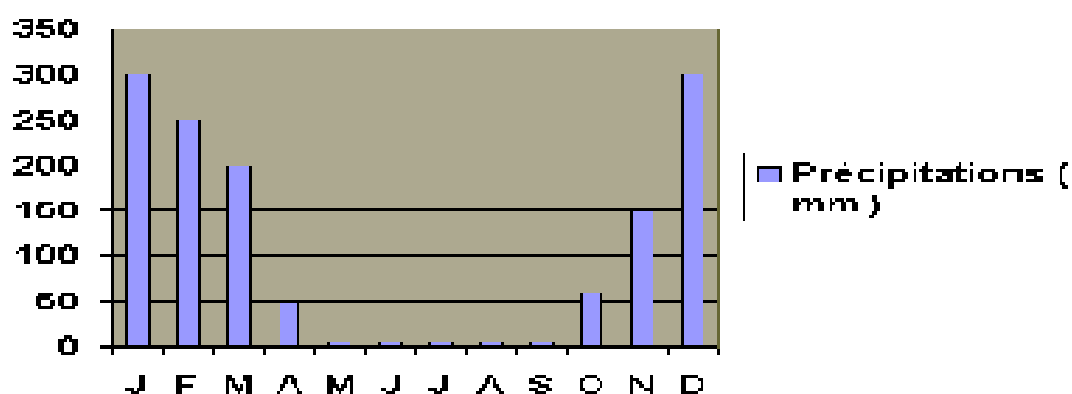
Une saison froide de Mai à Août, chaude de Septembre à Novembre, les pluies pendant le mois de Décembre au mois de Mars, le climat est tempérée en Avril avant la saison froide.

Voici les températures moyennes de la région et la pluviométrie moyenne :

Température moyenne



Pluviométrie moyenne



Ensoleillement quotidien moyen : 8 heures

Nombre de jours de pluie moyen par an : 170

(Sources : Centre Météorologique d'Ampandrianomby).

Le climat est un facteur essentiel pour le projet, il détermine comment on peut disposer du soleil pour certaines activités et son analyse peut aider à déterminer l'état des récoltes.

3.1.3 Hydrologie

La rivière de Sisaony est la plus dominante de la région. On rencontre aussi des petits cours d'eau, qui divergent généralement dans les canaux aux abords des rizières, des lacs et des petites étendues d'eau. L'existence d'eau souterraine fait que la plupart des habitants prennent leur eau pour usage domestique dans les sources et dans les puits. Une citerne d'eau, par contre assure l'approvisionnement en eau du reste de la population. L'eau de cette citerne est traitée avant d'être distribuée pour les consommateurs.

3.1.4 Evolution technologique

La région d'Ambatofotsy est déjà parmi les régions rurales couvertes par la technologie moderne, malgré que cela ne se généralise pas encore sur la totalité de la commune.

L'électricité est depuis longtemps installée, de plus que la région n'est pas si loin de la grande ville. Beaucoup sont les familles qui disposent d'un poste radio et de télévision.

Le téléphone aussi y est depuis des années. La zone est couverte que ce soit par les opérateurs en téléphonie fixe que les opérateurs en téléphonie mobile.

3.1.5 Environnement économique et écologique

Il existe dans la région un organisme des eaux et forêt qui s'occupe de la préservation des propriétés boisées et attribue les autorisations d'exploitation de terrain dans la région. Tout acquisition de terrain domaniale doit passer par cette institution.

L'agriculture est la principale source de revenu pour les habitants de la commune. La région d'Ambatofotsy se démarque un petit peu de cette constatation par le fait qu'une partie des habitants pratique le commerce, un métier qui gagne pour une zone où passe la route nationale.

Sur le plan commercial, deux grossistes exercent dans la commune, ainsi qu'un centre d'approvisionnement en produit phytosanitaire et vétérinaire. 96 détaillants formels y exercent leur métier.

Sur le plan industriel, on dénombre deux scieries, trois décortiqueuses et une entreprise de bâtiment.

Ambatofotsy est une région touristique, cela explique l'existence de l'hôtel restaurant « le Carat »

La route est un facteur de développement. Pour la commune, la plupart des routes sont des routes d'intérêt provincial et régional. La RN 7 domine la région. Les circuits régionaux, sortie vers la commune d'Andramasina à l'est par exemple, sont en très mauvais état.

Le chemin de fer vers Antsirabe passe aussi dans la région, il est maintenant inexploité.

3.1.6 Environnement humain

On analyse dans cette rubrique la répartition de la population et le niveau de sécurité dans la région.

Tableau N°1 : tableau de répartition de la population :

Rubriques	Caractéristiques
Nombre d'habitant de la commune	13 324
Densité (habitant par km ²)	228
Nombre de ménage dans la commune	2 019
Membre moyenne par ménage	6 à 7
Nombre d'habitant Ambatofotsy	2 477
Masculin	45%
Féminin	55%
0 à 4 ans	8%
5 à 15 ans	32%
16 à 24 ans	9%
25 à 64 ans	40%
65 et plus	11%
Taux de natalité	34‰
Taux de mortalité	3.8‰

Sur la question sécurité, la région est plutôt calme. Une poste avancée de la gendarmerie à Ambatofotsy, avec 4 gendarmes. La prison de Tsiafahy qui est dans le domaine de la commune avec ces 25 policiers pénitenciers. Et enfin chaque Fokontany a 5 quartiers mobiles. L'insécurité réside essentiellement dans les vols de récolte sur pied, et les infractions à domiciles.

3.2 Définitions

Avant de préciser les activités que l'entreprise se prêtera, il convient d'expliquer certains définitions.

3.2.1 Fruits séchés

Fruits dont on a extrait une partie de l'eau afin de les conserver. Les fruits séchés se consomment tels quels ou réhydratés (dans de l'eau, du jus ou de l'alcool).

Ils contiennent 4 à 5 fois plus de nutriments que lorsqu'ils sont frais, ce qui les rend hautement et immédiatement énergétiques. Les fruits déshydratés peuvent provoquer la carie dentaire étant donné leur contenu élevé en sucre et le fait qu'ils adhèrent aux dents. Ils contiennent souvent des agents de conservation qui ne représentent toutefois aucun danger.

Le but de la déshydratation est d'éliminer suffisamment d'eau du produit pour empêcher le développement de micro-organismes et pour bloquer l'activité enzymatique. Les produits obtenus se conservent à température ambiante quand ils sont conditionnés dans des emballages les protégeant de l'humidité ambiante. Les techniques actuelles de déshydratation permettent de conserver les qualités nutritionnelles des denrées alimentaires. Néanmoins, les nutriments sensibles à la chaleur, comme certaines vitamines, peuvent être partiellement détruits.

3.2.2 La lyophilisation

La lyophilisation est un procédé qui permet d'obtenir un produit sec en préservant sa forme, sa dimension, sa couleur, ses caractères organoleptiques. Les nutriments, même les plus fragiles, sont bien conservés. Le principe de la lyophilisation, autrefois appelée cryodessiccation et découverte par les physiciens français d'ARSONVAL et BORDAS, consiste en une congélation du produit, une mise sous vide, puis une sublimation de la glace et une désorption de l'eau liée. Cette technique qui donne des produits de qualité se réhydratant bien, reste d'un prix de revient élevé. Elle est réservée à certaines applications comme le café soluble, certains potages instantanés et l'alimentation de personnes en conditions extrêmes (astronautes, alpinistes ...).

3.2.3 La déshydratation osmotique

La déshydratation osmotique consiste à immerger les produits végétaux ou animaux, parés et découpés, dans des solutions concentrées contenant un ou divers solutés (sel, sucre). Ceci conduit à une déshydratation rapide du produit, ainsi qu'à son imprégnation par les substances contenues dans la solution.

Des études comparées ont montré l'intérêt de cette technique innovante, généralement couplée à un séchage ultérieur à l'air chaud, qui permet de réduire les dépenses en termes d'économie d'énergie par rapport à un séchage convectif seul, et qui permet en outre d'augmenter les rendements en masse de production. De plus, cette technique permet d'obtenir des produits d'excellente qualité (couleur, texture, saveur, aptitude à la réhydratation).

Cette technique présente un triple avantage : le produit est stabilisé quelles que soient les conditions climatiques, les qualités organoleptiques sont conservées (couleur, souplesse) car la déshydratation permet une teneur en eau finale plus élevée pour une même activité de l'eau et il y a économie d'énergie avec une finition en séchoir. Mais, son application reste limitée, du fait de la disponibilité et du coût du soluté

3.2.4 Le séchage friture

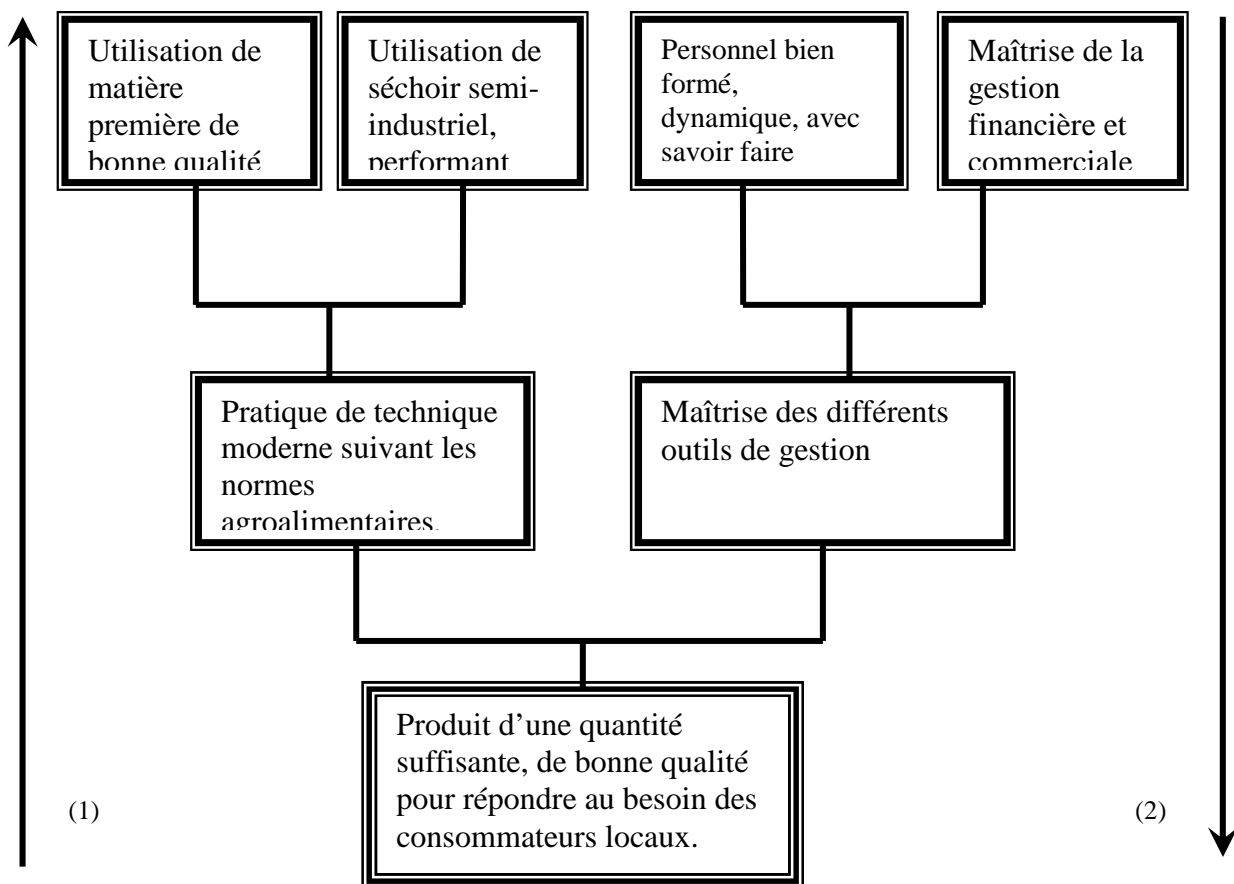
Le séchage friture consiste à mettre en contact les aliments généralement découpés en morceaux de petites tailles (tranches, lamelles, râpures) avec la matière grasse portée à haute température (de 120 à 180°C à pression atmosphérique). La friture permet, bien entendu, une cuisson de l'aliment, auquel elle confère une texture croustillante ou craquante, une couleur dorée ou brune, et un goût très particulier qui font le succès des produits frits dans tous les pays. La friture provoque aussi une déshydratation très rapide de ce produit. On peut enlever 90 % de l'eau contenue dans le produit en quelques minutes de traitement. La friture est donc un procédé de séchage particulièrement rapide. Cette méthode évite les problèmes de rancissement par séchage à entraînement d'air chaud. C'est un procédé plus économe en énergie que le séchage à air chauffé.

3.3 Les activités et les objectifs du projet

L'entreprise aura comme activité le séchage de fruit par la méthode de déshydratation par entraînement d'air chaud en utilisant des séchoirs. La production sera de six sorte selon les six variété de fruit traités : la pomme, la mandarine, la banane, la mangue, l'ananas, et la pêche séchés. A part le séchage de fruit, la valorisation des déchets donnera naissance à un produit accessoire. Les déchets, composés des épluchures, des noyaux de fruits et des fruits jeter après triage sont préparer et sécher, puis broyer afin d'obtenir une composantes pour l'alimentation animale.

Les fruits séchés seront découlés sur le marché local. Après acquisition d'expérience et une bonne maîtrise des facteurs, l'entreprise pourrait se tourner vers le marché extérieur.

3.3.1 *L'arbre des objectifs*



(1) La flèche qui monte répond à la question: "comment va-t-on faire pour atteindre cet objectif?". Le diagramme nous montre ici que pour la réalisation de l'objectif principal, il faut entreprendre les plans d'action ci-dessus et adopter les stratégies adaptées. La lecture du diagramme se fait ici de bas en haut

(2) La lecture et l'analyse se font ici de haut en bas. La flèche qui s'oriente vers le bas correspond à la question: "pourquoi adopter ces plans d'action et ces stratégies?".

3.3.2 *Analyse des forces et faiblesses du projet*

Nous allons analyser les forces et faiblesses du projet sur divers plans.

Tableau N°2 :

	FORCES	FAIBLESSES
Région	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement favorable (climat, terrain, niveau de pollution, ...) - Proximité de la capitale - Possibilité d'exploitation de culture en régie - Politique communale favorable 	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance des installations d'eau - manque d'école et d'organisme de formation
Produit et production	<ul style="list-style-type: none"> - sans ajout chimique pour la modification du produit - séchage en moins de 24 h limitant l'infection d'organismes nuisibles - durée de conservation - production diversifiée - possibilité de promouvoir le produit comme source en matière énergétique, (vitamine A pour la mangue, ...) - la formation améliore les méthodes de production 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût de l'énergie assez élevé - Produit cher - Stockage délicat
Matière première	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité d'exploitation dans la région d'implantation - Abondance de la production de fruit frais - Préparation pour séchage facile - Bonne rendement des matières premières 	<ul style="list-style-type: none"> - cultures très dispersées et saisonnières - inaccessibilité de certaines régions à forte potentialité - une forte densité des réseaux de collecte dans les régions les plus accessibles - produit difficile à stocker - nécessite beaucoup de préparation (pour le transport, le stockage, ...)
Marché	<ul style="list-style-type: none"> - hausse de la demande - dynamisme des distributeurs 	<ul style="list-style-type: none"> - faible proportion de consommateur
Séchoir	<ul style="list-style-type: none"> - séchage rapide - protection contre les infections extérieures - facile à construire - facile à manipuler 	<ul style="list-style-type: none"> - consommation d'énergie - modalité de ravitaillement en produit frais

CHAPITRE II : ETUDE DEMARCHE

Pour vendre un produit de manière rentable, une entreprise doit avoir une démarche marketing. Celle-ci permettra de connaître les cibles pour s'adapter à leurs attentes, et ainsi de mieux positionner ses produits.

Section I : les grandes caractéristiques de la démarche marketing

Cette démarche comporte trois grandes caractéristiques majeures :

1.1 Un effort de rationalité.

Qui, à part le bon sens, l'imagination, le dynamisme, qui sont les qualités majeures des responsables, doit être adopté.

L'effort de rationalité a deux aspects fondamentaux :

1.1.1 Le raisonnement téléologique.

Ce modèle de raisonnement comporte 5 grandes étapes :

- La formulation opératoire des objectifs.
- L'analyse diagnostic des moyens et des contraintes.
- Inventaire et formulation de stratégies.
- Evaluation prévisionnelle des stratégies envisagées.
- Choix d'une stratégie ou réitération du processus.

1.1.2 Le recours à des méthodes scientifiques.

Des méthodes scientifiques sont utilisées à chaque étape du raisonnement téléologique. Ce sont des méthodes statistiques, mathématiques, voir même, psychologique.

On peut citer par exemple :

- Les modèles de pondération et d'arbitrage pour la formulation des objectifs.
- Les techniques d'enquête et d'étude de marché
- Les techniques informatiques
- Les méthodes mathématiques tels que la probabilité, la programmation linéaire,

...

1.2 La prise en compte dialectique de l'entreprise et du marché.

On doit prendre en compte les exigences de l'entreprise et du marché, qui sont le plus souvent contradictoires.

Il faut savoir compenser, ne privilégiant l'un à l'autre. Une politique de marketing comporte toujours un bon dosage entre les deux éléments. Pour choisir ce dosage, il est nécessaire de bien apprécier ce qui dans les attitudes du public, échappent à la possibilité d'influence de l'entreprise, et ce qui au contraire, peut être modifié par ses propres actions.

1.3 La hiérarchisation des décisions.

L'univers des décisions marketing est immense et varié. Il faut dire que toutes les décisions prises au sein de l'établissement du projet ou au moment de sa création ; et surtout pendant les périodes d'exploitation, sont des décisions marketing quand elles ont trait à l'adaptation du produit ou des facteurs de production au marché. Ou toutes les décisions qui entrent dans la production et la conception du produit.

On peut ainsi regrouper ces décisions en trois niveaux :

- a) Les décisions tactiques : quotidiennes ou du moins fréquentes et d'une portée assez limitée est au plus bas de l'échelle.*
- b) Les politiques du marketing mix sont au niveau moyen*
- c) Les stratégies globales de marketing, qui intègrent les deux autres niveaux dans un plan d'ensemble se trouvent être le niveau le plus haut.*

Pour comprendre l'importance de l'étude de marché, il faut revenir à la nature même du projet. Le but de l'entreprise sera de fabriquer un produit sain, qui répond à une demande. Sa réussite en dépend fortement. La satisfaction sera du point de vue de la qualité, de la quantité et du prix. En quelques mots donc ; faire correspondre l'offre à la demande.

Pour une étude de marché, voici les questions qui reviennent le plus souvent, et que nous avons adoptées pour mener des enquêtes auprès des distributeurs et de certains consommateurs :

- Quel prix le consommateur est-il prêt à payer pour quelle qualité, pour quelle quantité ?
- Sous quelle forme souhaite-t-il consommer le produit, comment et quand le consomme-t-il ?

- Quel fabriquant fournit déjà le produit au consommateur, le consommateur est-il satisfait du produit concurrent ? Si non que doit apporter le produit nouveau ? Si oui, quel argument le fera changer de produit ?
- Y a-t-il surproduction pour ce produit ou y a-t-il une demande non satisfaite ? Si le produit n'existait pas ou était trop cher, que consommerait le client ?
- Quelles sont les caractéristiques du produit de substitution ?
- Où sont vendus les produits concurrents, dans quels circuits ?
- Dans quel emballage sont-ils conditionnés ? Comment sont-ils présentés ?
- A quel prix sont-ils vendus ?
- Quelle est la marge des commerçants ?
- Comment sont-ils approvisionnés ?

Les réponses à ces questions permettent de définir :

- la cible : les personnes auxquelles on va tenter de vendre le produit.
- La quantité à vendre : cette évaluation sera approximative, mais il est nécessaire et important malgré tout de quantifier les ventes, pour savoir si le projet est viable.
- La qualité que devra avoir le produit, suivant les attentes des consommateurs.
- Les circuits de distribution possibles.
- La concurrence.

Section II : Etude de l'offre.

L'offre est la quantité que les producteurs ou les distributeurs mettent en ventes, ou sont disposer à mettre en vente sur le marché. Pour les fruits séchés à Madagascar, une grande partie des fruits séchés existant sur le marché sont des produits importés. La production locale est faible et n'arrive généralement pas à rivaliser avec les importations sur le plan de la qualité.

2.1 Les producteurs locaux

La production locale est faible et le plus souvent issue d'unités artisanales. Cette faiblesse est caractérisée par le manque de déboucher, et le coût élevé des fruits secs dont le pouvoir d'achat des Malagasy n'est pas en mesure de suivre.

Ces unités artisanales présentent des faiblesses diverses :

- Une gamme de produit peu étendue par producteur :

La production est de faible quantité à chaque saison. Les raisons sont diverses : manque de moyen technique de stockage, faible capacité des matériels, ..., qui limitent souvent leurs activités à un nombre restreint de variété de fruit.

- Un équipement simple :

Dans la plupart des cas, ils sont équipés de séchoirs solaires. Le séchage en période sans soleil est très difficile, ce qui fait que certains producteurs arrêtent carrément leur production. Certains compensent le manque d'ensoleillement par d'autres sources d'énergie.

Les unités locales vendent sur le marché local sous le label de l'association dans les grandes surfaces de la ville, aux particuliers et à des connaissances sur commande. Certaines unités plus importantes se sont consacrées au séchage de fruits et ont pour objectifs de produire pour l'exportation. Actuellement, leur principal souci est la recherche de débouché.

Un produit, qui fait la réputation de certaine région de Madagascar, se vend quand même très bien chez les petits vendeurs au bord des routes nationales. Ces bananes, traditionnellement séchées au soleil, qui viennent principalement de Mahajanga sont très appréciées des malagasy : la « fintsa »

Il est très difficile d'estimer la production totale de fruits séchés pour Madagascar. La production est très éparpillée. Et pour les entreprises productrices de la région d'Antananarivo et d'Antsirabe, la production se fait généralement sur commande et connaît une augmentation en périodes de fête.

Elle dépend donc de la saison et des événements.

Nous allons classer les entreprises de séchage de fruit en quatre grands types d'unités :

- Unités industrielles spécialisées dans le séchage,
- Unités semi industrielles spécialisées dans le séchage,
- Unités artisanales,
- Unités familiales,

2.1.1 Les unités industrielles spécialisées dans le séchage de fruit :

Ces unités se caractérisent par une grande capacité de traitement, une production étendue sur toute l'année. Les moyens techniques utilisés permettent de stocker des matières premières. Une somme investis important.

Employant plus de cents employés, dispose d'une surface important pour l'activité et les machines.

TRANSEXPORT figure dans cette catégorie, et répond généralement à ces critères. Dans les autre domaine de la transformation fruitière on peut noter seulement : TIKO et CODAL

2.1.2 Les unités semi-industrielles spécialisées dans le séchage fruitier :

- Capacité de production annuelle : plus d'une dizaine de tonne
- Investissement de départ : important, allant jusqu'à 400 millions de Fmg.
- Chiffre d'Affaire annuel : plus de 500 millions Fmg
- Effectif : une quinzaine d'employés
- Niveau technologique : moyen

Aucun entreprise de séchage de fruit n'appartient jusqu'à maintenant dans cette catégorie.

Dans les autres domaines de la transformation, il y a GAM, production de confitures et de pâtes de fruits

2.1.3 Les unités artisanales :

Elles sont caractérisées par :

- Effectif : 5 à 10 employés salariés.
- Equipements : ustensiles de cuisines de grande capacité (marmites, robot coupe,) et des équipements spécifiques à chaque production : séchoir
- Niveau technologique : très simple
- Dans ce domaine, aucune entreprise de séchage non plus. Mais dans les autres domaines, On peut citer :

Arche de Noé, production de confitures, pâtes de fruits et fruits confits classés produits de luxe

FRE, production de boissons à base de fruits pour les épiceries

JAM, production artisanale de confitures

2.1.4 Les unités familiales artisanales :

Ces entreprises diffèrent des unités de la dernière catégorie par la faiblesse de leur effectif (5 personnes au maximum). Le promoteur est la personne responsable de la production, de la gestion et de la commercialisation et reçoit l'aide de 2 ou 3 membres de la famille ou d'aides ménagères.

Les entreprises artisanales travaillent toutes dans leur cuisine. Elles n'utilisent que des ustensiles de cuisine (marmite, couteaux, moulin à légumes manuel). Elles n'ont que des gazinières ou le charbon ou le bois de chauffe comme énergie de chauffage.

Ces unités n'ont pas les moyens de produire régulièrement, faute de trésorerie pour constituer un stock de matières premières (ne travaillent que les fruits de saison).

Leur capacité de transformation n'excède pas 30 kg de fruits (5 à 30 kg de fruits) à chaque fabrication. Leur production tourne autour de produits classiques et simples. Ces produits sont vendus à des clientèles de proximités (restaurants et épiceries), des connaissances ou pour certaines dans un point de vente. Certaines unités ne produisent que sur commande, ou pour la préparation d'une manifestation (bazar de Noël, vente - exposition organisée par une association).

Elles s'approvisionnent au marché de gros que ce soit sur Antananarivo ou à Antsirabe. Elles n'ont pas de problème d'approvisionnement vue la quantité qu'elles traitent. Le triage des fruits se fait au moment de l'achat. Le circuit de distribution est en général limité : vente à des connaissances ou sur des points de vente particulier, le mode de paiement des clients à crédit leur pose de gros problèmes de disponibilité en trésorerie.

Tableau N°3 : Les unités artisanales et familiales de transformation de fruits que nous avons pu identifier sont : (tout type de produit confondus)

Unités	Produits	Marché visé, public cible, distribution
IRAY (Antananarivo)	Confitures.	Vente aux hôtels et restaurants et sur son point de vente.
Douceurs de l'île (Antananarivo)	Confitures et pâte de fruits	Vente sur le marché local pour la couche moyenne de la population et à travers les épiceries de quartiers d'Antananarivo
Exoticah (Antananarivo)	Fruits séchés	Vente sur le marché local au point de vente Bongou et parfois à travers les grandes surfaces d'Antananarivo
Nutrifruits (Antsirabe)	Confitures et fruits séchés	Vente sur le marché local et parfois à travers les grandes surfaces d'Antananarivo
Haja (Toamasina)	Pâte de fruits (banane)	Vente sur le marché local et parfois à travers les grandes surfaces d'Antananarivo
BALOU	Fruits secs (banane, pomme) Sirop (tamarin, banane au citron, gingembre au citron, fraise, grenadelles, bibas, citron). Confitures (sur commande)	Vente sur le marché local : grande surface d'Antsirabe, et parfois grandes surfaces de la capitale. Vente à des connaissances
GOURMET	Fruits secs Fruits confis	Vente sur le marché local : grande surface d'Antsirabe, grandes surfaces de la capitale. Vente à des connaissances

Source : CITE

2.2 Les importations :

La plupart des fruits secs vendus sur le marché, des grandes villes, viennent essentiellement de l'importation. Les produits importés sont plus chers que les produits locaux mais ces produits sont de bonne qualité. Les emballages, les inscriptions et le graphisme sont de bonne qualité par rapport aux emballages locaux, qui ne comportent quelquefois que de petites inscriptions montrant la marque et définissant peu le produit.

Les statistiques montre que l'importation de fruits secs augmente. Voici le volume des importations pour les 4 dernières années :

Année	2000	2001	2002	2003
Poids en Kg	38 421	73 298	54 402	103 587

Les pays d'importation les plus importants sont les pays de l'Europe qui constitue généralement le plateforme des fruits séchés.

A part, il y a les pays de l’Emirats Arabe, de l’Inde, de Sri Lanka, de Thaïlande, de l’Afrique du sud, de Chine, d’Iran,

Les statistiques de l’année 2003 s’arrêtent au mois de Septembre.

Le tableau de importations de ces quatre années est présenté en annexes.

2.3 Les distributeurs

Les distributeurs de fruits secs sont généralement les grandes surfaces. Les importateurs comme SOREDIM, les approvisionnent régulièrement. Les produits locaux existants se voient aussi dans les supermarchés.

Les autres distributeurs sont des points de ventes comme BONGOU. Ce sont des points de vente de certain fabricant familiaux. Ces points de ventes ne se spécialisent pas seulement dans les fruits séchés, ils mettent en vente d’autres produits à base de fruit et même des produits agroalimentaires d’origine animale, comme les foie gras par exemple.

Analysons maintenant le prix des produits auprès de quelques distributeurs.

2.3.1 Les grandes surfaces :

Pour les grandes surfaces voici quelques exemples de fruits secs vendus et les prix pratiqués :

Tableau N°4 :

Produit	SCORE	SHOPRITE	CONQUÊTE	SUPERMARKET
Fintsa *	18 000	18 000	16 000	18 000
Abricot	118 000	-	-	-
Figue	72 000	-	-	
Noix de cajou*	-	-	-	35 000
Raisin sec	25 000	25 000	-	-
Datte	73 000			
Pruneau sec	90 000	-	-	-
Mélange exotique	92 600	89 000	-	-

* : produit locaux

Les prix sont les prix des Kg en fmg.

Les grandes surfaces prennent généralement une marge de 10 à 20%. Les fruits secs ne constituent qu'une partie très minime dans leurs chiffres d'affaires, pourtant ils constatent une augmentation de la demande. Cette augmentation de la demande est caractérisée généralement par l'abondance des étrangers dans la région d'Antananarivo. L'attente de ces distributeurs serait que les produits locaux, moins cher, soient diversifier, mais dans le respect des normes.

Par rapport aux producteurs locaux les responsables des grandes surfaces se plaignent surtout de l'irrégularité des approvisionnements. Des ruptures d'approvisionnement sont constatées pour certain produit quand les producteurs ont épuisés leurs stocks et que la saison n'est pas encore arrivée.

Pour avoir une garantie de la qualité des fruits, les distributeurs demandent aux producteurs de faire analyser régulièrement leur production auprès des laboratoires.

2.3.2 Les autres distributeurs

Généralement ces vendeurs sont des vendeurs de grande rue. Vendant sur les bord des routes, tel qu'on rencontre souvent à la sortie des grandes villes, ou dans les marchés hebdomadaires de la capital. A part, il y a les marchands des pavillons qui ne vendent que de raisins secs.

D'ailleurs seuls deux produits existent dans ces distributeurs, les raisins secs, et les bananes séchés. Dans ces cas, les produits les plus vendues sont les raisin secs et les bananes séchés : « fintsa ».

Les fintsa sont des produits locaux. Les raisin secs, par contre, sont en grande quantité importer. Ils s'approvisionnent auprès des importateurs, les vendant ensuite en vrac ou conditionnés dans des sachets en plastique.

Les prix sont plus abordables, par rapport à ceux des grandes surfaces. Les marges prises par ces distributeurs sont plutôt faible, de l'ordre de 5 à 10% au maximum.

Tableau N°5 :

Produit	Prix du Kg en fmg
Fintsa	13 000
Raisin sec	20 000

Section III : Analyse de la demande

La demande d'un produit est l'ensemble de tous les besoins exprimés sur le marché par les acheteurs ou les consommateurs finals pour ce produit. Le projet aura comme cibles les consommateurs de fruits séchés, et ceux qui sont susceptible d'en consommer.

3.1 Les consommateurs

Les consommateurs sont ceux qui consomment proprement dite le produit. Pour Madagascar, certains facteurs limite la consommation des fruits séchés à un niveau relativement faibles :

- L'habitude de consommer des fruits frais
- Le prix des produits séchés est hors du pouvoir d'achat de la plupart de la population
- Les distributeurs sont pour la plupart, destinés pour une certaine catégorie de population

Les consommateurs sont généralement des étrangers, et une catégorie bien limitée de la population.

Voici une typologie des consommateurs selon les enquêtes et les constatations faites auprès des distributeurs :

Ils se répartissent en plusieurs catégories.

3.1.1 Les consommateurs « haut de gamme »

Cette première regroupe les expatriés et les ménages à très hauts revenus, ainsi que les touristes. Le prix est un facteur assez peu limitant pour cette catégorie de clientèle, le plus souvent considéré comme « haut de gamme ». Mais voyons en détails les autres catégories

3.1.2 Les ménages à hauts revenus :

Cette catégorie tend à suivre la première. Les exigences et les modes de consommations de cette clientèle considèrent quand même le prix comme un facteur de consommation.

Par contre ces clients sont plus tolérants sur le plan qualité que la première.

3.1.3 Les ménages à revenus moyens

Pour ces ménages, l'argument décisif est le prix. Il faudra donc pour cette catégorie proposer des produits en quantité faible pour que les prix soient abordable. Cette contrainte de prix ne doit pas masquer l'importance de cette catégorie de consommateurs. En effet, ce sont les ménages les plus nombreux dans les zones de ventes. Ils représentent une potentialité de consommations énormes pour le produit.

3.1.4 Les ménages à revenu faibles

On pourrait les considérer comme non consommateurs. Pourtant, cette considération mérite d'être nuancée. Les fêtes et les événements divers sont des occasions de consommation pour ces personnes. Ils profitent d'être chez des familles riches pour consommer ces produits. Mais, envisager des circuits de distributions pour cette catégorie serait difficile. Ils restent quand même des consommateurs occasionnels de fruits séchés.

3.1.5 Les autres catégories

En dehors des ménages, il existe d'autres unités de consommation : les collectivités, les bars, les hôtels, les restaurants. En générale, ces catégories la s'approvisionnent directement chez les producteurs. Ce sont pour la plupart des revendeurs, dans le cas des hôtels, des restaurant et des bars, à part les collectivités qui consomment directement les produits.

3.2 Part de consommation de chaque catégorie

Ceci est une estimation. La consommation totale étant difficile à préciser, nous avons pris cette estimation par suite à des enquêtes menées auprès de quelques consommateurs.

Tableau N°6 :

Particulier	Collectivité	Hôtels, restaurants, pâtisseries, bar, ...
56%	12%	32%

Cette estimation est le résultat d'une enquête menée auprès de 120 clients des grandes surfaces citées auparavant et dans l'ensemble, d'une vingtaine de restaurant, de bar, d'hôtel et de collectivité.

Le pourcentage dans le tableau est l'approximation des poids estimatoire de consommation mensuelle de chaque catégorie.

Il faut dire que les grandes surfaces jouent un grand rôle dans la vente des fruits séchés. Leur clientèle est en majorité des particuliers.

Section IV : Les formes de consommation

Comme tous les produits, les consommateurs ressentent un besoin qui les pousse à consommer le produit. Pour les fruits sécher, ces besoins sont de différentes formes. Ils se manifestent selon la façon de consommer le produit.

4.1 Le grignotage

Les fruits secs sont avant tout des produits de bouche. Ils sont consommés, pendant des événements familiaux, des cocktails, à la maison ou au restaurant avec les apéritifs, comme dessert, ou tout simplement comme produit de grignotage journalier proprement dit.

4.2 Le goûter

Ce sont en générale les enfants qui emportent des fruits secs en goûter pour aller à l'école ou pour aller se promener. Ce sont des produits facile à porter et peu encombrant.

4.3 Le sport

Les fruits séchés sont particulièrement apprécié des sportifs. Ils sont riche en nutriment, et a un très faible teneur en matière gras. Ces cette qualité que recherche les sportifs dans les produits qu'ils consomment.

4.4 Les applications industrielles

Ce sont en générale les pâtisseries qui utilisent les fruits s échés comme ingrédient pour leur production, en incorporant ces derniers dans les gâteaux, les pâtisseries divers.

4.5 Les attentes des consommateurs

Généralement les consommateurs attendent des producteurs la diversification de leur production. Ensuite l'amélioration de la qualité, et le respect des réglementations alimentaires concernant la sécurité alimentaire. Ils veulent que les inscriptions sur les emballages expliquent bien le contenu, par exemple.

Section V Analyse de la concurrence

La concurrence ne se limite pas sur les fruits séchés. Les fruits séchés se rivalisent entre eux, par leur diversité, leur goût, Mais les autres produits transformés à base de fruit constitue une concurrence qu'il ne faut pas négliger ; ce sont des produits de substitution. On peut citer les confitures, les pâtes de fruit, et même les jus de fruits. Analysons cette concurrence.

5.1 Produits similaires

Les fruits séchés sont peu variés sur le marché. Les concurrents locaux n'ont pas les moyens de diversifier leur production, en plus leurs capacités de production sont faibles. Ces producteurs ont du mal à se positionner. Les distributeurs se plaignent des ruptures d'approvisionnement.

Le projet aura l'avantage d'être une unité semi-industrielle, par rapport aux autres qui sont pour la plupart des entreprises familiales ou du moins artisanales. La production couvrira toute l'année même hors saison. Des quotas de vente par mois seront fixés pour garantir toute l'année. Ainsi l'offre sera régulière.

En générale, les producteurs locaux ne peuvent être considérés comme des concurrents, mais plutôt des alliés. La cause est que le marché même restreint est encore loin d'être saturé. Le partenariat entre les producteurs sera une solution pour contrer l'importation qui, actuellement, vient compenser les besoins qui se développent.

Les produits d'importation sont, certes, de très bonne qualité, mais on pourrait prendre une grande part de marché par la régularité des approvisionnements auprès des distributeurs et par une diversification de la production.

5.2 Les produits de substitution

Les pâtes de fruits, les confitures, les fruits confits, Ces produits constituent les plus grands concurrents des fruits séchés. L'inexistence, la hausse des prix des fruits séchés pousserait les consommateurs amateurs de fruits à se tourner vers les autres produits à base de fruit.

Ce sont des produits qui sont facile à trouver, dans la plupart des cas. On en trouve dans les épiceries, les petits magasins. En bref ils sont plus proches des petits consommateurs.

Ces produits sont moins chers que les fruits séchés. Ce qui fait qu'une grande quantité de personne de toute catégories les consomme, surtout pour les jus de fruit.

Ces produits ne se consomment pas de la même façon, mais la base en fruits donne que les consommateurs viennent compenser l'absence de l'un par la consommation de l'autre.

5.3 La part de marché

Il est difficile d'avoir des précisions sur la production locale. L'importation par contre peut être apprécié par les statistiques des importations.

Pour avoir une estimation de la production locales nous allons utilisés les caractéristiques des unités dans l'étude de l'offre.

Pour les unités semi-industrielles, où le projet en fera partie.

La capacité de production des premières années d'exploitation sera de 2 400 Kg par deux mois ce qui donne un totale de 14 400 Kg par an.

Pour les unités artisanales, on en compte plus d'une trentaine. Confondus dans cette estimation les producteurs dans la capital, et dans les autres provinces; mais aussi les petits producteurs de « fintsa » dans les provinces de Mahajanga et de Toamasina, ainsi que les petites unités de séchage de raisin dans la province de Fianarantsoa.

Nous ne pouvons pas donner un chiffre exact quant à leur nombre. Les données de la province de Mahajanga et de Toamasina fournissent une vingtaine d'unités productrices de Fintsa. Avec les producteurs d'Antananarivo et d'Antsirabe et de Fianarantsoa, considérons leur nombre à 30. Leur production annuelle est en moyenne de 600 Kg avec une consommation de matière première de 30 Kg par jour en moyenne toujours.

$$600 \times 30 = 18\,000 \text{ kg}$$

Pour l'année 2002 les statistiques ont affiché une importation de fruits séchés de l'ordre de 54 402 Kg. En janvier jusqu'à Septembre 2003, une importation de 103 587 Kg. Prenons ce dernier chiffre comme la totalité des importations pour le calcul approximatif de la part de marché.

Tableau N°7 : la part de marché

Rubriques	Importation	Production locale sauf celui de l'entreprise	Production de l'entreprise
Production en Kg	103 587	18 000	14 400
Part de marché	76%	13%	11%

Si les importation se seront pas prise en considération, l'entreprise détiendrait : 45% du marché avec sa production totale. La production double après deux ans d'exploitation. La part de marché augmentera automatiquement.

Section VI : Le Marketing mix

La dernière rubrique de formulation d'une stratégie globale de marketing est la définition dans ces grandes lignes de marketing mix. Cette définition, qui n'est autre que la traduction concrète de l'esprit de la stratégie adoptée. Il consiste à formuler les options de base relatives aux 4 composantes du marketing mix :

a) Politique du produit :

Structure générale de la gamme et caractéristique principale de chacun des produits, politique de marque et du conditionnement :

b) Politique de prix :

Zone ou fourchette de prix retenu pour chaque article, politique tarifaire

c) Politique de distribution et de vente :

Choix des canaux de distribution, politique de marge et d'exclusivité, taille et organisation de la force de vente,

d) Politique de communication et de promotion :

Montant approximatif et répartition générale du budget de communication et de promotion, choix des grands médias à utiliser, axe et thème publicitaire principaux.

6.1 La politique de produit

Le produit est la première variable d'action du marketing mix qui conditionne les efforts de l'entreprise. Il peut déclencher chez le consommateur des réactions positives (adoption) ou négative (refus). Le marché visé est assez complexe et plutôt exigeant. Le produit doit avoir les conditions nécessaires pour être adoptée par les consommateurs et pour rivaliser contre la concurrence.

La production sera de 6 types selon les 6 variétés de fruits traités

- La pomme séchées
- La banane séchées
- La mandarine séchées
- La mangue séchées
- L'ananas séchés
- La pêche séchées

La qualité du produit : couleur, textures devront constituer les premières facteurs de décision pour les consommateurs, avec l'emballage.

Les acheteurs de produits séchés sont essentiellement de deux types : les particuliers et les industriels, lesquels ont des exigences de qualité selon divers paramètres. Les consommateurs attachent de l'importance à l'aspect (la forme, la taille, l'apparence), la texture et la valeur gustative, ainsi qu'à la présence ou non de colorant. Les industriels, amenés à découper, mixer, enrober, sucrer, texturer, s'intéressent plus particulièrement à la teneur en eau (le prix est au kilogramme), la consistance non collante, la couleur, la présence de produits chimiques, la présence d'infestation...

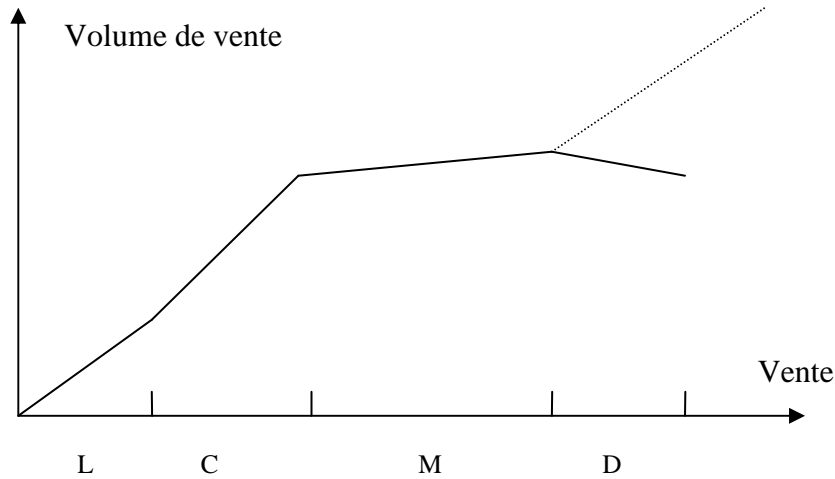
6.1.1 Le cycle de vie d'un produit

Il est très difficile de prévoir la durée de vie d'un produit. Tous les produits ne suivent pas forcément l'évolution théorique en quatre phases et ces phases peuvent être de durée extrêmement variable.

L'étude du cycle de vie des produits constitue un outil de planification et de contrôle qui permet à l'entreprise de comparer les résultats de ses différents produits et de déterminer les meilleures options de stratégie marketing adapté à chaque niveau et à chaque type de produit.

Les fruits séchés sont des produits dont le marché est assez restreint. Le cycle de vie pourrait être assez complexe.

Nous pouvons prévoir donc un cycle de vie de la manière suivante : la phase de lancement est assez courte, avec une phase de croissance assez courte et la maturité assez long.



L : phase de lancement

M : phase de maturation

C : phase de croissance

D : phase de déclin

- En phase de lancement, les concurrents sont déjà sur le marché. Les consommateurs effectuent un choix et commencent à se poser des questions sur le nouveau produit.

C'est dans cette phase que le produit doit absolument être adopté par les clients. Des efforts dans le domaine de la communication seront nécessaires pour permettre l'adoption de la marque.

Dans cette phase le coût unitaire est élevé.

- En phase de croissance, les ventes augmentent, la production augmente et le coût unitaire se stabilise. La concurrence s'intensifie. La vente s'étendrait sur d'autres axes de clientèle.

- En phase de maturité, les ventes se stabilisent aussi. La production est à son sommet. Arrivée à cette phase, nous pensons orienter le projet vers les marchés extérieurs.

- La phase de déclin : c'est une phase où un produit se vend mal. Dans ce cas précis il convient de : soit changer de produit, soit doter le produit d'un nouveau créneau d'exploitation pour relancer sa vente.

6.1.2 Politique de marque et de conditionnement :

Le produit sera vendu exclusivement sous la marque du producteur. Mais certains distributeurs exigent de voir leur sigle sur l'emballage du produit. Cette condition sera acceptée ou non selon la nature du contrat avec ces distributeurs.

Sur le plan conditionnement, les qualité du produit : couleur, textures, devront être mise en valeur. Ainsi l'emballage sera en plastique polyéthylène transparent. Les inscription sur l'emballage seront explicatif de sa contenance : quantité, date de péremption,

L'emballage a double fonction : protéger le produit et faciliter la vente.

- **Protéger** : les produits secs, particulièrement sensibles, doivent être mis à l'abri des contaminations et sources d'altération diverses : odeurs, humidité, poussière, micro-organismes, insectes. Mais ils doivent également pouvoir être vus par le client, être manipulés, touchés, sans que le produit en subisse les conséquences. Le degré de protection requis doit être dicté par les conditions dans lesquelles le produit sera stocké, transporté, mis en vente : températures, humidité relative, éclairage, durée, manipulations...

- **Faciliter la vente** : les produits conditionnés sortent du circuit traditionnel. L'emballage est garante, aux yeux du consommateur, de la qualité du produit. Le produit nouveau est un produit d'origine indéterminée. Le consommateur doit être rassuré sur l'origine du produit, sur le savoir-faire qui a entouré sa fabrication. Dans les circuits modernes, l'emballage est le premier signe distinctif à travers lequel le consommateur va porter un jugement.

Le produit doit ainsi être entouré d'un ensemble de **signes distinctifs** nécessaires pour assurer sa vente. Signes sur lesquels le consommateur s'appuiera pour évaluer l'intérêt qu'il pourra retirer de l'acquisition de ce produit plutôt que de tel autre, qu'il connaît mieux à priori. Dans cette évaluation rapide et globale que le consommateur fera du produit, de nombreux éléments rentrent en compte, en particulier :

- le **produit** lui-même : son aspect, son toucher, son caractère,
- l'**emballage** : sa qualité, sa symbolique, l'information qu'il comporte, le poids ou le volume de l'unité de vente,
- le **prix** du produit : à l'unité de vente, à l'unité de poids de référence,
- le **lieu** de vente : l'emplacement du produit, la notoriété du point de vente, la qualité de la promotion sur le lieu de vente,

Tous ces éléments nécessitent une réflexion lors du lancement d'un produit. Ils doivent être mûrement réfléchis en fonction des capacités de l'entreprise et doivent être adaptés à la ou aux cibles qui sont visées, et au produit concerné.

6.2 Le prix

Le prix est la variable contrôlable du marketing mix procurant des revenus. Pour la fixation du prix, il faut prendre en compte les contraintes internes (coûts) et externes (demande et concurrence).

Voici le tableau des prix des fruits séchés, les prix sont les prix départ usine.

Tableau N°8 : le prix

Produits séchés	Pomme	Mandarines	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000

6.3 La distribution.

La distribution sera en une partie par le biais des grandes surfaces.

Ces distributeurs auront une marge, sur le prix. Un accord doit être dressé avant tout engagement. L'approvisionnement des particuliers sera fait dans cet axe.

La seconde sera la vente directe. Cela sera pour les industrielles, les restaurants, les hôtels et les pâtisseries.

La livraison sera assurée par l'entreprise, que ce soit dans la première ou dans la seconde type de distribution.

6.4 La communication, et la promotion

La communication est un élément déterminant dans le marketing pour la promotion des produits. Le thème général de marketing promotion couvre un domaine vaste et complexe. Il fait intervenir toute une série de sous thèmes tels que la qualité du produit, le renforcement de la capacité de la force de vente, le repérage des supports pour la promotion.

Il faut identifier les supports adaptés aux besoins et aux moyens de l'entreprise pour animer ses produits. Les promoteurs focalisent souvent leur stratégie sur les possibilités d'utiliser les médias, et en particulier la télévision, pour promouvoir leur produit. Or, les coûts de production des éléments à diffuser à travers les mass média sont relativement élevés pour un projet de ce genre.

Il est préférable pour l'entreprise de repérer les méthodes traditionnelles correspondant davantage à ses moyens et de les valoriser. L'unité doit tenir compte de son réseau de distribution, de son environnement économique pour intégrer des supports de communication dans ses activités. Un rôle central sera attribué aux actions de proximité : animation dans les quartiers ou marchés, chez les distributeurs, séances de dégustation ou démonstration de plats, vente occasionnelles dans les manifestations culturelles ou sportives... Les atouts de ce marketing de proximité sont évidents : il permet d'obtenir des informations pertinentes notamment avant le lancement d'une marque, pour le nom du produit, les formes du conditionnement, les innovations. Le feed-back immédiatement recueilli auprès des consommateurs permet d'intervenir sur les paramètres essentiels que sont le prix, la qualité, l'emballage, le réseau de distribution. Les foires alimentaires, donc spécialisées, constituent sans doute un espace si on veut attaquer le marché. Elles sont l'occasion pour l'unité de produire de la qualité par une meilleure connaissance des concurrents et une meilleure appréciation des normes internationales en matière d'alimentation.

Conclusion du chapitre II

L'étude de marché qui englobe l'analyse de l'environnement (typologie des consommateurs, identification des produits concurrents, recensement des circuits de distribution) est l'outil de base pour définir la stratégie commerciale. Elle permet à l'entrepreneur de choisir sa clientèle, d'adapter son produit, de fixer le prix, de choisir le circuit de distribution et la force de vente en fonction de la clientèle visée et du produit, et enfin de définir la campagne de promotion.

CHAPITRE III : THEORIES GENERALES SUR LES CRITERES DE RENTABILITE

Ce troisième chapitre met en exergue les différents critères qui servent à mesurer la viabilité et la rentabilité du projet. En effet, le choix d'investissement peut être réalisé à l'aide d'un critère quantitatif : la rentabilité des capitaux investis.

Ces capitaux investis seront comparés aux flux générés, c'est la marge brute d'autofinancement (MBA) ou « cash-flow ».

Cette marge brut d'autofinancement peut être obtenue comme suit :

+ Recettes

- Charges

= Résultat imposable

- Impôt sur le bénéfice des sociétés (IBS)

= Résultat net

+ Amortissements

= Marge brut d'autofinancement (MBA)

Pour pouvoir déterminer une rentabilité plus significative, les différents flux réalisés à des dates différentes seront actualisés à un certain taux.

Les critères généralement utilisés pour le choix d'investissement sont :

- La valeur actuelle nette (VAN)
- Le taux de rentabilité interne (TRI)
- L'indice de profitabilité (IP)
- Le délai de récupération des capitaux investis (DRCI)

Section 1 : La valeur actuelle nette (VAN)

C'est le premier critère de rentabilité car elle permet de constater directement la rentabilité.

La valeur actuelle nette est définie et obtenue par la différence entre la somme des marges brutes d'autofinancement actualisées à un certain taux exigé pour la rentabilité de l'investissement et la somme des capitaux investis.

On obtient donc la formule suivante :

$$VAN = \sum MBA_n (1+i)^{-n} - I_o$$

Avec : i : taux d'actualisation

I_o : capitaux investis

n : année

La valeur actuelle nette peut être positive, nulle ou négative.

Interprétation :

- $VAN > 0$, l'investissement a une rentabilité supérieure au taux exigé
- $VAN = 0$, l'investissement a une rentabilité égale au taux exigé
- $VAN < 0$, l'investissement a une rentabilité inférieure au taux exigé.

Section 2 : Le taux de rentabilité interne (TRI)

C'est le deuxième critère. Le taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation qui donne une valeur actuelle nette nulle.

Il doit être considéré comme le taux d'intérêt maximum auquel est possible l'emprunt du capital nécessaire au financement de l'investissement pour que l'opération envisagée ne soit pas déficitaire.

Ainsi, lorsque le taux de l'emprunt est inférieur au taux de rentabilité interne d'un projet, la valeur actuelle nette de cet investissement (en prenant comme taux d'actualisation le taux de l'emprunt), devient positive et l'opération est bénéficiaire. Par conséquent, le projet peut être retenu.

Comment déterminer ce taux ?

Il ne peut se calculer par une équation mathématique simple. Il faut procéder par approximation de la manière suivante : Pour un projet déterminé, on établit les valeurs actuelles nettes correspondant à plusieurs taux d'actualisation qui donne une VAN égale à 0. Ce taux correspond au taux de rentabilité interne.

Formule :

$$TRI = \sum MBA_n (1+i)^{-n} - I_o$$

Où I_o : somme des investissements

Section 3 : L'indice de profitabilité (IP)

Ce troisième critère est représenté par le rapport entre : au numérateur, la somme des marges brutes d'autofinancement actualisées et au dénominateur, la somme des capitaux investis actualisés

Formule de cet indice :

$$Ip = \frac{\sum MBA_n (1+i)^{-n}}{I_o}$$

L'indice de profitabilité peut être supérieur à 1, égal à 1 ou inférieur à 1

Interprétation :

- $Ip > 1$, l'investissement a une rentabilité supérieure au taux exigé
- $Ip = 1$, l'investissement a une rentabilité égale au taux exigé
- $Ip < 1$, l'investissement a une rentabilité inférieure au taux exigé

Section 4 : Le délai de récupération des capitaux investis (DRCI)

C'est le dernier critère de rentabilité que nous allons voir. Il s'agit du temps nécessaire pour que le total des recettes procurées par le projet atteigne le montant des investissements réalisés. C'est-à-dire le nombre d'années au cours desquelles, il est possible de « récupérer » la somme initialement investie.

Avec ce dernier critère, on se propose d'évaluer, non pas un taux, mais une durée. Il nous permet de savoir en combien de temps les « cash-flows », produits après la réalisation du projet (chiffres de l'étude prévisionnelle), permettront de « récupérer » la somme investie. Il correspond aussi à une préoccupation financière ressentie par l'entrepreneur : dans certain cas, en effet, la liquidité est préférée au profit.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Un marché est une jungle où les consommateurs ont leurs habitudes de consommation et un pouvoir d'achat limité, où les commerçants ont aussi leurs habitudes. Des producteurs déjà implantés protègent leur territoire en tentant de repousser les nouveaux venus. Entrer dans cette jungle sans en connaître les règles et les caractéristiques, c'est se perdre à coup sûr. Pour étudier un marché, trois types d'opérateurs sont à prendre en compte : les consommateurs, qui formulent la demande, en quantité et en qualité, les producteurs concurrents, qui constituent l'offre, et enfin les distributeurs, qui sont les vecteurs de l'offre et parfois de la demande.

Bref, l'étude de l'environnement de l'entreprise permet de voir les contraintes extérieures pour la réalisation du projet. Dans la partie suivante, nous allons entrer dans les détails et analyser cette fois-ci les moyens de bord, par l'étude technique du projet.

PARTIE II : CONDUITE DU PROJET

Cette partie traite l'étude des techniques de production, les moyens mises en œuvres ainsi que les productions attendues, et l'organisation du travail.

Trois grands chapitres sont nécessaires pour analyser ces paramètres :

- La technique de production
- L'étude de la capacité de production en quantité et en qualité
- L'étude organisationnelle du projet

CHAPITRE I : TECHNIQUE DE PRODUCTION

Dans ce chapitre nous identifierons les matières premières, les différents matériels nécessaires pour leur transformation, le processus de production et le mode de stockage des matières première et des produits finis.

Section I : identification des matières premières

Le projet se base sur la transformation de fruit avec comme produit fini des fruits séchés. Les matières premières sont constituées essentiellement de fruit. Nous savons que la plupart des fruits sont saisonniers donc il faut traiter une certaine quantité à chaque saison pour pouvoir tenir toute l'année. Il faut aussi savoir faire le bon choix de fruit pour éviter de faire une rupture de production. Nous avons retenu 6 variétés de fruit à sécher : la mangue, la pêche, l'ananas, la pomme, la banane et la mandarine.

1.1 La mangue

1.1.1 Région productrice et saison de récoltes (tableau n°9)

REGION	SAISON
NORD	Novembre à Décembre
HAUTS PLATEAUX NORD	mi-Octobre à Décembre
NORD OUEST	Novembre à mi-Janvier
MOYEN OUEST	Novembre à mi-Janvier
CENTRE OUEST	Novembre à Janvier
SUD et SUD OUEST	Novembre à Janvier

1.1.2 Caractéristique de la mangue

La mangue est un des fruits les plus produits à Madagascar, de l'ordre de 205000 tonnes par an (FAO 2000).

La principale qualité de ce fruit est sa richesse en vitamine A.

La pulpe représente 50 à 80% du poids total, nous retiendrons donc 70% de rapport en chair pour la mangue.

La mangue fraîche se conserve pendant une durée de 3 à 4 semaines à une température ambiante de 7 à 10 degrés Celsius.

- Tableau caractéristique de la mangue pour 100 gramme de mangue préparée : (tableau n°10)

Mangue frais utilisée	143 g
eau	83 g
Elément sèche	17 g
Mangue séchée obtenue	20 g
glucides	14.3 g
Vitamine A	10 mg
Vitamine C	60 mg
Vitamine E	1.8 mg
Vitamine B	1 mg
Fibres	2.6 g

1.2 La banane

1.2.1 Zone producteur et saison des récoltes (tableau n°11)

ZONE	SAISON
Nord	Toute l'année
Nord est	Septembre à Juin
Sud est	Toute l'année
Hauts plateaux nord	Toute l'année
Nord ouest	Toute l'année

1.2.2 Caractéristique de la banane

La banane est un fruit que l'on peut trouver dans presque toute la totalité de Madagascar. Le bananier s'adapte facilement à tout type de sol tant qu'il y a de l'humidité. C'est un fruit de toute saison, c'est à dire qu'on la trouve tout au long de l'année.

La teneur en eau de la banane varie selon la variété et est de l'ordre de 65 à 75%. Nous retiendrons pour notre cas une teneur en eau de 70% ce qui correspond à la moyenne. En moyenne la chair de banane représente 80% de son poids total.

La banane est cueillis vert mature et peut être conservé pendant 1 à 2 semaine avant de l'introduire dans une chambre de maturation.

- Tableau caractéristique de la banane : pour 100 g de banane préparée : (tableau n°12)

Banane frais utilisée	125 g
eau	70 g
élément sèche	30 g
Banane séchée obtenue	35 g
Vitamine A	0.2 mg
Vitamine C	12 mg
Vitamine B	0.5 mg
Vitamine E	0.6 mg
Fibres	2 g

1.3 L'ananas

1.3.1 Zones productrices et saison des récoltes (tableau n°13)

ZONE	SAISON
Nord	Novembre à Février
Nord est	Novembre à Février
Moyen est	Octobre à mi-Janvier
Sud est	Novembre à Février
Hauts plateaux nord	Juillet à Novembre
Hauts plateaux sud	Juillet à Octobre
Moyen ouest	Octobre à mi-Janvier

1.3.2 Caractéristique de l'ananas

L'ananas peut être cultivé à différentes périodes de l'année mais c'est le climat qui est facteur de la qualité des fruits. Il s'adapte facilement à tout type de sol. Le plant d'ananas produit rentablement pendant deux ans ensuite il faut le renouveler.

L'ananas est cueilli vert mature pour optimiser le stockage.

La production moyenne en matière d'ananas, pour Madagascar est de 50000 tonnes par an (FAO 2000).

L'ananas a un rapport en chair de 75%

- **Tableau caractéristique de l'ananas : pour 100 g d'ananas préparés : (tableau n°14)**

Ananas frais utilisés	134 g
Eau contenue	85 g
Elément sèche	15 g
Ananas séchés	17.5 g
Glucide	10 g
fibres	1.4 g
Vitamine C	18 mg
Provitamine A	0.2 mg

1.4 La mandarine

1.4.1 Zones productrices et saison des récoltes : (tableau n°15)

ZONES	SAISON
Nord	mi-Mars à mi-Juillet
Nord est	mi-Avril à Juillet
Moyen est	Avril à juin
Hauts plateaux nord	Mars à Juin
Hauts plateaux sud	Mars à Juin
Nord ouest	Avril à Juillet
Centre ouest	Avril à Juillet

1.4.2 Caractéristique de la mandarine

La mandarine est un fruit dans le groupe des agrumes au même titre que les oranges et les citrons.

La mandarine se cultive en grande partie sur les hautes terres. La production moyenne en mandarine est associée avec ceux des agrumes qui est de l'ordre de 86000 tonnes par an (FAO 2000).

Les mandarines se conservent pendant 2 semaines avec une température de moins de 10° C.

La chair de mandarines représente en moyenne 80% de son poids total.

- Tableau caractéristique de la mandarine : pour 100 g de mandarines préparées
(Tableau n°16)

Mandarines frais utilisées	125 g
Eau contenue	85 g
Elément sèche	15 g
Mandarines séché	17.5 g
Glucides	10 g
Vitamine C	53 mg
Vitamine E	0.24 mg
Vitamine A	0.2 mg
fibres	1.8 g

1.5 La pomme

1.5.1 Zone producteur et saison des récoltes : (tableau n°17)

ZONE	SAISON
Hauts plateaux sud	Décembre à Mars

1.5.2 Caractéristiques de la pomme

Le pommier est un arbre généralement domestique, mais des vergers sont actuellement en exploitation dans quelques régions de la province d'Antananarivo et de Fianarantsoa.

La première récolte se fait 6 ans après la plantation. Elle ne se cultive que dans les régions des hautes terres, car c'est un fruit tempéré.

Entre 6 et 10°C, la pomme peut se conserver jusqu'à 6 semaines.

La production moyenne de Madagascar en pomme est de 5000 tonnes par an (FAO 2000).

La chair de la pomme est de 90% de son poids total.

- Tableau caractéristique de la pomme : pour 100 g de pomme préparée : (tableau n°18)

Fruit utilisé	112 g
Eau contenue	84 g
Elément sèche	16 g
Pomme séchée obtenue	18.5 g
Glucides	14 g
Vitamine E	0.5 mg
Provitamine A	0.07 mg
Vitamine C	5 mg
fibres	2.1 g

1.6 La pêche

1.6.1 Zone producteur et saison des récoltes : (tableau n° 19)

ZONE	SAISON
Hauts plateaux sud	Décembre à Janvier

1.6.2 Caractéristique de la pêche

C'est aussi un arbre généralement domestique, les exploitations pour de grandes exploitations sont maintenant en train de voir le jour.

Comme la pomme c'est un fruit tempéré, donc on ne les voit que dans les régions des hautes terres.

La pêche est un fruit très fragile et très périssable, et il doit être manipulé avec un grand soin.

A une température inférieure à 10°C elle ne se conserve que pendant 2 semaines après la récolte au maximum.

Le pourcentage en chair est de l'ordre de 70% en moyenne.









- Tableau caractéristique de la pêche : pour 100 g de pêche préparées : (tableau n°20)

Fruits utilisés	142.5 g
Eau contenue	87 g
Elément sèche	13 g
Pêche séchée obtenue	15 g
Glucide	9 g
Vitamine C	7 mg
Vitamine A	0.5 mg
Vitamine B	2 mg
Fibres	2 g

1.7 Récapitulations

1.7.1 Saison de récoltes favorables à l'entreprise : (tableau n°21)

D'après l'analyse de ces différents critères, voici le schéma montrant la répartition de la période de production suivant la disponibilité des matières premières garantissant le non rupture de la production pour l'entreprise pour une année d'exploitation.

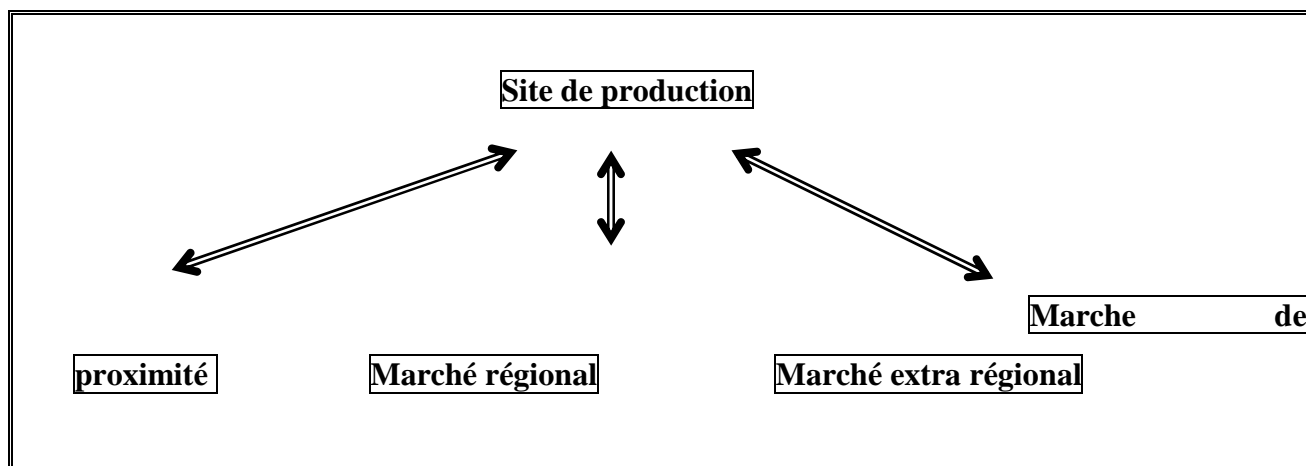
Fruit	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pomme												
Mandarine												
Banane												
Mangue												
Ananas												
Pêche												

1.7.2 Récapitulation des rapports fruits / produit finis en Kg : (tableau n°22)

FRUIT	QUANTITE FRAIS	FRUITS PREPARES OBTENUS	FRUITS SECHES OBTENUS
Mangue	143	100	20
Banane	125	100	35
Ananas	134	100	17.5
Mandarine	125	100	17.5
Pomme	112	100	18.5
Pêche	142.5	100	15

Section II : le système d'approvisionnement

2.1 le circuit d'approvisionnement



- Circuit 1 : c'est le circuit court

L'achat se fait directement dans la région d'implantation, les quantités sont limitées, mais on peut remédier à cela, soit en organisant les producteurs locaux pour une meilleur rendement de leur exploitation par la méthode d'exploitation en régie, soit en exploitant soi même des terrains pour y entretenir des vergers.

Pour la région d'Ambatofotsy, l'arboriculture fruitière est très faible, la production est insuffisante pour notre projet, même pour l'ananas que certaines personnes exploitent à des échelles moyennes.

- Circuit 2 : c'est le circuit moyen

L'approvisionnement se fait uniquement dans le faritany d'Antananarivo, c'est valable pour les pommes et les pêches dont la production se concentrent essentiellement dans la région d'Antsirabe.

- Circuit 3 : le circuit long

Il consiste à s'approvisionner dans les autres provinces. C'est valable quand les fruits sont rares en hauts plateaux ou que la production régionale de proximité ne suffise pas.

Ce circuit es appliqué généralement pour les fruits tropicaux, comme la mangue, dont les variétés de bonne qualité se trouvent généralement en région chaude.

L'unité d'approvisionnement de l'usine tournera toute l'année du fait de l'échelonnement de la fructification et de la caractéristique périssable des fruits.

L'achat sur pied garantit une récolte pendant la saison, le prix est fixé soit à la fin de la campagne précédente dans le cas du renouvellement de convention, soit au début de la fructification. C'est un système très aléatoire qui est surtout pratiqué dans les zones les plus proches de la RN 4 où la concurrence est intense. Le but est ainsi de réserver le premier.

2.2 Les contraintes pour l'approvisionnement

- L'approvisionnement s'appuie généralement sur la production paysanne, traditionnelle, très dispersée, et à faible niveau de mécanisation.
- Les produits sont périssables et le moindre dommage dans leur manipulation entraînerait une perte.
- La production de fruit à Madagascar ne suit aucune norme ce qui rend difficile le choix des fournisseurs quand on recherche une certaine qualité.

2.3 Les menaces

Pour les entreprises agro-alimentaires, lors de l'approvisionnement, la principale menace est la présence des collecteurs en quête de qualité :

- Ils sont proches des producteurs par rapport à l'entreprise surtout pour les produits éloignés
- Ils ont une grande capacité de collecte

À part cela il y a aussi la confiance entre les agents c'est à dire le producteur, fournisseur et l'agent d'approvisionnement de l'entreprise.

Par exemple dans plusieurs cas la réservation des produits se fait après la campagne précédente, mais si le producteur reçoit une offre plus tentante, il fait comme si le contrat de commande n'existait pas, et vend les fruits à celui qui paye le mieux.

2.4 Les opportunités

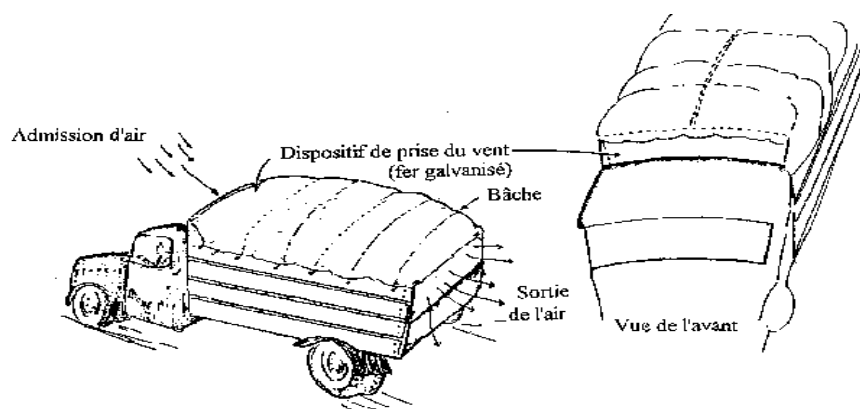
- La région d'implantation est favorable à l'arboriculture fruitière
- Il y a possibilité d'exploiter des productions en régie
- Le PCD de la commune contient un programme pour l'exploitation des terrains pour l'arboriculture fruitière.

2.5 Le schéma d'approvisionnement

L'approvisionnement se fera donc par camion d'un tonnage moyen, entre 3 et 3 tonnes et demie.

Les fruits peuvent se stocker pendant 2 semaines au minimum donc on a décidé que l'approvisionnement se fera selon les besoins en fruit et par rapport à leur durée de conservation relative. Néanmoins il convient que les fruits arrivent 48 heures avant le premier cycle de séchage pour optimiser au maximum la durée de stockage des produits frais. Il faut aussi éviter un degré de mûrissement trop élevé au risque de compromettre l'homogénéité du produit après séchage. La pratique actuelle est l'appréciation visuelle ou au toucher. Et encore cueillie trop verte, le fruit mûrit mal, et cueillie très tardivement, sa dégradation devient trop rapide.

Les fruits seront transporter dans des cagettes en plastique trouser et lisse à l'intérieur pour éviter qu'ils s'abîment. Ces récipients garantiront l'état des fruits et réduirait d'avantage la perte causé par le transport. Voici un aperçu du système d'aération pendant le transport :



Pour le transport en vrac des précautions doivent être pris pour éviter que les fruits ne s'abîment pendant le trajet.

L'approvisionnement direct auprès des producteurs garantit un prix et un coût relativement faibles.

Section III : Identification des matériels

Cette section donne des détails sur les différents matériels utilisés dans le processus de production des fruits séchés. Il convient alors de les énumérer dans l'ordre du processus de séchage.

3.1 A l'approvisionnement

Pour l'approvisionnement nous aurons besoin :

- D'une véhicule à tonnage moyen pouvant aller jusqu'à 3 tonnes et demi.
- 100 bacs en plastique à parois internes lisses d'une capacité de 30 Kg chacun pour le transport des matières premières.

3.2 Pour le triage et le pesage

- Une balance à bascule de charge maximum de 100 Kg
- Un chariot pour faciliter les va et viens des produits

3.3 Pour la salle de préparation

- Un grand bac en plastique pour le lavage, capacité 200 litres
- Un grand bac galvanisé pour le blanchiment, capacité de 200 litres.
- Pour l'habillement et les accessoires: 6 tabliers plastiques, 6 bonnets en plastiques, 20 paire de gants en plastiques, 6 paire de bottes en plastiques.
- Un grand bac en plastique pour les produits préparés.
- De ustensiles comme les couteaux en acier inoxydables,...

3.4 Pour la salle de séchage

Le principal matériel de l'unité est le séchoir. Dans le choix du séchoir on rencontre souvent des difficultés que ce soit notamment en matière d'information technico-économique, d'accompagnement technique au démarrage, d'ingénierie technique spécialisée et d'offre d'équipements locaux fiabilisés.

L'approche globale pour définir un système de séchage est la prise en compte de :

- La matière première à utiliser
- La disponibilité de l'énergie
- Une expérience similaire concluante
- Les aspects de l'aval de la production

3.4.1 Critère de choix technologique

Voici les paramètres à analyser lors du choix :

1. **Le cahier des charges du produit fini** : il définit les principales caractéristiques du produit (forme, taille, couleur, teneur en eau, agents de conservation, composition physico-chimique...). Ces éléments constituent la base du choix du matériel.
2. **La répartition de la période de production**
3. **Le niveau de production estimé en capacité nominale** :

Estimation du volume de production par la prévision des ventes.

4. **Les caractéristiques du produit à l'entrée** : les préparations spécifiques sur le produit frais (prétraitement chimique, déshydratation osmotique) peuvent modifier le produit et lui conférer des propriétés qui vont influencer les paramètres de séchage (température de consigne, durée de séchage).
5. **La disponibilité énergétique** : hormis quelques situations spécifiques, la principale source d'énergie (électricité) doit être disponible sur le site. Le choix de l'énergie thermique à utiliser doit commencer par une analyse comparée des coûts unitaires (au kWh). Le rendement énergétique du séchoir, qui varie selon son concept, peut amener à privilégier une énergie au départ plus chère.

6. Les conditions d'exploitation du séchoir

7. **L'impact économique et financier sur la faisabilité : un éclairage sur les données** économiques inhérentes à l'équipement (investissement, amortissement, coût de séchage, frais financier) peut mettre en évidence de grandes disparités en comparant des modèles.
8. **La maîtrise technique** : de l'implantation à la conduite du séchoir, chaque étape requiert une compétence qui doit être mise à disposition (formation et savoir-faire). Le degré de maîtrise locale de chacune des opérations est un facteur d'autonomie et de pérennité.
9. **Les besoins en maintenance** : il en est de même pour la maintenance, qu'elle soit préventive ou curative. La disponibilité des pièces détachées notamment joue un rôle prépondérant.

3.4.2 choix du séchoir.

D'après les critères de choix analysés plus haut nous avons décidés d'utiliser un **séchoir tunnel à gaz de type Cartier.**

Il faut noter que ce type de séchoir se construit localement et fonctionne comme un four. Des spécialistes en énergétiques sont sollicités pendant la construction du séchoir. Voici la fiche technique du séchoir, le schéma de principe et une photo de l'installation.

CARACTÉRISTIQUES DU SÉCHOIR

Description générale: le séchoir est composé:

- d'un bâti en briques cuites (L x l x h: 4,6 x 2,2 x 2 m). Les briques du toit sont soutenues par des barres métalliques en T de 5 x 2,4 cm;
- d'une cloison intérieure en briques cuites permettant la circulation de l'air en boucle et délimitant 2 couloirs: 1 couloir dans lequel l'air est chauffé puis propulsé, et 1 couloir pouvant recevoir 2 chariots de 32 claies chacun pour le séchage des produits.

Système de chauffe: un brûleur torche incorporé dans un foyer avec pare flamme

Système d'aération: il est constitué de

- 1 moteur électrique (220 V, triphasé);
- 1 ventilateur tripale (1500 tours/mn, 8 000 m³/h) relié au moteur par une courroie
- 1 trappe d'entrée d'air frais à ouverture modulable pour contrôler le taux de recyclage de l'air et d'humidité dans le séchoir;
- 1 conduit de sortie d'air humide par le toit.

Système de contrôle et de régulation: le séchoir est conçu de manière à assurer la sécurité de l'installation (contrôle de flamme, protection électrique) et la régulation des paramètres de séchage (régulation automatique de la température, contrôle de l'humidité dans le séchoir).

Capacité: 1 à 2 chariots de 32 claies chacun. 8 kg de produit frais / m² de claie soit 160 kg de produits frais par chariot.

Le modèle que nous utiliserons aura une capacité pour accueillir 2 chariots.

Approvisionnement du séchoir: par fournée ou en semi continu.

Matériaux: Bâti et portes: briques cuites, ciment, fers en T, tôles plates de 2 mm d'épaisseur, fers carrés de 3 cm de côté, isolant.

Chariots: roulettes folles, fers corniers et fers plats de 2 cm.

Claies: bois dur pour le cadre, moustiquaire Nylon ou en acier non oxydable pour le tamis.

RÉALISATION: assez facile. Un respect scrupuleux des plans par un maçon compétent est indispensable. Système de ventilation et de chauffe en général importés.

DURÉE DE VIE: plusieurs dizaines d'années pour le bâti, les systèmes de chauffe et de ventilation. Le tamis des claies représente le matériel d'usure

Facteurs favorables

- Entretien limité. Durée de vie de plusieurs dizaines d'années.
- Régulation et contrôle des paramètres de séchage température, hygrométrie. Le débit d'air peut être ajusté.
- Manipulation simple du séchoir. Souplesse d'utilisation (par fournée ou en semi continu, à co-courant ou contre-courant).
- Convient au séchage des fruits, des légumes, des viandes et des poissons
- Homogénéité du séchage. Produits séchés de très bonne qualité, même sans prétraitement.
- Très bon rendement énergétique.
- Débit élevé de produits.
- Existence de plusieurs modèles de séchoirs (capacité différente, utilisation du fioul,...).

Facteurs défavorables

- Investissement de départ important.
- Peut être inadapté au contexte car il nécessite:
 - Un approvisionnement régulier et important du séchoir en matières premières
 - De bonnes capacités techniques pour conduire et entretenir le séchoir;
 - Une capacité à la gestion de l'activité

3.4.3 Schéma et photo du séchoir tunnel à gaz de type Cartier

Schéma de principe

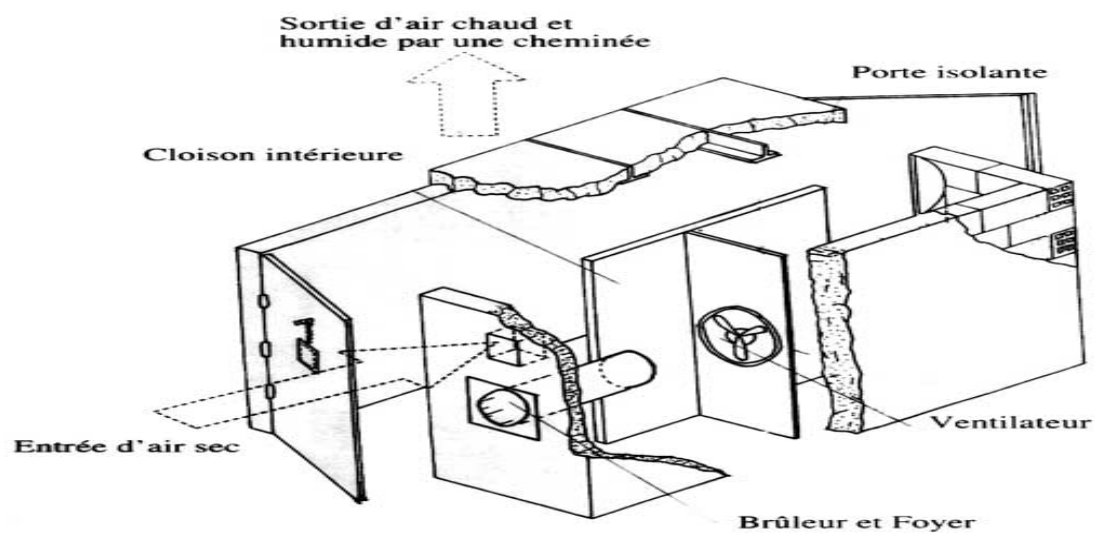


Photo du bâtir du séchoir



D'après les expériences faites dans divers pays de l'Europe, d'Afrique et à Madagascar, le séchoir en question sèche les produits, à base de fruit entre 18 et 20 heures en moyenne.

La consommation en électricité se réduit à l'énergie consommée par le moteur du ventilateur. Pour un moteur de 500 W, un cycle de 20 heures consomme 10 kWh.

Le gaz étant l'énergie de séchage un cycle consomme en moyenne 20 kg de gaz ordinaire (butane).

C'est un séchoir à convection forcée, c'est à dire que la circulation de l'air nécessaire pour enlever l'humidité des produits est générée par un ventilateur, au lieu de se faire naturellement.

3.5 Pour la salle de stockage et de conditionnement

- 100 boites en plastiques hermétiques de 25 kg de capacité.
- Une machine thermo-soudeuse pour l'emballage en plastique
- Un système de ventilation pour assurer une température ambiante dans les locaux.

3.6 Pour le laboratoire de contrôle

- Une balance de précision de 0 à 500 g
- Un réfractomètre
- Des thermomètres
- Divers ustensiles de laboratoires : étuves,...

3.7 Pour le traitement des produits accessoires

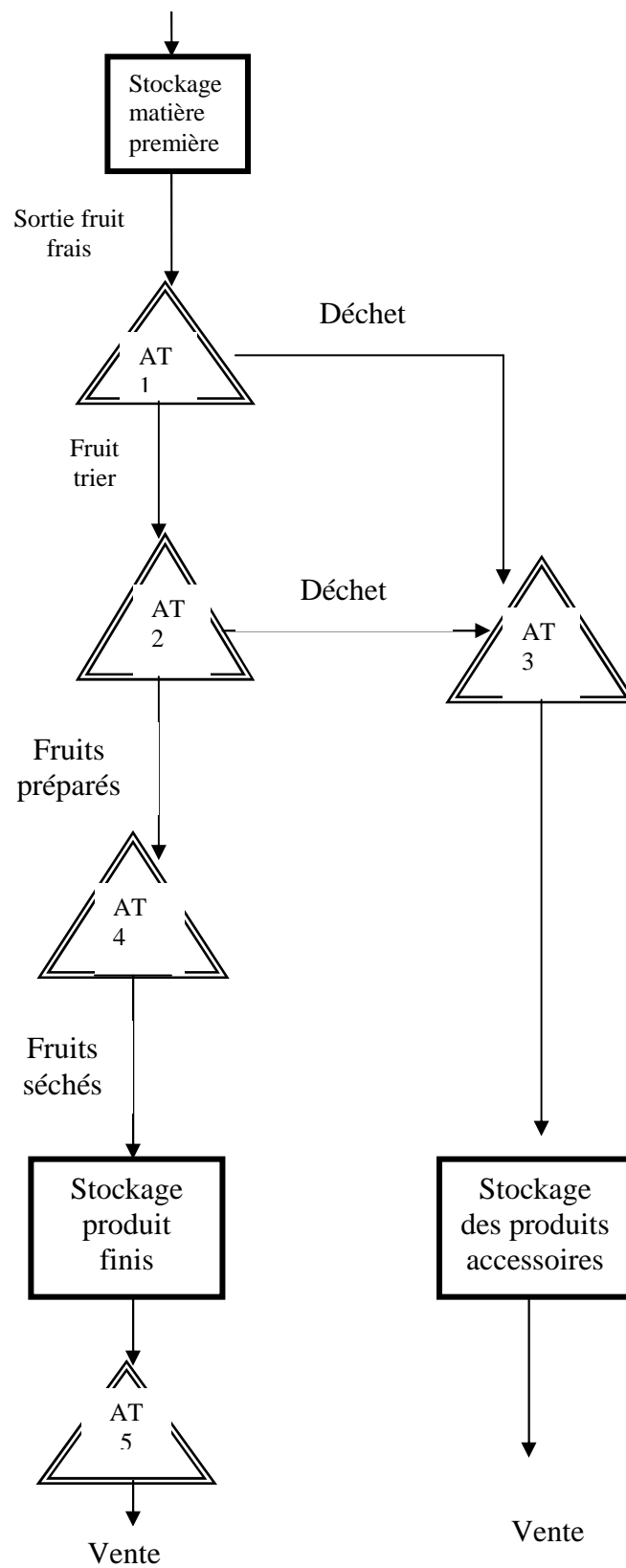
- un séchoir solaire artisanal
- un broyeur
- quelques ustensiles : couteau, ...

Section IV : le processus de production

Nous allons décrire le processus de production par un schéma, ensuite des explications seront apportées pour chaque étape.

4.1 Représentation du processus de production

Approvisionnement en matière
Première



4.2 Explication

4.2.1 L'approvisionnement en matière première

Cela consiste à aller auprès des producteurs pour s'approvisionner en fruit

4.2.2 Salle de stockage de matière première

Les fruits sont stockés dans un local spécial avant d'être traités. Ils sont entreposés sur des étagères en grillage inoxydable pour permettre une bonne aération et optimiser la durée de stockage. Il faut noter que les fruits frais sont stockés sans avoir subi aucun lavage.

4.2.3 Atelier 1 : atelier de tri et de pesage

Les fruits frais doivent faire l'objet d'un tri pour éliminer les fruits abîmés, infectés ou en voies de destruction, ensuite de peser les fruits pour dégager la quantité à traiter.

4.2.4 Atelier 2 : atelier de préparation et de blanchiment.

Dans l'atelier de préparation, les fruits sont tout d'abord lavés dans de l'eau froide mélangée avec de l'hypochlorite de sodium. Ils sont ensuite épluchés, dénoyautés et découpés pour avoir la forme pour le séchage. Les fruits seront découpés en tranche de quelques millimètres pour faciliter le séchage et pour éviter le croûtage.

Après les fruits préparés seront blanchis en les trempant dans de l'eau à une certaine température et un certain ajout, selon le type de fruit à traiter. (Traitement au métabisulfite de sodium qui a pour effet de conservation et évite que les fruits ne noircissent pas pendant le séchage. Ce traitement aide aussi à une meilleure conservation du produit fini).

4.2.5 Atelier 3 : atelier de séchage

Le séchage proprement dit s'effectue dans la salle de séchage. Les fruits sont mises sur les claies, transporter dans des chariots, et introduit dans le séchoir.

4.2.6 Atelier 4 : atelier de traitement des produits accessoires

Dans cet atelier les déchets sont découpés, préparés puis séchés au soleil. L'atelier dispose d'une grande cour pour le séchage direct au soleil.

Les déchets séchés sont ensuite broyés dans une machine, et stockés dans des sacs en plastiques réutilisables.

4.2.7 Salle de stockage des produits finis

Les fruits une fois séchés sont entreposés dans des boîtes en plastiques hermétique en attendant la vente ou le conditionnement.

4.2.8 Atelier 5 : atelier de conditionnement

Cet atelier se situe dans la salle de conditionnement, pour éviter de transporter ailleurs les fruits secs à emballer. Les fruits séchés sont sortie des boîtes hermétiques selon les commandes reçus, puis mis en condition dans des sachets en PEBD à l'aide du thermo-soudeuse

4.2.9 La salle de stockage des produits accessoires

Les déchets, une fois traités, sont stockés dans un autre local que les autres produits pour éviter tout contact avec les produits frais ou les produits secs.

4.2.10 La vente

La vente comprend la vente des fruits secs et la vente des produits accessoires. Il faut noter que les déchets réduits en poudre sont vendus à des fabricants de provendes ou à des éleveurs de la région, ce sont d'excellent supplément pour l'alimentation animale.

Section V : Le stockage

5.1 Stockage des matières premières

Les fruits une fois transporter sur le lieu de stockage doit faire l'objet d'un contrôle, la suivi de l'état des fruits se fait à chaque stade durant le stockage et la sortie en stock. Le lot de fruit ne doit contenir d'unités endommagées ou malade, et le récipients doivent être bien ventilés. Dans notre cas les fruits seront entreposés sur une installation spéciale constituée de plusieurs grandes claies. Les fruits seront bien aérés et ne s'entassent pas.

De bonnes méthodes de stockage comprennent le contrôle de température, le contrôle de l'humidité relative, la circulation de l'air et le maintien d'une propreté constante dans les locaux de stockage. Mais l'investissement pour permettre de s'approprier les matériels nécessaires est énorme. Néanmoins des méthodes de substitution, spécialement recommandés par la FAO pour les régions tropicales existent, voici quelques exemples nécessaires :

- Les bâtiments seront construits en carré pour faciliter le refroidissement car les bâtiments rectangulaires ont plus de surface murale par mètre carré de stockage, ce qui augmente la conduction de chaleur et les rends plus difficile à refroidir,
- On peut aussi améliorer la gestion de la température en peignant en blanc les murs extérieurs pour ainsi refléter les rayons du soleil au lieu de les absorber,
- Il est recommandé surtout que le bâtiment soit construit en béton armé,
- Il faut munir le bâtiment d'un système d'aération que l'on peut gérer, ...

Voici un tableau représentant la température et l'humidité relative de l'air pour le stockage des fruits : (tableau n°23)

Fruits	Température en °C	Humidité de l'air en %	Durée de stockage
Ananas	7-13	85 à 90	2 à 4 semaines
Banane	13-14	90 à 95	2 à 4 semaines
Mandarine	4	90 à 95	2 à 4 semaines
Mangue	13	85 à 90	2 à 3 semaines
Pêche	0	90 à 95	2 à 4 semaines
Pomme	10	90 à 95	3 à 5 semaines

Source : Mc Gregor, BM 1989, Manuel de transport des produits tropicaux, USDA

Le tableau montre que certain fruit exige une température très basse pour le stockage. Augmenter la température de stockage viendrait à réduire sa durée.

5.2 Les produits finis

Les produits séchés sont plus particulièrement sensibles à l'humidité et à diverses contaminations externes, c'est pourquoi il est nécessaire de séparer les lieux de stockages des produits frais et les produits secs.

La salle de stockage des produits finis est beaucoup plus spacieuse. Elle comprend aussi le stock d'emballage et le matériel de conditionnement.

L'air de stockage doit être bien sec, bien aéré et avec une faible luminosité, la température ambiante convient parfaitement pour le stockage des fruits séchés qui seront entreposés dans des récipients en plastique de couleur opaque hermétiques.

Pour les produits accessoires, le stockage se fait dans un grand silo en brique enduit de ciment l'état de séchage permet de les stockés plus facilement.

5.3 Evaluation des stocks

Etant donné que les produits manipulés que ce soit les matières premières ou les produits finis, sont des matières périssables, il convient d'évaluer les stocks avec la méthode FIFO (First In First Out) ainsi dans la gestion des stocks la quantité et la valeur de stocks seront évaluer par cette méthode.

La méthode FIFO stipule que les produits qui entrent en premier sortent en premier.

5.4 Le renouvellement du stock

Dans notre cas nous adopterons une approvisionnement suivant le besoin en fruit de l'entreprise et compte tenu de l'éloignement des lieux d'approvisionnement et de la durée de stockage.

A présent nous allons voir les prévisions de production dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION

Ce chapitre analyse la production, son évolution et aussi le chiffre d'affaires engendrés.
Nous donnerons aussi les aspects qualités du produit.

Section I : étude qualitative de la production

Pour pouvoir vérifier la qualité des produits séchés avant leur mise en vente, il est nécessaire de faire quelques analyses. Il est préférable d'avoir son propre laboratoire de contrôle pour les analyses de base.

On peut aussi faire un contrôle sur le poids, ce qui permet d'avoir une information sur la teneur en eau et sur la qualité du séchage, et qui permet de faire un étalonnage de sa production en cherchant à avoir toujours un poids constant.

En début de campagne de séchage des fruits, une organisation rigoureuse du travail doit être mise en place si l'on vise des objectifs de qualité. Poste capital dans les unités, l'approvisionnement doit être maîtrisé par les responsables.

Un travail préalable d'enquêtes, de visites des sites de production doit être mené afin de minimiser les différentes contraintes. Il faut s'assurer des sites d'approvisionnement en tenant compte de la disponibilité des variétés désirées, du rythme des volumes et des périodes propices aux changements.

L'appréciation du produit, avant la préparation, conditionne la qualité du produit fini. Au cours de toutes les manipulations du transport, on redoublera de soins pour éviter de provoquer des blessures épidermiques inévitablement colonisées par diverses moisissures. Le lieu de stockage est assez dégagé et exempt de toute source de contamination. Les fruits sont stockés sur des emplacements surélevés après un tri rigoureux. On évite le lavage des fruits avant l'entreposage, un simple nettoyage suffit.

Au moment du déstockage et de la préparation, la recherche d'homogénéité des lots s'impose. Un tri permet de sélectionner par calibre, les fruits de même degré de mûrissement et d'écarter les fruits suspects.

En cours de fabrication, les contrôles doivent être précis et fréquents. Ces opérations qui ne nécessitent pas de matériels sophistiqué, consistent à suivre l'évolution du produit en cours de fabrication : contrôle visuel des différents matières.

Aussi, de bien déterminer les critères de fin de séchage et les applications et traitements nécessaires pour avoir un produit sain.

Enfin, il importe de travailler dans des conditions hygiéniques strictes. Avant les débuts de cycle, un nettoyage, ou même une désinfection complète des locaux et des différents matériaux de travail, doivent être faits. L'ensemble du personnel devrait être constamment sensibilisé aux respects des règles élémentaires d'hygiène. L'environnement immédiat de l'unité doit pouvoir offrir un cadre sain.

La qualité n'est pas qu'une affaire de production. Le mode de distribution compte aussi. L'approvisionnement régulier des points de ventes et des distributeurs, qui fidélise et rassure les distributeurs, et les consommateurs, est un facteur essentiel de réussite commerciale du produit. Des ruptures de stock trop fréquent chez les distributeurs découragent les clients, qui doutent de la fiabilité des produits.

Le séchoir de type Cartier permet d'avoir un bon résultat de séchage. Il préserve les produits des poussières qu'on rencontre souvent dans les fruits secs produits localement, mais aussi des insectes et d'autres éléments venant de l'extérieur pouvant infecter les produits. Le local est construit de manière à assurer que les préparations soient linéaires, c'est à dire que les matériaux et produits traités n'effectuent aucun retour, pour éviter que les fruits découpés par exemple ne prennent contact avec les fruits non encore épluchés.

La complexité du fruit, tant dans sa forme que dans son goût, doit interpeller le promoteur à la recherche maximale de qualité tout en sauvegardant le caractère naturel du produit. Bien que l'outil technique (séchoir) soit indispensable pour une meilleure qualité des produits séchés, des efforts doivent être faits pour, en amont, mieux connaître les fruits (variété, goût, provenance, période de production, distance des lieux de production), maîtriser le circuit d'approvisionnement, respecter les règles hygiéniques élémentaires et organiser les unités avec une professionnalisation par poste de travail.

A part les qualités propres au fruit sec, le respect de ces conditions permet de forcer sur la qualité du travail et améliore la qualité du produit.

- Voici un tableau montrant quelques caractéristiques des fruits après séchage :

(Tableau n°24)

	Pêche	Banane	Mangue	Mandarine	Pomme	Ananas
Teneur en eau	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Critère de fin de séchage	- flexible - coriace - couleur brune dorée	- souple - couleur grise brune - collant	- consistance élastique - couleur brune jaune dorée	-élastique - couleur jaune	-élastique - un peu croquant	- consistance élastique -couleur jaune
Durée de conservation minimum	1 à 2 ans	13 mois	1 à 2 ans	1 à 2 ans	1 à 2 ans	14 mois

Mode de consommation :

- Utilisé en pâtisserie après trempage.
- Consommé tant que produit de grignotage ou en produit de bouche ; ou Consommé comme dessert, goûter, ...
- Consommé comme supplément d'alimentation pour les sportifs

Section II : Evolution de la production et des chiffres d'affaires :

2.1 évolution de la production

La production envisagée pour les cinq ans à partir de la première année de production est représentée par les tableaux ci-après. Le calcul se fait par année et par produit.

Il faut noter que pour des raisons techniques, la première exercice de séchage débutera en mois de mars, en commençant par le séchage de pomme.

2.1.1 Evaluation de la production de l'année N : (tableau n°25)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Matière première	15 600 kg	18 000 kg	9 400 kg	18 600 kg	9 300 kg	12 000 kg
Nombre de cycle	42	44	22	40	22	26
Quantité séché/ cycle	59 kg	56 kg	112 kg	64 kg	56 kg	48 kg
Quantité fabriquée	2478 kg	2464 kg	2464 kg	2560 kg	1232 kg	1248 kg
Quantité à vendre	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	1 200 kg	1 200 kg
Produits auxiliaires	377 kg	646 kg	818 kg	1140 kg	300 kg	580 kg

Remarque :

- Les matières premières sont calculés avec un surplus pour garantir la quantité à exploiter après les tris avant stockage et les tris durant le déstockage.
- Le même principe est appliqué pour les produits finis.
- Les déchets sont séchés pour avoir un taux d'humidité de 10%, ensuite ils sont broyés, mélangés et stockés.

2.1.2 *Evaluation de la production pour l'année N+1 : (tableau n°26)*

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Matière première	15 600 kg	18 000 kg	9 400 kg	18 800 kg	18 600 kg	24 000 kg
Nombre de cycle	42	44	22	40	44	52
Quantité séché/ cycle	59 kg	56 kg	112 kg	64 kg	56 kg	48 kg
Quantité fabriquée	2 478 kg	2 464 kg	2 464 kg	2 560 kg	2 464 kg	2 496 kg
Quantité à vendre	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg
Produits auxiliaires	377 kg	646 kg	818 kg	1140 kg	600 kg	1160 kg

2.1.3 *Evaluation de la production de l'année N+2 : (tableau n°27)*

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Matière première	15 600 kg	18 000 kg	9 400 kg	18 800 kg	18 600 kg	24 000 kg
Nombre de cycle	42	44	22	40	44	52
Quantité séché/ cycle	59 kg	56 kg	112 kg	64 kg	56 kg	48 kg
Quantité fabriquée	2 478 kg	2 464 kg	2 464 kg	2 560 kg	2 464 kg	2 496 kg
Quantité à vendre	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg	2 400 kg
Produits auxiliaires	377 kg	646 kg	818 kg	1 140 kg	600 kg	1160 kg

2.1.4 Evaluation de la production année N+3 : (tableau n°28)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Matière première	30 500 kg	36 000 kg	18 800 kg	36 000 kg	27 900 kg	36 000 kg
Nombre de cycle	84	88	44	78	66	78
Quantité séché/ cycle	59 kg	56 kg	112 kg	64 kg	56 kg	48 kg
Quantité fabriquée	4 956 kg	4 928 kg	4 928 kg	4 992 kg	3 696 kg	3 744 kg
Quantité à vendre	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg	3 600 kg	3 600 kg
Produits auxiliaires	633 kg	1 292 kg	1 636 kg	2 097 kg	900 kg	1 740 kg

2.1.5 Evaluation de la production de l'année N+4 : (tableau n°29)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Matière première	30 500 kg	36 000 kg	18 800 kg	36 000 kg	37 200 kg	48 000 kg
Nombre de cycle	84	88	44	78	88	104
Quantité séché/ cycle	59 kg	56 kg	112 kg	64 kg	56 kg	48 kg
Quantité fabriquée	4 956 kg	4 928 kg	4 928 kg	4 992 kg	4 928 kg	4 992 kg
Quantité destinée à la vendre	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg	4 800 kg
Produits auxiliaires	6 33 kg	1 292 kg	1 636 kg	2 037 kg	1 200 kg	2 320 kg

Pour la première année, la production commence par l'exploitation de la pomme en mois de Mars. La production d'ananas et de pêche est donc réduit à sa moitié pour une période d'exploitation d'un mois chacun, la moitié de ce que devrait être la totalité. A partir de la deuxième exercice, les exploitations prendront leur cours normales, c'est à dire, 2 mois d'exploitation par vari été.

2.2 Evolution du chiffre d'affaires

2.2.1 *Prévision des ventes pour l'année N : (Quantité en kg et prix en fmg)*

(Tableau n°30)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Janvier	-	-	-	-	-	-
Février	-	-	-	-	-	-
Mars	200	-	-	-	-	-
Avril	200	-	-	-	-	-
Mai	200	200	-	-	-	-
Juin	200	200	-	-	-	-
Juillet	200	200	200	-	-	-
Août	200	200	200	-	-	-
Septembre	200	200	200	200	-	-
Octobre	200	200	200	200	-	-
Novembre	200	200	200	200	200	-
Décembre	200	200	200	200	200	200
Quantité	2 000	1 600	1 200	800	400	200
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000
Total	70 000 000	64 000 000	36 000 000	32 000 000	16 000 000	7 000 000

Vente de produits accessoires : 7 722 000 fmg

Chiffre d'affaire total année N : 232 722 000 fmg (46 544 400 ar)

2.2.2 *Prévision des ventes année N+1 : (quantité en kg et prix en fmg)*

(Tableau n°31)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Janvier	200	200	200	200	200	200
Février	200	200	200	200	200	200
Mars	200	200	200	200	200	200
Avril	200	200	200	200	200	200
Mai	200	200	200	200	200	200
Juin	200	200	200	200	200	200
Juillet	200	200	200	200	200	200
Août	200	200	200	200	200	200
Septembre	200	200	200	200	200	200
Octobre	200	200	200	200	200	200
Novembre	200	200	200	200	200	200
Décembre	200	200	200	200	200	200
Quantité	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000
Total	84 000 000	96 000 000	72 000 000	96 000 000	96 000 000	84 000 000

Vente produits auxiliaires : 9 482 000 fmg

Chiffre d'affaires total année N+1 : 537 482 000 fmg (107 496 400 ar)

2.2.3 *Prévision des ventes pour l'année N+2 : (quantité en kg et prix en fmg)*

(Tableau n°32)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Janvier	200	200	200	200	200	200
Février	200	200	200	200	200	200
Mars	200	200	200	200	200	200
Avril	200	200	200	200	200	200
Mai	200	200	200	200	200	200
Juin	200	200	200	200	200	200
Juillet	200	200	200	200	200	200
Août	200	200	200	200	200	200
Septembre	200	200	200	200	200	200
Octobre	200	200	200	200	200	200
Novembre	200	200	200	200	200	200
Décembre	200	200	200	200	200	200
Quantité	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000
Total	84 000 000	96 000 000	72 000 000	96 000 000	96 000 000	84 000 000

Vente de produits accessoires : 9 482 000 fmg

Chiffre d'affaires total année N+2 : 537 482 000 fmg (107 496 400 ar)

2.2.4 *Prévision des ventes pour l'année N+3 : (quantité en kg et prix en fmg)*

(Tableau n°33)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Janvier	200	200	200	200	200	200
Février	200	200	200	200	200	200
Mars	400	200	200	200	200	200
Avril	400	200	200	200	200	200
Mai	400	400	200	200	200	200
Juin	400	400	200	200	200	200
Juillet	400	400	400	200	200	200
Août	400	400	400	200	200	200
Septembre	400	400	400	400	200	200
Octobre	400	400	400	400	200	200
Novembre	400	400	400	400	400	200
Décembre	400	400	400	400	400	400
Quantité	4 400	4 000	3 600	3 200	2 800	2 600
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000
Total	154 000 000	160 000 000	108 000 000	128 000 000	112 000 000	91 000 000

Vente produits accessoires : 16 596 000 fmg

Chiffre d'affaires total année N+3 : 769 596 000 fmg (153 919 200 ar)

2.2.5 Prévision des ventes pour l'année N+4 : (quantité en kg et prix en fmg)

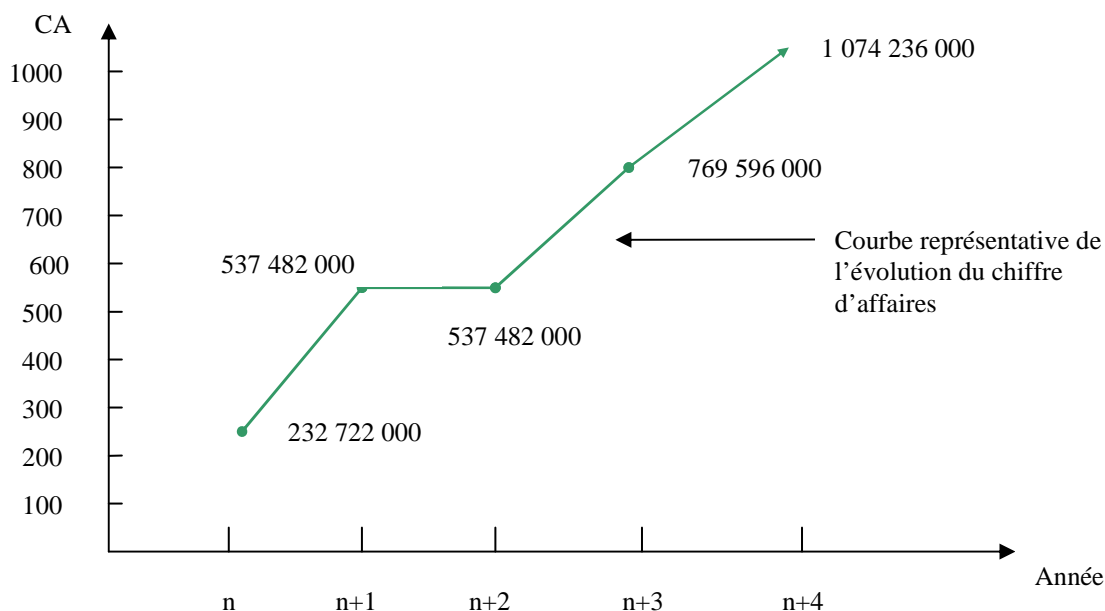
(Tableau n°34)

	Pomme	Mandarine	Banane	Mangue	Ananas	Pêche
Janvier	400	400	400	400	400	400
Février	400	400	400	400	400	400
Mars	400	400	400	400	400	400
Avril	400	400	400	400	400	400
Mai	400	400	400	400	400	400
Juin	400	400	400	400	400	400
Juillet	400	400	400	400	400	400
Août	400	400	400	400	400	400
Septembre	400	400	400	400	400	400
Octobre	400	400	400	400	400	400
Novembre	400	400	400	400	400	400
Décembre	400	400	400	400	400	400
Quantité	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
Prix/kg	35 000	40 000	30 000	40 000	40 000	35 000
Total	168 000 000	192 000 000	144 000 000	192 000 000	192 000 000	168 000 000

Vente de produits accessoires : 19 236 000 fmg

Chiffre d'affaires total année N+4 : 1 074 236 000 fmg (214 847 200 ar)

2.2.6 Représentation graphique de l'évolution du chiffre d'affaires :



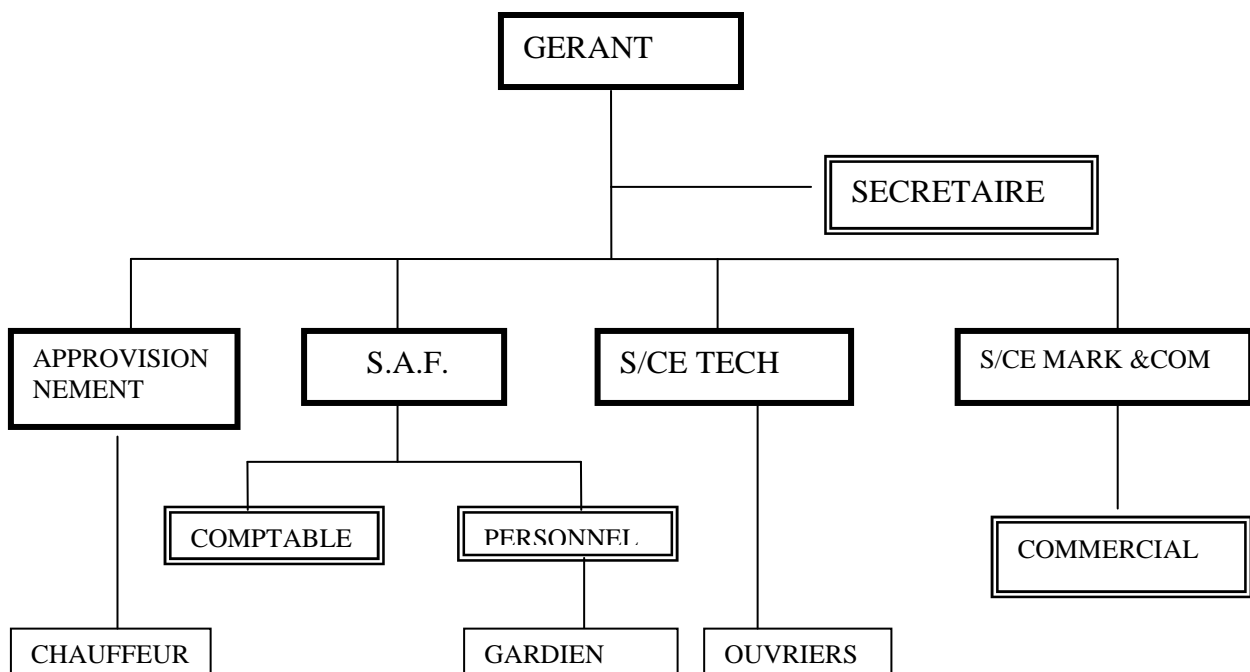
Le chiffre d'affaire augmente d'année en année, sauf pour la troisième année. Ceci est expliqué par le fait que le séchoir unique est exploité à sa capacité maximum. Un deuxième séchoir serait nécessaire pour augmenter la production. Si telle seront les évaluations de la production, voyons de ce que ce serait le projet sur le plan organisationnel.

CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE DU PROJET

Nous allons analysés dans ce chapitre les aspects organisationnelles du projet c'est à dire la répartition des taches à travers l'organisation du travail l'organigramme, et le chronogramme des activités.

Section I : Organigramme

L'organigramme est une image symbolique de la hiérarchisation du travail. C'est à dire qu'il représente le résultat du processus d'organisation. Il représente aussi le système de contrôle formel qui assure la régulation des flux verticaux d'information de décision qui vont des centres de production à la ligne hiérarchique et jusqu'à la direction générale.



1.1 Les attributions du personnel

1.1.1 Le gérant

Le gérant est propriétaire de l'unité. En tant que gérant responsable ne doit seulement pas se contenter de donner des ordres, mais il doit s'efforcer d'avoir une attitude mentale profonde et permanente qui consiste à attacher dans la gestion de l'unité une importance primordiale à la relation de cette organisation avec les publics dont elle dépend. Ce public est composé par exemple des clients, des fournisseurs, et même du personnel de l'entreprise.

Avec les responsables de chaque unité de l'entreprise, il doit sortir les objectifs et les plans d'actions nécessaires pour les atteindre. Ainsi ils doivent faire des diagnostics au niveau des moyens et des contraintes de l'entreprise, faire l'inventaire des stratégies possibles, les évaluer et de retenir celui qui convient à l'objectif.

1.1.2 Le secrétariat

Le secrétaire s'occupe des papiers administratifs et de l'agenda de l'entreprise. Il a pour rôle essentiel la prise en note de tous les événements vécus par l'entreprise pour des utilisations ultérieures.

1.1.3 Le service approvisionnement

Il est composé d'un responsable des approvisionnements et en même temps responsable du stock de matière première. Il entreprend le contact avec les fournisseurs de faire la comparaison des prix, de trouver les sites pour de meilleur qualité de produit. Il régule les sorties en stock et les entrées en stock des matières premières.

- Le chauffeur qui est rattachés avec le responsable des approvisionnements est chargé du transport de ces matières premières du lieu d'achat au magasin de stockage.

1.1.4 Le service administratif et financier

Il est composé d'un chef de service qui s'occupe de tout ce qui est administratif, financier et se charge de la gestion du personnel. Son rôle est de faire des analyses sur les performances financière de l'entreprise : analyse financière, budgétaire. Il apprécie aussi sur la compétence des exécutants dans l'entreprise.

- Le comptable l'aide en tenant les comptes de l'entreprises, et en faisant un suivi financier permanent sur la situation de l'entreprise.

- Le responsable du personnel l'aide dans la gestion des personnes effectives de l'entreprise tel que : le recrutement, la paie, le suivi des réglementations, les activités de soins du personnel et s'occupe des activités extraprofessionnelles.
- L'agent de sécurité s'occupe de la sécurité pendant la nuit.

1.1.5 Le service technique

Le chef de service supervise le processus de production. Il fait en sorte que les ouvriers, qui lui sont directement rattachés suivent les normes d'hygiènes nécessaires et suivent bien le processus de production.

- Les ouvriers s'occupe de faire sortir les matières première du magasin de stockage. Fait le tri et le pesage et prépare les fruits pour le séchage ; ils introduit ensuite les fruits dans le séchoir. Et le séchage terminé ils les entrepose dans les boites en plastique hermétique. Tout se fait sous l'œil vigilant du chef de service.
- Après les opérations de séchage des fruits les ouvriers préparent les déchets pour les sécher. C'est un travail secondaire car cela ne nécessite que peu de temps.

Les déchets étant seulement découpés en petit morceau puis séchés sans préparation et enfin broyer. Le séchage peut durer 2 à 4 jours selon l'ensoleillement.

Les activités se fait dans le respect de l'hygiène. Ainsi après chaque opération les ouvriers doivent nettoyer les lieux concernés par cette opération.

1.1.6 Le service marketing et commercial

Ce service s'occupe de tout ce qui se rattache à la commercialisation des produits finis. La vente et la recherche de nouveaux créneaux étant leurs principales activités, ils s'occupent de la communication de la distribution des fruits séchés. Ils s'occupent de mettre en œuvre les moyens nécessaire pour promouvoir les produits.

- Le commercial s'occupe essentiellement de la vente des produits, de la gestion du stock des produits finis, et du registre des ventes de l'entreprise.

Section II : Plan de formation

La formation est nécessaire surtout pour le responsable technique et les ouvriers. La préparation des fruits, la manipulation des séchoirs, le respect de l'hygiène et le respect des normes agro alimentaires. La formation sera assurée par un ingénieur en agro industries et se fera pendant les deux premiers mois de la première année d'activité. Un suivi sera effectué ensuite pendant quelque mois pendant les périodes d'exploitation.

Pour motiver les ouvriers à la formation les mois de formation sont payés à plein salaire. Il en est de même pour les responsables des services qui peuvent suivre la formation mais qui commencent dès le mois de janvier leurs activités dans l'entreprise.

2.1 La formation avant production

Cette formation est nécessaire pour donner aux ouvriers les qualifications nécessaires pour l'exploitation de l'unité. Ils apprendront à traiter les fruits et à les préparer pour le séchage. Ils acquièrent aussi les connaissances nécessaires quant à l'utilisation du séchoir, son mode de fonctionnement, son entretien durant ces formations. Le principal objectif de cette formation, c'est de donner aux ouvriers les connaissances nécessaires pour qu'ils puissent organiser leur travail et d'acquiescer dans le plus bref délai de l'expérience et ainsi d'assurer une bonne rentabilité.

2.2 La formation en cours de service

Cette dernière forme de formation revêt un caractère d'encadrement des ouvriers au sein de l'Entreprise elle-même.

Elle sert à éviter toute forme de dégradation des techniques de production tout au long des processus de fabrication et toute forme de déformations subies par les ouvriers ou les cadres.

Il faut, donc, effectuer des encadrements pour avoir une productivité continue et croissante. Ce type de formation est exercé par le chef de service sur son groupe d'ouvriers.

Section III Chronogramme des travaux : (tableau n°35)

	Année N-1							Année N		
	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars
Achat terrain	X									
Construction des bâtiments		X	X	X						
Installation					X					
Construction du séchoir					X	X				
Embauche et formation du personnel								X	X	
Achats des ustensiles et des matériels nécessaires à la production							X	X		
Premier stock									X	
Début de la production										X
Début des ventes										X

Le projet commence par l'acquisition du terrain, et la première sortie en stock pour la vente vient 10 mois après.

Conclusion de la deuxième partie

Les fruits séchés sont des aliments sensés apporter de la vitalité. Dans le processus de production nous avons mis en exergue le respect de l'hygiène et des normes d'exécution nécessaire pour donner une qualité exemplaire au produit.

La formation du personnel nous permet dans ce cas de renforcer cette qualité par une maîtrise de tous les aspects de la production. Ainsi, la compétitivité sur le marché sera assurée par l'intermédiaire de cette qualité de travail, donnant naissance à un produit de bonne qualité.

L'étude financière du projet que nous verrons après montreront et renforceront d'avantage cette rentabilité.

PARTIE III : ETUDE FINANCIERE DU PROJET

L'objet de cette partie est l'analyse financière du projet. Calculer les investissements nécessaires et le fonds de roulement initial, les différents comptes et le bilan, et les évaluations.

Elle est divisée en trois chapitres :

- Le montant des investissements et des comptes de gestions
- L'étude de faisabilité
- L'évaluation du projet

CHAPITRE I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET DES COMPTES DE GESTIONS

Nous allons voir dans ce chapitre le montant des investissements, le fonds de roulement initial, le plan de financement, le tableau des amortissement et le montants des comptes de gestion.

Section I : le coût des investissements

1.1 Le frais d'établissement

Ce sont les frais engagés au moment de la constitution de l'unité d'exploitation. Leur valeur est estimée à 3 000 000 fmg.

1.2 Le terrain :

Le terrain serait situé dans la partie sud d'Ambatofotsy. Ce serait un terrain de 500 m² sur lequel sera construit le bâtiment principal qui est l'usine de séchage, le magasin de stockage de matière première et un bâtiment pour les bureaux.

Le prix du mètre carré dans la région est de 25 000 fmg, ce qui donne un montant total de 12 500 000 fmg.

1.3 La construction

Elle serait constituée de trois bâtiments :

- L'usine de séchage, dont le coût de construction est estimée à 25 000 000 fmg.

Détail en annexe.

- Le magasin de stockage de matière première, dont le coût de construction est estimé à 5 000 000 fmg.
- Le bâtiment qui sera destiné aux bureaux est estimé à 5 000 000 fmg.

La construction totale monte donc à 35 000 000 fmg

1.4 Les matériels et les outillages

C'est l'ensemble des matériels utilisés dans le processus de séchage. Elle est composée de :

- Un séchoir, dont le coût de construction est estimé à 20 000 000 fmg
- Un séchoir à effet de serre artisanale estimé à 2 500 000 fmg
- De deux chariots en métaux inoxydables, estimés à 1 000 000 fmg
- D'un bac en tôle galvanisée d'une valeur de 250 000 fmg.
- De plusieurs caquettes en plastiques pour le transport des matières premières et pour le

stockage des produits finis : le total monte à 17 500 000 fmg.

- Matériel de laboratoire estimé à 5 000 000 fmg
- D'un broyeur d'une valeur de 15 000 000 fmg
- De l'ensemble des systèmes de ventilation qui seraient estimés à 10 000 000 fmg
- Une balance à bascule d'une capacité de 100 Kg au maximum : valeur 750 000 fmg

1.5 Le matériel de transport

Il sera composé de deux véhicules :

- Un camion de capacité entre 3 et 4 tonnes qui est estimé à 45 000 000 fmg
- Une voiture de livraison (de type Renault express) qui est estimée à 20 000 000 fmg

1.6 L'agencement, aménagement et installation

Ce sont l'ensemble des frais pour l'aménagement du terrain, et les différentes installations. Ils seront estimés à 2 000 000 de franc

1.7 Le matériel et mobilier de bureau

Voici un tableau montrant les différents mobiliers et matériels à utiliser dans les bureaux.

(Tableau n°36)

Rubriques	Nombres	Prix unitaire	Montant
Tables	5	200 000	1 000 000
Chaises	20	50 000	1 000 000
Armoire de rangement	5	300 000	1 500 000
Téléphone	1	1 000 000	1 000 000
Tableau de bord	1	250 000	250 000
Petits matériels	-	-	250 000
Total			5 000 000

1.8 Le matériel informatique

L'ensemble sera composée de :

- Deux ordinateurs d'un montant total de 6 000 000 fmg
- De deux imprimantes d'un total de 2 000 000 fmg
- De deux cartouches d'encre d'une valeur totale de 500 000 fmg

Ce qui donne un total général de 8 500 000 fmg

1.9 Le matériel d'emballage

Le matériel d'emballage est un soudeuse de plastique destiné à soudés les sachets en plastique dans lesquels seront vendus les fruits secs.

Le montant, à l'occasion de ce matériel est estimé à 20 000 000 fmg.

1.10 Tableau des investissements : (tableau n°37)

RUBRIQUES	MONTANT
Frais d'établissement	3 000 000
Terrain	12 500 000
Construction	35 000 000
Matériel et outillage	72 000 000
A.A.I.	20 000 000
Matériel de transport	65 000 000
Matériel et mobilier de bureau	5 000 000
Matériel informatique	8 500 000
Matériel d'emballage	20 000 000
Montant total	223 000 000

Le montant total des investissements est de 223 000 000 fmg. Les investissements sont composés de l'ensemble des immobilisations nécessaire aux exploitations.

Section II : Le fonds de roulement initial : F.R.I.

Le F.R.I. est le besoin en trésorerie pour pouvoir démarrer les activités. Dans notre cas le besoin couvre les 6 premiers mois de la première année d'exploitation qui englobe un mois de formation et 4 mois d'exploitation.

1.1 L'achat de matière première :

Il concerne l'achat pour l'exploitation de la pomme et de la mandarine.

1.1.1 Tableau des prix des produits frais (prix auprès des producteurs)

(Tableau n°38)

FRUITS	PRIX DE LA TONNE en fmg
Pomme	500 000
Mandarine	750 000
Banane	700 000
Mangue	800 000
Ananas	700 000
Pêche	900 000

1.1.2 Montant des matière première de la première année : pomme et mandarine

(Tableau n°39)

Fruits	Tonnage	Prix de la tonne (fmg)	Montant (fmg)
Pomme	15.6	500 000	7 800 000
Mandarine	18	750 000	13 500 000
Total			21 300 000

1.2 Achat d'emballage

L'achat d'emballage couvre les besoin d'emballage pour la première année. Le montant est estimé à 5 000 000 fmg.

1.3 Consommables

Le gaz est évalué à 8 600 000 fmg

Les autre consommables comme les citrons et les metabisulfite de sodium sont estimés à 400 000 fmg.

1.4 Achats de fournitures et matières non stockés

Cette rubrique comprend l'eau et l'électricité, les gaz et les petits outillages.

(Tableau n°40)

Rubriques	Montant en fmg
Electricité séchoir	860 000
Autre consommation d'électricité	200 000
Eau	860 000
Fourniture et petit outillage	1 050 000
Total	2 970 000

1.5 Frais de formation

La formation est primordiale pour l'acquisition des connaissances nécessaires à la manipulation des séchoirs et pour le respect des normes d'hygiène et de santé tout au long du processus de séchage. Le coût monte à 20 000 000

1.6 La rémunération du personnel pendant 5 mois :

Le personnel est rémunéré a salaire complet pendant le mois de formation.

La somme des rémunérations pendant les 5 mois est de 51 250 000 fmg.

Les charges sociales sont de 9 225 000 fmg.

1.7 Les autres charges externes

- Transport : 1 700 000 fmg
- Taxe professionnelle : 3 000 000 fmg
- Poste et télécommunication : 1 000 000 fmg
- Droits et taxes divers : 1 000 000 fmg
- Maintenance : 500 000 fmg

1.8 Tableau récapitulatif (montant en fmg)

(Tableau n°41)

Rubriques	Calcul	Montant
Achat		39 320 000
<ul style="list-style-type: none">• Achat matière première• Achat de consommable• Achat emballage• Achat de petits outillages• Achat de fourniture non stockés	<ul style="list-style-type: none">21 300 0009 000 0005 000 0001 050 0002 970 000	
Charges externes		3 200 000
<ul style="list-style-type: none">• Entretien et réparation• Transport de bien• Poste et télécommunication	<ul style="list-style-type: none">500 0001 700 0001 000 000	
Impôts et taxes		3 000 000
<ul style="list-style-type: none">• Taxe professionnelle• Droits et taxes divers	<ul style="list-style-type: none">2 000 0001 000 000	
Charges personnelles		80 475 000
<ul style="list-style-type: none">• Rémunération du personnel• Charge sociale• Frais de formation	<ul style="list-style-type: none">51 250 0009 225 00020 000 000	
TOTAL		125 995 000

Section III : Plan de financement

(Tableau n°42)

INVESTISSEMENT	223 000 000
FONDS DE ROULEMENT INITIALE	125 995 000
TOTAL DES BESOINS	348 995 000

Le projet a besoin de 348 995 000 fmg pour démarrer et acquérir les matériels nécessaires, ce qui donne l'équivalent de 350 000 000 fmg.

- Le créateur apporte dans le projet la somme de 150 000 000 fmg.
- Le reste, soit 200 000 000 fmg fera l'objet d'un emprunt auprès des organismes financiers.

Beaucoup sont les organismes financiers qui œuvre dans l'appuie des petites entreprises artisanales et individuelles. En suivant leur condition, on pourrait facilement obtenir un crédit nécessaire au démarrage.

Section IV : Plan de remboursement des emprunts

Il faut que l'emprunt soit un emprunt à long terme. Le remboursement se fera en 5 ans avec un taux d'intérêt de 20% par an selon le taux appliqués par les banques de Madagascar.

Voici le tableau montrant le calcul des intérêts et du remboursement.

(Tableau n°43)

Année	V. nominale	Intérêt	Annuités	V. nette
N	200 000 000	40 000 000	66 880 000	173 120 000
N+1	173 120 000	34 624 000	66 880 000	140 864 000
N+2	140 864 000	28 172 800	66 880 000	102 156 800
N+3	102 156 800	20 431 360	66 880 000	55 708 160
N+4	55 708 160	11 171 840	66 880 000	-

Calcul des intérêts :

$$I = \underline{\underline{V_n \times 20\%}}$$

Exemple : $I_n = 200\,000\,000 \times 20\% = 40\,000\,000$

$$I_{n+1} = 173\,120\,000 \times 20\% = 34\,624\,000$$

Calcul des annuités :

$$A = V_n \times i / 1 - (1+i)^{-5}$$

$$A = 200\,000\,000 \times 0.20 / 1 - (1.20)^{-5} = 66\,880\,000$$

Section V : Tableau des amortissements :

(Tableau n°44)

	V. brute	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Frais d'établissement	3 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	-	-
Bâtiments	35 000 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000
Séchoir 1	20 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Séchoir 2	2 500 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Chariots&bacs	1 250 000 1 250 000	250 000	250 000	250 000 250 000	250 000 250 000	250 000 250 000
Broyeur	15 000 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Cagettes	17 500 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000
Système de ventilation	10 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Bascule	750 000	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000
Matériel Labo	5 000 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
Mat transport	65 000 000 45 000 000	6 500 000	6 500 000	6 500 000 4 500 000	6 500 000 4 500 000	6 500 000 4 500 000
M.M.B.	5 000 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
M informatique	8 500 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000
M d'emballage	20 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
A.A.I.	2 000 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
TOTAL		21 050 000	21 050 000	27 800 000	26 800 000	26 800 000

L'amortissement se définit comme étant la constatation comptable de l'amoindrissement d'un élément d'actif résultant de l'usage, du temps, des changements techniques et de tout autre causes dont les effets sont irréversibles. Les amortissements sont constitués pour prévoir le remplacement du bien concerné.

Section VI : les comptes de gestion :

6.1 les comptes de charges

6.1.1 achat de matières premières

Nous avons six sortes de matières premières. Mais leur approvisionnement ne se fait pas en même temps. Voici les tableaux des approvisionnements.

- Tonnage de matières premières achetées : (tableau n°45)

Désignation	N	N+1	N+2	N+3	N+4	Prix de la tonne
Pommes	15.6	15.6	15.6	30.5	30.5	500 000
Mandarines	18	18	18	36	36	750 000
Banane	9.4	9.4	9.4	18.8	18.8	700 000
Mangue	18.8	18.8	18.8	36	36	800 000
Ananas	9.3	18.6	18.6	27.9	37.2	700 000
Pêche	12	24	24	36	48	900 000

- Valeur des matières premières : (tableau n°46)

	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Pomme	7 800 000	7 800 000	7 800 000	15 250 000	15 250 000
Mandarine	13 500 000	13 500 000	13 500 000	27 000 000	27 000 000
Banane	6 580 000	6 580 000	6 580 000	13 160 000	13 160 000
Mangue	15 040 000	15 040 000	15 040 000	28 800 000	28 800 000
Ananas	6 510 000	13 020 000	13 020 000	19 530 000	26 040 000
Pêche	10 800 000	21 600 000	21 600 000	32 400 000	43 200 000
Total	60 230 000	77 540 000	77 540 000	136 140 000	153 450 000

6.1.2 Achat de matières consommables

Ce sont les matières qu'on utilise durant le traitement des fruits avant séchage, à savoir :

- Les citrons pour le blanchiment
- Le métabisulfite de sodium comme agent de conservation

Ces produits ne sont pas utilisés pour chaque fruit, certains fruits sont blanchis à l'eau chaude, d'autres peuvent être séchés sans agent de conservation.

Pour l'année :

- N, l'estimation est de 2 500 000 fmg.
- N+1 : 3 000 000 fmg
- N+2 : 3 000 000 fmg
- N+3 : 4 000 000 fmg
- N+4 : 4 800 000 fmg

6.1.3 Les fournitures de bureau

Le montant est fixé à 2 000 000 fmg par an

6.1.4 L'achat de combustible

Le combustible utilisé est le gaz. Voici le tableau montrant la consommation de gaz pour 5 ans. (Prix en fmg)

(tableau n°47)

	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Nombre de cycles total	196	244	244	438	486
Kg de gaz par cycle	20	20	20	20	20
Prix du kg de gaz	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Montant	19 600 000	24 400 000	24 400 000	43 800 000	48 600 000

6.1.5 Consommation d'eau et d'électricité

(Tableau n°48)

		N	N+1	N+2	N+3	N+4
Electricité	Séchoir	1 960 000	2 440 000	2 440 000	4 380 000	4 860 000
	Autres	400 000	400 000	400 000	800 000	800 000
Eau		1 960 000	2 440 000	2 440 000	4 380 000	4 860 000
Total		4 320 000	5 280 000	5 280 000	9 560 000	10 520 000

6.1.6 Achat d'emballage

Les emballages sont achetés en rouleau chez les distributeurs, puis stockés dans le magasin de stockage. Les produits finis sont conditionnés seulement au moment des commandes des clients.

- N : 6 500 000 fmg
- N+1 : 7 000 000 fmg
- N+2 : 7 000 000 fmg
- N+3 : 8 250 000 fmg
- N+4 : 9 750 000 fmg

6.1.7 Les petits outillages

On inclut comme petits outillages : les couteaux, les gans, les tabliers, les bottes, les bonnets en plastiques,

Ces petits outillages sont changés chaque années pour des raison d'hygiènes. Pour plus de sécurité, on double leur nombre par rapport à l'effectif des utilisateurs, ainsi on peut nettoyer les autres pendant qu'on utilise les autres.

Pour l'année N, N+1, N+2 : ils sont estimés à 1 050 000 fmg

Pour l'année N+3, N+4 : à 2 100 000 fmg.

6.1.8 La maintenance des installations

Elle est estimée à 2 000 000 fmg par ans

6.1.9 La publicité

N : 5 000 000 fmg

N+1 : 10 000 000 fmg

N+2 : 10 000 000 fmg

N+3 : 15 000 000 fmg

N+4 : 20 000 000 fmg

6.1.10 Le transport des matières premières

(Tableau n°49)

Rubriques	Sur achat	Livraison
N	9 000 000	600 000
N+1	10 750 000	1 000 000
N+2	10 750 000	1 000 000
N+3	19 750 000	2 000 000
N+4	21 750 000	2 000 000

6.1.11 Poste et télécommunication

Le coût serait de 2 000 000 fmg par ans.

6.1.12 Les autres charges sont évaluées à 1 000 000 fmg.

6.1.13 Les impôts et taxes

(Tableau n°50)

	N	N+1	N+2	N+3	N+4
T.P.	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Vignettes	60 000	60 000	100 000	100 000	100 000
Autres	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000

La vignette est de l'ordre de 40 000 fmg par an pour une camionnette et de 20 000 fmg par an pour la petite voiture de livraison.

6.1.14 Les charges du personnel

Le personnel est composé, au départ d'une secrétaire, de 4 chefs de service, d'un comptable, d'un responsable du personnel, d'un commercial, d'un chauffeur, de 5 ouvriers et d'un gardien. Après trois ans, après l'achèvement de la construction du deuxième séchoir l'effectif des ouvriers est doublé. On embauche aussi un autre chauffeur pour le deuxième véhicule.

Le salaire augmente de 10% par an pour les cinq ans.

Voici la répartition des salaires pour la première mois de l'année N : (montant en fmg)
(Tableau n°51)

Rubriques	Nombres	Salaire unitaire
Secrétaire	1	500 000
Chef de service	4	1 000 000
Comptable	1	750 000
Res. personnel	1	750 000
Commercial	1	750 000
Chauffeur	1	500 000
Ouvriers	5	500 000
Gardien	1	500 000
Total	15	10 250 000

- La valeur des charges sociales pour un mois

CNAPS 13% :

$$10\,250\,000 \times 13\% = 1\,332\,500$$

OSTIE 5% :

$$10\,250\,000 \times 5\% = 512\,500$$

Voici la répartition de la rémunération pour cinq ans :

(Tableau n°52)

	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Rémunération	123 000 000	135 300 000	147 600 000	206 700 000	222 600 000
Charge soc.	22 140 000	24 354 000	26 568 000	37 206 000	40 068 000

La formation pendant le premier mois de l'année N qui monte à 20 000 000 fmg entre dans les charges du personnel.

6.1.15 Les charges financières

Les intérêts de l'emprunt :

N : 40 000 000 fmg

N+1 : 34 624 000 fmg

N+2 : 28 172 800 fmg

N+3 : 20 431 360 fmg

N+4 : 11 171 840 fmg

1 000 000 de franc par ans sera réservée pour d'autres charges financières.

6.1.16 Les dotations aux amortissements et aux provisions

Montant des amortissements :

N : 21 050 000 fmg

N+1 : 21 050 000 fmg

N+2 : 27 800 000 fmg

N+3 : 26 800 000 fmg

N+4 : 26 800 000 fmg

6.1.17 *Tableau récapitulatif des comptes de charges : (tableau n°53)*

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Achat	96 200 000	120 270 000	120 270 000	205 250 000	231 220 000
- Matière première	60 230 000	77 540 000	77 540 000	136 140 000	153 450 000
- Consommables	2 500 000	3 000 000	3 000 000	4 000 000	4 800 000
- Combustible (gaz)	19 600 000	24 400 000	24 400 000	43 800 000	48 600 000
- F. de bureau	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
- Emballages	6 500 000	7 000 000	7 000 000	8 250 000	9 750 000
- Eau et électricité	4 320 000	5 280 000	5 280 000	9 560 000	10 520 000
- Petits outillages	1 050 000	1 050 000	1 050 000	2 100 000	2 100 000
Charges externes	19 600 000	26 750 000	26 750 000	43 750 000	50 750 000
- Maintenances	2 000 000	2 000 000	2 000 000	4 000 000	4 000 000
- Publicité	5 000 000	10 000 000	10 000 000	15 000 000	20 000 000
- Transport/achat	9 000 000	10 750 000	10 750 000	19 750 000	21 750 000
- Transport/vente	600 000	1 000 000	1 000 000	2 000 000	2 000 000
- Poste & télécoms.	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
- Autres	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Impôts et taxes	3 060 000	3 060 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000
- T.P.	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
- Vignettes auto.	60 000	60 000	100 000	100 000	100 000
- autres	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Charges personnel	165 140 000	159 654 000	174 168 000	243 906 000	262 668 000
- Rémunérations	123 000 000	135 300 000	147 600 000	206 700 000	222 600 000
- Charges sociales	22 140 000	24 354 000	26 568 000	37 206 000	40 068 000
- Frais de formation	20 000 000				
Charges financières	41 000 000	35 624 000	29 172 800	21431 360	12 171 840
- Intérêt de l'emprunt	40 000 000	34 624 000	28 172 800	20 431 360	11 171 840
- Autres	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
D.A.P.	21 050 000	21 050 000	27 800 000	26 800 000	26 800 000
- Amortissements	21 050 000	21 050 000	27 800 000	26 800 000	26 800 000
Total des charges	346 050 000	366 408 000	381 260 800	544 837 360	586 709 840

6.2 Comptes de produits

Le compte de produit contient les ventes de chaque année. C'est à dire la vente de fruit sec et des produits accessoires, à savoir les déchets broyés.

(Tableau n°54)

	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Produit principal	225 000 000	528 000 000	528 000 000	753 000 000	1 056 000 000
Produit accessoire	7 722 000	9 482 000	9 482 000	16 596 000	18 236 000

Nous avons vus dans ce chapitre les besoins de fonds nécessaire pour la création, le démarrage et l'exploitation du projet.

Ces fonds sont calculés à partir des charges et des investissements, que nous avons analysés en début pour assurer le démarrage du projet.

Ensuite nous avons étudié les comptes de charges et de produits estimatoires pour cinq ans d'exploitation.

Dans le chapitre suivant nous allons consolider ces comptes dans les comptes d'analyse, et cela pour cinq ans.

CHAPITRE II : ETUDE DE FAISABILITE

Ce chapitre regroupe les différents compte d'analyse tel que : comptes de résultat prévisionnelles, bilans prévisionnels, le plan de trésorerie et le tableau de grandeurs caractéristique.

- Tableau des stocks : (tableau n°55)

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Stock initial	-	213 000 000	213 000 000	213 000 000	426 000 000
Production	438 000 000	528 000 000	528 000 000	966 000 000	1 056 000000
Stock final	213 000 000	213 000 000	213 000 000	426 000 000	426 000 000

Section I : les comptes de résultats prévisionnels

- Compte de résultat de l'année N

(Tableau n°56)

Charges	Montant	Produits	Montant
- Stock initial	-	- Stock final	213 000 000
- Achat matières premières	60 230 000	- Vente produit principal	225 000 000
- Achat de consommables	2 500 000	- Vente produit accessoire	7 722 000
- Achat f. de bureau	2 000 000		
- Achat combustible	19 600 000		
- Achat emballage	6 500 000		
- Petits outillages	1 050 000		
- eau et électricité	4 320 000		
- Charges externes	19 600 000		
- Impôts et taxes	3 060 000		
- Charges du personnel	165 140 000		
- Charges financières	41 000 000		
- D.A.P.	21 050 000		
- Bénéfice	99 672 000		
Total	445 722 000	Total.	445 722 000

- compte de résultat de l'année N+1

(Tableau n°57)

Charges	Montant	Produits	Montant
- Stock initial	213 000 000	- Stock final	213 000 000
- Achat matières premières	77 540 000	- Vente produit principal	528 000 000
- Achat de consommables	3 000 000	- Vente produit accessoire	9 482 000
- Achat f. de bureau	2 000 000		
- Achat combustible	24 400 000		
- Achat emballage	7 000 000		
- Petits outillages	1 050 000		
- Eau et électricité	5 280 000		
- Charges externes	26 750 000		
- Impôts et taxes	3 060 000		
- Charges du personnel	159 654 000		
- Charges financières	35 624 000		
- D.A.P.	21 050 000		
- Bénéfice	171 074 000		
Total	750 422 000	Total	750 422 000

- compte de résultat de l'année N+2

(Tableau n°58)

Charges	Montant	Produits	Montant
- Stock initial	213 000 000	- Stock final	213 000 000
- Achat matières premières	77 540 000	- Vente produit principal	528 000 000
- Achat de consommables	3 000 000	- Vente produit accessoire	9 482 000
- Achat f. de bureau	2 000 000		
- Achat combustible	24 400 000		
- Achat emballage	7 000 000		
- Petits outillages	1 050 000		
- Eau et électricité	5 280 000		
- Charges externes	26 750 000		
- Impôts et taxes	3 100 000		
- Charges du personnel	174 168 000		
- Charges financières	29 172 800		
- D.A.P.	27 800 000		
- Bénéfice	156 221 200		
Total	750 482 000	Total	750 482 000

- compte de résultat de l'année N+3

(tableau n°59)

Charges	Montant	Produits	Montant
- Stock initial	213 000 000	- Stock final	426 000 000
- Achat matières premières	136 140 000	- Vente produit principal	753 000 000
- Achat de consommables	4 000 000	- Vente produit accessoire	16 596 000
- Achat f. de bureau	2 000 000		
- Achat combustible	43 800 000		
- Achat emballage	8 250 000		
- Petits outillages	2 100 000		
- Eau et électricité	9 560 000		
- Charges externes	43 750 000		
- Impôts et taxes	3 100 000		
- Charges du personnel	243 906 000		
- Charges financières	21 431 360		
- D.A.P.	26 800 000		
- Bénéfice	437 758 640		
Total	1 195 596 000	Total	1 195 596 000

- compte de résultat de l'année N+4

(Tableau n°60)

Charges	Montant	Produits	Montant
- Stock initial	426 000 000	- Stock final	426 000 000
- Achat matières premières	153 450 000	- Vente produit principal	1 056 000 000
- Achat de consommables	4 800 000	- Vente produit accessoire	18 236 000
- Achat f. de bureau	2 000 000		
- Achat combustible	48 600 000		
- Achat emballage	9 750 000		
- Petits outillages	2 100 000		
- Eau et électricité	10 520 000		
- Charges externes	50 750 000		
- Impôts et taxes	3 100 000		
- Charges du personnel	262 668 000		
- Charges financières	12 171 840		
- D.A.P.	26 800 000		
- Bénéfice	487 526 160		
Total	1 500 236 000	Total	1 500 236 000

Section II : le plan de trésorerie prévisionnel

Avant d'entamer ce plan voici le budget prévisionnel de la TVA pour ces 5 ans

Tableau n°61 : budget de la T.V.A.

Rubrique	N	N+1	N+2	N+3	N+4
CA HT	232 722 000	537 482 000	537 482 000	769 596 000	1 074 236 000
TVA collectée	46 544 400	107 496 400	107 496 400	153 919 200	214 847 200
CA TTC	279 466 400	644 978 400	644 978 400	923 515 200	1 289 083 200
Total achats HT	96 200 000	120 270 000	120 270 000	205 850 000	231 220 000
TVA déductible	19 240 000	24 054 000	24 054 000	41 170 000	46 244 000
Achat TTC	115 440 000	144 324 000	144 324 000	247 020 000	277 464 000
TVA à payer	27 304 400	83 442 400	83 442 400	112 749 200	168 603 200

Tableau n°62 : plan de trésorerie

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Fonds propres	150 000 000	-	-	-	-
Emprunts	200 000 000	-	-	-	-
Vente TTC	279 466 400	644 978 400	644 978 400	923 515 200	1 289 083 200
Total ressources	629 266 400	644 978 400	644 978 400	923 515 200	1 289 083 200
Investissement	223 000 000	-	66 250 000	-	-
Achat TTC	115 440 000	144 324 000	144 324 000	247 020 000	277 464 000
Charge externe	19 600 000	26 750 000	26 750 000	43 750 000	50 750 000
Impôt et taxe	3 060 000	3 060 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000
Charge /personnel	165 140 000	159 654 000	174 168 000	243 906 000	262 668 000
Charge financière	41 000 000	35 624 000	29 172 800	21 431 360	12 171 840
Remboursement d'emprunt	26 880 000	32 256 000	38 707 200	46 448 640	55 708 160
TVA à payer	27 304 400	83 442 400	83 442 400	112 749 200	168 603 200
Total emplois	621 424 400	485 110 400	499 664 400	718 405 200	830 465 200
Trésoreries	7 842 000	159 868 000	79 064 000	205 110 000	458 618 000
Trésorerie début de période	0	7 842 000	167 710 000	246 774 000	451 884 000
Trésorerie fin de période	7 842 000	167 710 000	246 774 000	451 884 000	910 502 000

Section III : Les bilans prévisionnels (bilan de fin de période)

- Bilan de l'année N

(Tableau n°63)

Actif	Vo	Amor.	Vn	Passif	Montant
Frais d'établissement	3 000 000	1 000 000	2 000 000	Capital	150 000 000
Terrain	12 500 000	-	12 500 000	Résultat	99 672 000
Construction	35 000 000	1 750 000	33 250 000	Emprunt	173 120 000
Séchoir 1	20 000 000	2 000 000	18 000 000		
Séchoir 2	2 500 000	250 000	2 250 000		
Chariots& bacs	1 250 000	250 000	1 000 000		
Cagettes	17 500 000	1 750 000	15 750 000		
Mat. de labo	5 000 000	500 000	4 500 000		
Broyeur	15 000 000	1 500 000	13 500 000		
Syst. de ventilation	10 000 000	1 000 000	9 000 000		
Bascule	750 000	150 000	150 000		
Mat. de transport	65 000 000	6 500 000	58 500 000		
A.A.I.	2 000 000.	200 000	1 800 000		
M.M.B.	5 000 000	500 000	4 500 000		
Mat. info	8 500 000	1 700 000	6 800 000		
Mat. d'emballage	20 000 000	2 000 000	18 000 000		
Stock final	213 000 000	-	213 000 000		
Sous total	436 000 000	21 050 000	414 950 000		
Disponibilité			7 842 000		
Total			422 792 000	Total	422 792 000

- Bilan de l'année N+1

(Tableau n°64)

Actif	Vo	Amor.	Vn	Passif	Montant
Frais d'établissement	2 000 000	1 000 000	1 000 000	Capital	150 000 000
Terrain	12 500 000	-	12 500 000	Report à nouveau	99 672 000
Construction	33 250 000	1 750 000	31 500 000	Résultat	171 074 000
Séchoir 1	18 000 000	2 000 000	16 000 000	Emprunt	140 864 000
Séchoir 2	2 250 000	250 000	2 000 000		
Chariots& bacs	1 000 000	250 000	750 000		
Cagettes	15 750 000	1 750 000	14 000 000		
Mat. de labo	4 500 000	500 000	4 000 000		
Broyeur	13 500 000	1 500 000	12 000 000		
Syst. de ventilation	9 000 000	1 000 000	8 000 000		
Bascule	600 000	150 000	450 000		
Mat. de transport	58 500 000	6 500 000	52 000 000		
A.A.I.	1 800 000	200 000	1 600 000		
M.M.B.	4 500 000	500 000	4 000 000		
Mat. info	6 800 000	1 700 000	5 100 000		
Mat. d'emballage	18 000 000	2 000 000	16 000 000		
Stock final	213 000 000	-	213 000 000		
Sous total	414 950 000	21 050 000	393 900 000		
Disponibilité			167 710 000		
Total			561 610 000	Total	561 610 000

- Bilan de l'année N+2

(Tableau n°65)

Actif	Vo	Amor.	Vn	Passif	Montant
Frais d'établissement	1 000 000	1 000 000	-	Capital	150 000 000
Terrain	12 500 000	-	12 500 000	Report à nouveau	270 746 000
Construction	31 500 000	1 750 000	29 750 000	Résultat	156 221 200
Séchoir 1	36 000 000	4 000 000	32 000 000	Emprunt	102 156 800
Séchoir 2	2 000 000	250 000	1 750 000		
Chariots& bacs	750 000	250 000	500 000		
	1 250 000	250 000	1 000 000		
Cagettes	14 000 000	1 750 000	12 250 000		
Mat. de labo	4 000 000	500 000	3 500 000		
Broyeur	12 000 000	1 500 000	10 500 000		
Syst. de ventilation	8 000 000	1 000 000	7 000 000		
bascule	450 000	150 000	300 000		
Mat. de transport	97 000 000	11 000 000	86 000 000		
A.A.I.	1 600 000	200 000	1 400 000		
M.M.B.	4 000 000	500 000	3 500 000		
Mat. info	5 100 000	1 700 000	3 400 000		
Mat. d'emballage	16 000 000	2 000 000	14 000 000		
Stock final	213 000 000	-	213 000 000		
Sous total	460 150 000	27 800 000	432 350 000		
Disponibilité			246 774 000		
Total			679 124 000	Total	679 124 000

- Bilan de l'année N+3

(Tableau n°66)

Actif	Vo	Amor.	Vn	Passif	Montant
Frais d'établissement	-	-	-	Capital	150 000 000
Terrain	12 500 000	-	12 500 000	Report à nouveau	426 967 200
Construction	29 750 000	1 750 000	28 000 000	Résultat	437 758 640
Séchoir 1	32 000 000	4 000 000	28 000 000	Emprunt	55 708 160
Séchoir 2	1 750 000	250 000	1 500 000		
Chariots& bacs	500 000	250 000	250 000		
	1 000 000	250 000	750 000		
Cagettes	12 250 000	1 750 000	10 500 000		
Mat. de labo	3 500 000	500 000	3 000 000		
Broyeur	10 500 000	1 500 000	9 000 000		
Syst. de ventilation	7 000 000	1 000 000	6 000 000		
Bascule	300 000	150 000	150 000		
Mat. de transport	86 000 000	11 000 000	75 000 000		
A.A.I.	1 400 000	200 000	1 200 000		
M.M.B.	3 500 000	500 000	3 000 000		
Mat. info	3 400 000	1 700 000	1 700 000		
Mat. d'emballage	14 000 000	2 000 000	12 000 000		
Stock final	426 000 000	-	426 000 000		
Sous total	645 350 000	26 800 000	618 550 000		
Disponibilité			451 884 000		
Total			1 070 434 000	Total	1 070 434 000

- Bilan de l'année N+4

(Tableau n°67)

Actif	Vo	Amor.	Vn	Passif	Montant
Frais d'établissement	-	-	-	Capital	150 000 000
Terrain	12 500 000	-	12 500 000	Report à nouveau	864 725 840
Construction	28 000 000	1 750 000	26 250 000	Résultat	487 526 160
Séchoir 1	28 000 000	4 000 000	24 000 000	Emprunt	-
Séchoir 2	1 500 000	250 000	1 250 000		
Chariots& bacs	250 000	250 000	-		
	750 000	250 000	500 000		
Cagettes	10 500 000	1 750 000	8 750 000		
Mat. de labo	3 000 000	500 000	2 500 000		
Broyeur	9 000 000	1 500 000	7 500 000		
Syst. de ventilation	6 000 000	1 000 000	5 000 000		
Bascule	150 000	150 000	-		
Mat. de transport	75 000 000	11 000 000	64 000 000		
A.A.I.	1 200 000	200 000	1 000 000		
M.M.B.	3 000 000	500 000	2 500 000		
Mat. info	1 700 000	1 700 000	-		
Mat. d'emballage	12 000 000	2 000 000	10 000 000		
Stock final	426 000 000	-	426 000 000		
Sous total	618 550 000	26 800 000	591 750 000		
Disponibilité			910 502 000		
Total			1 502 252 000	Total	1 502 252 000

Les bilans ont montrés une disponibilité par exercice toujours supérieur à 0. Même si au premier exercice elle est un peu faible. La cause est que l'entreprise doit constituer des stocks pour pouvoir étaler son offre tout au long de l'année. Cette baisse ne se constate plus pour les exercices restants.

Section III : le tableau de grandeur caractéristique de gestion : (T.G.C.G.)

(Les montants sont en fmg)

(Tableau n°68)

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
1) marge commerciale	-	-	-	-	-
2) production de l'exercice.	445 722 000	537 482 000	537 482 000	982 596 000	1 074 236 000
- Prod. Vendues	232 722 000	537 482 000	537 482 000	769 596 000	1 074 236 000
- Prod. stockées	213 000 000	-	-	213 000 000	-
3) Conso. Intermédiaire	115 800 000	147 020 000	147 020 000	249 600 000	281 970 000
- Achat m. première	96 200 000	120 270 000	120 270 000	205 850 000	231 220 000
- + charges externes	19 600 000	26 750 000	26 750 000	43 750 000	50 750 000
4) Valeur ajoutée	329 922 000	390 462 000	390 462 000	732 996 000	792 266 000
2)	445 722 000	537 482 000	537 482 000	982 596 000	1 074 236 000
-3)	115 800 000	147 020 000	147 020 000	249 600 000	281 970 000
5) E.B.E.	161 722 000	227 748 000	213 194 000	485 990 000	526 498 000
V.A.	329 922 000	390 462 000	390 462 000	732 996 000	792 266 000
-Impôts & taxes	3 060 000	3 060 000	3 100 000	3 100 000	3 100 000
- charges personnel	165 140 000	159 654 000	174 168 000	243 906 000	262 668 000
6) Résultat d'exploitation	140 672 000	206 698 000	185 394 000	459 190 000	499 698 000
E.B.E.	161 722 000	227 748 000	213 194 000	485 990 000	526 498 000
+R.A.P.					
-D.A.P.	21 050 000	21 050 000	27 800 000	26 800 000	26 800 000
7) Résultat financier	(41 000 000)	(35 624 000)	(29 172 800)	(21 431 360)	(12 171 840)
produits financiers	-	-	-	-	-
- charges financières	41 000 000	35 624 000	29 172 800	21 431 360	12 171 840
8) Résultat exceptionnel	-	-	-	-	-
produit exceptionnel	-	-	-	-	-
- charge exceptionnelle	-	-	-	-	-
9) Résultat avant I.B.S.	99 672 000	171 074 000	156 221 200	437 758 640	487 526 160
6)	140 672 000	206 698 000	185 394 000	459 190 000	499 698 000
+7)	(41 000 000)	(35 624 000)	(29 172 800)	(21 431 360)	(12 171 840)
+8)	-	-	-	-	-
10) I.B.S. (30%)	-	-	-	131 327 592	146 257 848
11) Résultat net	99 672 000	171 074 000	156 221 200	306 431 048	341 268 312

L'analyse de ces différents domaines d'appréciation nous amène à juger de la faisabilité du projet. Les comptes de résultats ont sorties des soldes créditeurs, des bénéfices. Les bilans ont affichés des trésoreries positives. Le projet est donc faisable. Cette appréciation est quelquefois incomplète, l'évaluation du projet du point de vue économique, financière et social complète dans l'analyse et l'appréciation du projet.

CHAPITRE III : EVALUATION DU PROJET

Même si un projet est faisable, c'est à dire que les différents comptes affichent des résultats positifs, on ne peut juger de sa rentabilité qu'après avoir analyser ses impacts économiques, financières et sociaux.

Section I : Evaluation financière du projet

L'évaluation financière comprend :

- L'évaluation des différents postes du compte résultat.
- L'analyse des ratios.
- Les différents critères de rentabilité.

1.1 L'analyse des postes du compte de résultat

1.1.1 La valeur ajoutée

La valeur ajoutée est la richesse générée par le facteur travail et le facteur capital c'est à dire des facteurs de production.

Elle est obtenue par la différence entre le montant de la production de l'exercice et la valeur de la consommation intermédiaire. Une partie de la valeur ajoutée servira à compenser les impôts et taxes, les charges du personnel, les charges financières et les amortissements.

Son évolution dans les cinq années est présentée par le tableau suivant :

(Tableau n°69)

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Valeur ajoutée	329 922 000	390 462 000	390 562 000	732 996 000	792 266 000

Nous pouvons constater une évolution presque constante de la valeur ajoutée. La stagnation de l'année N+2 est expliquée par l'atteinte de la limite de production du séchoir unique, elle est suivie immédiatement par une valeur qui est plus que son double. Cette évolution par contre s'explique par un investissement et l'acquisition d'un nouveau séchoir.

1.1.2 L'Excédent Brute d'Exploitation (E.B.E.)

C'est un indicateur de performance industrielle et commerciale.

Il est obtenu par la déduction des impôts et taxes, et les charges du personnel au montant de la valeur ajoutée. Son évolution dans les cinq années est traduite dans le tableau suivant :

(tableau n°70)

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
E.B.E.	161 722 000	227 748 000	213 194 000	485 990 000	526 498 000

La valeur est toujours supérieure à 0, inférieur à 0 on a une insuffisance d'exploitation. Nous pouvons donc dire de l'évolution de l'excédent, d'une performance industrielle et commerciale.

1.2 Analyse des ratios

1.2.1 Les ratios de performance et de productivité

- R1 : Rendement apparent de la main d'œuvre

$$R1 = V.A. / \text{effectif}$$

- R2 : Efficacité du facteur travail

$$R2 = (\text{charge personnel} / V.A.) \times 100$$

- R3 : Performance économique

$$R3 = (\text{résultat net} / V.A.) \times 100$$

(Tableau n°71)

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
R 1	21 994 800	26 030 800	26 030 800	34 904 571	37 726 952
R 2(%)	50	40.9	44.6	33.3	33.2
R 3(%)	30.2	43.8	40	41.8	43.1

La productivité du personnel augmente même si leur nombre et la charge du personnel augmentent, cela est vérifié par le ratio R 1 qui augmente d'année en année, et le ratio R 2 qui affiche une tendance décroissante.

1.3 Les critères d'évaluation

1.3.1 La Valeur Actuelle Nette

La VAN est la somme des valeurs actualisées des revenus futurs diminuée du montant du fonds initial investi.

La valeur actuelle nette permet ainsi de juger si l'investissement est acceptable ou non, par l'expression des "cash-flows" au moment de l'évaluation à l'aide du taux d'intérêt de l'emprunt.

Calcul de la VAN

Comme formule, on a : $VAN = \sum MBA (1+i)^{-n} - I_0$

Où MBA : Marge brute d'autofinancement

i : Taux d'intérêt = 0,20

In : Montant de l'investissement initial

n : année

Tableau n°72 : calcul des M.B.A. ou « cash flow »

Eléments	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Résultats Av. impôts	99 672 000	171 074 000	156 221 200	306 431 048	341 268 312
I.B.S	-	-	-	131 327 592	146 257 848
Amortisse- ment	21 050 000	21 050 000	27 800 000	26 800 000	26 800 000
M.B .A	120 722 000	192 124 000	184 021 200	333 231 048	368 068 312
(1+i) ⁻ⁿ	0.833	0.694	0.579	0.482	0.402
M.B.A. actualisée	100 561 426	133 334 056	106 548 275	160 617 365	147 963 461
M.B.A. cumulée	100 561 426	233 895 482	340 443 757	501 061 122	649 024 583

N.B. : Le Marge Brute d'Autofinancement ou « Cash Flow » désigne la capacité d'autofinancement de l'entreprise.

$$VAN = \sum MBA_n (1+i)^{-n} - I_0$$

D'après ce tableau et d'après la formule ci-dessous, la valeur actuelle nette est de :

$$V.A.N. = 649\,024\,583 - 350\,000\,000 = 299\,024\,583 \text{ fmg}$$

$$V.A.N. = 299\,024\,583 \text{ fmg}$$

Nous pouvons juger de la viabilité du projet car la V.A.N. est largement supérieur à 0.

1.3.2 Le taux de rentabilité interne : (T.R.I.)

Le taux de rentabilité interne correspond au taux d'actualisation qui ramène la valeur actuelle nette de notre projet à zéro. Ce point constitue le taux maximum pour que l'emprunt effectué ne conduit pas l'entreprise à une perte.

On va donc déterminer le taux qui égalise la valeur nette actualisée et l'investissement initial c'est à dire: $\sum MBA (1+i)^{-n} = I_0$

(Tableau n°73)

	Taux 40%		Taux 50%	
MBA	$(1+0.40)^{-n}$	MBA actual.	$(1+0.5)^{-n}$	MBA actual.
120 722 000	0.714	86 195 508	0.67	80 883 740
192 124 000	0.510	97 983 240	0.44	84 534 560
184 021 200	0.364	66 983 717	0.30	55 206 360
333 231 048	0.260	86 640 072	0.20	66 646 210
368 068 312	0.186	68 460 706	0.13	47 848 881
		406 263 243		335 119 751

Le taux de rentabilité interne est compris entre ces deux taux, 40 et 50 %

40% ----- 406 263 243

TRI ----- 350 000 000

50% ----- 335 119 751

Calcul :

$$(40 - 50)(350\,000\,000 - 335\,119\,751) = (406\,263\,243 - 335\,119\,751)(TRI - 50)$$

$$(-10)(14\,880\,249) = (71\,143\,492)(TRI - 50)$$

$$-148\,880\,249 = 71\,143\,492 TRI - 3\,557\,174\,600$$

$$TRI = 47.9 \%$$

Si le taux d'actualisation est inférieur à 47.9% le projet est rentable, mais s'il est supérieur à ce taux le projet devient non rentable.

Comparé avec le taux d'actualisation de 20%, 47.9% est largement supérieur cela garantie une marge de 27.9% à l'entreprise, l'investissement est donc rentable.

1.3.3 L'Indice de Profitabilité (I.P.)

L'indice de profitabilité est le rapport entre la somme des MBA actualisée et le montant des capitaux investis.

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

Avec: i = taux d'actualisation

I_0 = investissement

N = année

Ainsi pour le taux d'actualisation de 20% la marge est de 648 984 851 fmg

$$IP = \frac{649\,024\,583}{350\,000\,000} = 1.85$$

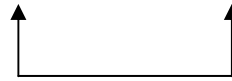
$$IP = 1.85$$

- $IP > 1$, ce qui veut dire que le projet à un indice de profitabilité de 0.85 pour un taux de 20%.

- Au taux de 47.9% l'indice est de 1, au dessus de ce taux, il devient inférieur à un donc le projet ne sera plus rentable.

1.3.4 *Le Délais de Récupération des Capitaux Investis (DRCI) : (tableau n°74)*

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4
M.B .A	120 722 000	192 124 000	184 021 200	333 231 048	368 068 312
MBA cumul.	120 722 000	312 846 000	496 867 200	830 098 248	1 198 166 560



DRCI

Le DRCI est compris entre le 2 et la 3^{ème} année. Ce qui nous amènent à faire une extrapolation.

2 ----- 312 846 000

DRCI ----- 350 000 000

3 ----- 496 867 200

Ce qui donne :

$$(3 - 2)(496\,867\,200 - 350\,000\,000) = (3 - \text{DRCI})(496\,867\,200 - 312\,846\,000)$$

$$552\,063\,600 - 184\,021\,200 (\text{DRCI}) = 146\,867\,200$$

$$\text{DRCI} = 2.2019$$

$$0.2019 \times 12 = 2.4228$$

$$0.4228 \times 30 = 12.68$$

Ce qui déduit que :

DRCI = 2 ans, 2 mois et 12 jours

Les capitaux investis pour la réalisation du projet seront récupérer en 2 ans, 2 mois et 12 jours.

Section II : Evaluation économique du projet

2.1 Effet sur le Produit Intérieur Brut : PIB

On a constaté au cours de l'évaluation financière du projet que l'unité génère une valeur ajoutée positive et croissante à chaque exercice. Or, la valeur ajoutée signifie l'apport spécifique d'une Entreprise dans l'économie nationale. La somme des valeurs ajoutées de l'ensemble des activités économiques sur le territoire national constitue le PIB.

Par conséquent, les valeurs ajoutées générées par l'unité au cours des années améliorent le Produit Intérieur Brut de notre pays.

2.2 Effet sur la finance publique

Le projet contribue aussi à l'amélioration des recettes fiscales publiques. En effet, l'unité est soumise tout d'abord à la Taxe sur la Valeur Ajoutée car elle utilise des équipements industriels de transformation et à l'ensemble des impôts et taxes dont les entreprises industrielles sont assujetties et notamment, L'impôt sur le Bénéfice des Sociétés (IBS) que nous payons à partir du début de la quatrième année. Tous ces impôts et taxes améliorent les recettes de l'Etat.

2.3 Effet sur la balance commerciale

Dans les études préliminaires nous avons constatés une hausse des importations de fruits secs. Le projet contribuerait à limiter cette hausse et ainsi limiter les importation de fruits secs, en produisant nous même ces produits. Les effets de cette diminution des importations de fruits secs ne seront pas considérables par rapport à la totalité des importations de Madagascar mais ce serait déjà un petit pas en avant pour le développement. Le projet participe donc dans la quête d'une balance commerciale, au moins en équilibre. Celle de Madagascar étant jusqu'à maintenant déficitaire.

Section III : Evaluation sociale du projet : impact du projet sur la société

3.1 Sur le plan création d'emplois

Sur ce plan, le projet ne restera pas à ses 15 ou 20 employés, de par son besoin en matières premières, il donnera à plusieurs propriétaires de terrain à Ambatofotsy, l'occasion de les rentabiliser. Dans ce cas, ils exploiteront leur terrains, qui depuis toujours reste mal exploiter. Ces exploitations là donneront aussi du travail à d'autres personnes de la région. Le projet aura donc comme effet d'entraînement la création de plusieurs types d'emplois en dehors des employés de l'usine. Cela aura aussi des effets bénéfiques sur le revenu des habitants et de la communauté.

3.2 Impact sur les producteurs de fruits

Pour les producteurs le projet présente un nouveau créneau pour liquider leurs productions. Cela augmenterait leur capacité de liquidation de quelques tonnes par saison.

Avec les mesures que nous prévoyons de prendre dans la quête de la qualité, l'assistance que nous leur proposerons leur permettrait de produire des fruits de bonne qualité et apte à être traités pour avoir des fruits transformés de bonne qualité.

L'intervention de ce genre ne pourrait qu'améliorer le secteur.

3.3 Impact sur les consommateurs

Ceci est la plus grande préoccupation des conducteurs du projet, satisfaire les consommateurs. Après la mise en place du projet et son démarrage, il y aurait sur le marché d'autres produits secs à part les ceux déjà existants. Ces produits seront des produits à base de fruits locaux dont le prix sera moindre par rapport à l'importation. Il y aura aussi une large gamme de choix puisque les produits renforceront ceux qui sont déjà sur le marché, avec les six fruits présentés. Les produits seront fabriqués suivant les attentes des consommateurs, ce qui garantirait au moins la satisfaction de certains d'entre eux, le but étant de les satisfaire tous.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

Dans cette partie nous avons pu juger de la rentabilité du projet, avec des résultats toujours positifs et toujours croissants. Avec un taux de rentabilité largement supérieur au taux d'emprunt des fonds, nous avons pu apprécier la fiabilité du projet sur le plan financier. Les impacts sur le plan social et économiques sont aussi des plus positifs.

CONCLUSION

Actuellement le marché de fruits séchés de Madagascar est dominé par l'importation. La production locale est encore faible sur tous les angles pour couvrir le marché. En effet, les produits d'importation sont de bonne qualité et de bonne référence auprès des consommateurs, malgré leur prix. Les importations couvrent plus de 75% du marché actuel, et possède une gamme de produit très étendue. La production locale par contre se limite à des variétés plus faciles à traiter comme la banane et les raisins.

Partant de ce problème et compte tenu de l'abondance et la richesse en matière première, ainsi que du fort potentiel du pays, l'étude de ce projet a été activée. Par l'augmentation des expatriés et des étrangers à Madagascar, suite à un changement de la politique générale de l'Etat, la demande en fruits séchés a augmentés. Cela se traduit par l'augmentation de l'importation. La production en fruits séchés suivant les normes agro-alimentaire, dans un cadre sains, permettrait de couvrir en partie la demande et d'offrir moins cher un produit de bonne qualité.

Des mesures ont été déjà prises par l'Etat et des actions effectuées pour relancer le secteur. Beaucoup sont les organismes oeuvrant pour le développement de ce secteur, mais cependant des problèmes subsistent encore :

- Les informations sont difficile d'accès et dans certain cas n'existent pas.
- Les formations existent, certes, mais la plupart des formés préfèrent d'autres domaines que le séchage.
- Les matériaux sont difficile à trouver et sont très chers. ...

Pourtant l'existence de débouchés non négligeable devrait nous encourager à produire et à exploiter les potentiels. Ce qui n'est d'ailleurs possible que si :

- Des moyens et des formations sont donnés pour qualifier les exploitants.
- La conscience de l'initiative, ainsi qu'une politique de veille dans tous les domaines deviennent les maîtres mots dans l'esprit des responsables.

Ainsi dans la première partie, nous avons identifiés le projet : par sa présentation et l'analyse de ses caractéristiques, par des études de marchés pour montrer que les débouchés existent, et en donnant des rappels sur les critères d'évaluation.

En deuxième partie, nous avons vu la conduite du projet. En commençant par l'étude des techniques de production, depuis l'approvisionnement jusqu'à la distribution, passant par l'étude de la capacité de production sur le plan qualitative et quantitative, pour en finir avec l'étude organisationnelle qui montre comment seront réparties les tâches dans l'entreprise.

Enfin en troisième partie nous avons fait les études financières du projet. Les montants des investissements ainsi que du fonds de roulement ont donné le montant du fonds nécessaire pour démarrer le projet. Ensuite les études de faisabilités et enfin l'évaluation du projet sur le plan financier, économique et sociale.

ANNEXES

ANNEXE I

Axes et recommandations préconisées par le programme " Appui au Secteur Privé "
PNUD/ONUDI

AXES DE RECOMMANDATIONS	ACTIONS/ACTIVITES PLANIFIEES PAR LE PROJET
1) - Consolidation pour une meilleure compétitivité et une amélioration de la productivité de l'entreprise : <ul style="list-style-type: none">- optimisation des ressources- maîtrise de processus de production- stratégie de spécialisation- " Recherche et développement " à développer	Optimisation de l'utilisation du personnel technique et maîtrise du processus de production : formation en techniques de production renforcement de l'utilisation du système d'informations comptables et financières : formation en gestion comptable, financière et budgétaire
. Mise en place d'une stratégie commerciale adaptée à l'entreprise en terme de produits, prix, promotion et distribution.	- étude de marché pour définir les différents segments de marché existants - élaboration d'un plan marketing adapté à chaque segment de marché
2) - Développement de la filière : <ul style="list-style-type: none">- saisir et développer les opportunités de marché à l'exportation en respectant les normes de qualité des produits et les délais de livraison.	- renforcement de la demande qualité - formation en management de la technologie, de l'innovation et de la négociation de contrats en transfert de technologie adaptée

Source : Rapport de synthèse semestriel - Filière " Transformation des fruits et légumes " 1er semestre 1997 - PNUD/ONUDI.

ANNEXE II

DEVIS DE L'UNITE DE SECHAGE

L'usine :

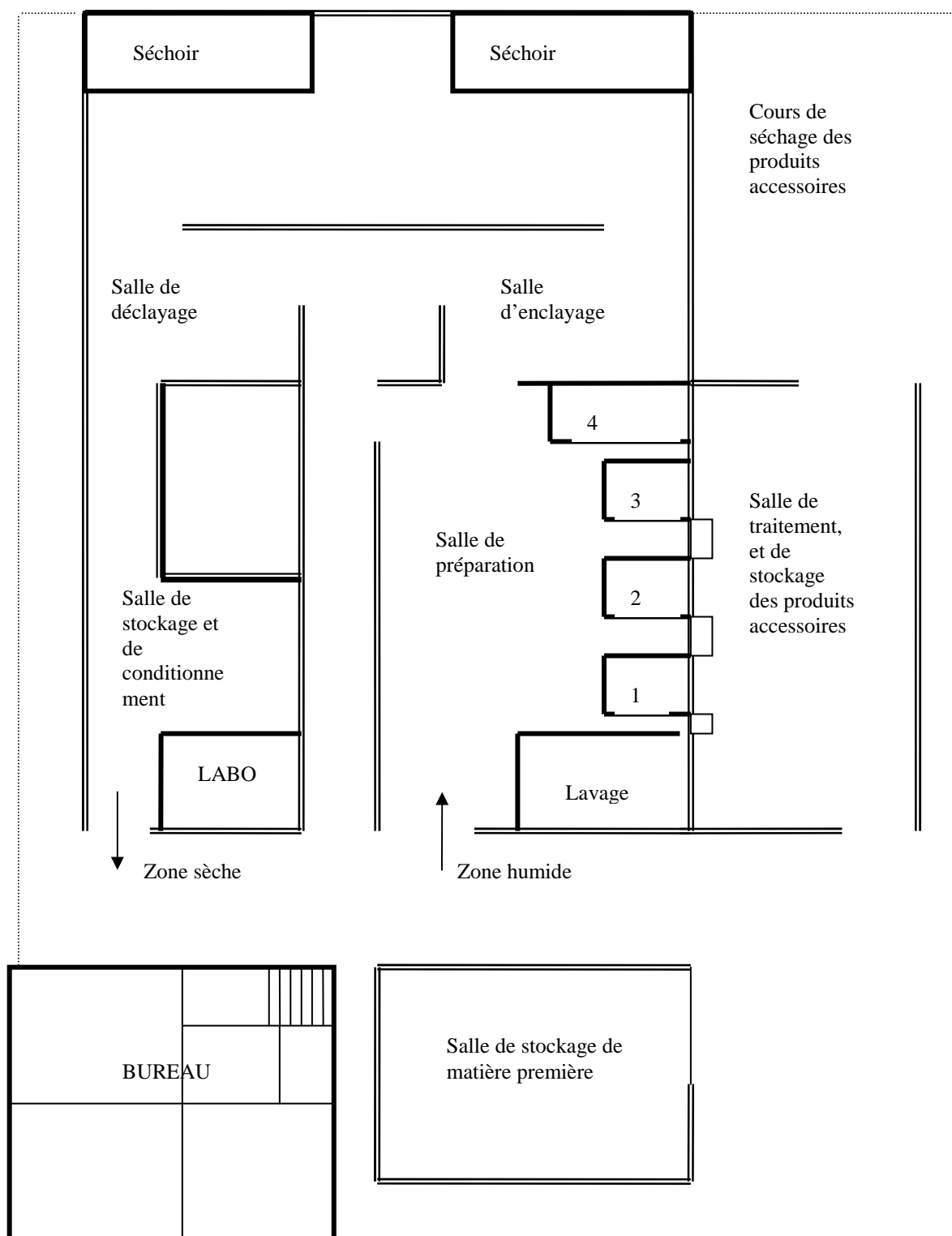
Désignation	Nombre	Prix unitaire en fmg	Montant
Briques	54 000	150	8 100 000
Sables	25 m ³	20 000	500 000
Ciment	50 sacs	40 000	2 000 000
Moellons	6 000	500	3 000 000
gravillons	10 m ³	25 000	250 000
Fers ronds de 8	100	25 000	2 500 000
Madriers (4 x 8 x 20)	48	30 000	1 440 000
Madriers (5 x 8 x 20)	32	40 000	1 280 000
Tôles (5 m)	56	50 000	2 800 000
Portes	10	100 000	1 000 000
Finitionsdiverses			2 130 000
Total			25 000 000

La salle de stockage de matière première :
C'est une salle en béton armée et en parpaing.

Désignation	Nombres	Prix unitaire	Montant
Parpaing	680	4 000	2 720 000
Ciments	25 sacs	40 000	1 000 000
Sables	10 m ³	20 000	200 000
Gravillons	10 m ³	25 000	250 000
Materiels et installation de stockage			830 000
Total			5 000 000

Les bureaux :

Désignation	Nombre	Prix unitaire	Montant
Briques	18 000	150	2 700 000
Ciments	10 sacs	40 000	400 000
Sables	10 m ³	20 000	200 000
Gravillons	5 m ³	25 000	75 000
Madriers (4 x 8 x 20)	24	30 000	720 000
Tôles 5 m	10	50 000	500 000
Pintures, finition			405 000
Total			5 000 000



- 1 : table d'épluchage
- 2 : table de dénoyautage
- 3 : table de découpage
- 4 : blanchiment

ANNEXE IV

ENQUETE SUR LES FRUITS SECHES MARCHE D'ANTANANARIVO

NOM DU DISTRIBUTEUR :

RESPONSABLE :

NOM DU

1. Les variétés de fruits séchés vendues :

- ## 2. Les formes d'emballages :

- ### 3. Mode d'approvisionnement :

4. Fréquence d'approvisionnement et quantité :

5. Marques et origines des produits :

- Importation : (pays)

[illegible]

-Production locale : (producteurs)

VARIETE DE FRUIT	ENTREPRISE PRODUCTEUR	MARQUE DU PRODUIT

6. Importance du produit par rapport au chiffre d'affaire (en %age/CA):

7. Est ce que l'offre des producteurs locaux est satisfaisante ?

Sinon quelles sont les causes de cette insatisfaction ?

- irrégularité des livraisons :
- produit de mauvaise qualité :
- emballage de mauvaise qualité :
- mauvaise présentation du produit :
- autre (à préciser)

8. prix des produits dans les rayons :

9. Marge des distributeurs :

ANNEXE V

Etude sectorielle : Secteur agro- alimentaire, Filière "FRUITS" :

Description des filières et leur développement

Zones de production et d'investissement

- Fruits :

En fonction des exigences agronomiques de chaque plante, il existe une zone de production y adaptée. Généralement, ces zones potentielles abritent déjà une production de fruit. Cette production, dans la plupart des cas, est à l'état sauvage. Il se peut tout de même qu'elle soit réalisée par des paysans ou des exploitants agricoles.

Fruits	Régions de production	Type de production	Type de producteurs s'il y en a
Abricot	Soanindrariny, Vakinankaratra	Sauvage Petites plantations	Petits paysans
Ananas	Ceinture Antananarivo Vatomandry, Mahanoro, Maroantsetra, Sud Est Sambava, Antalaha, Ambanja	Sauvage Plantation industrielle	Petits paysans Entreprises individuelles
Avocat	Itasy, Tsiroanomandidy, Maevatanana, Anivorano, Côte Est	Sauvage	
Banane	Cote Est, Sud Est, Ranomafana, Maevatanana, Nord Ouest, Sud Ouest	Sauvage	
Bibasse	Vakinankaratra	Sauvage	
Citron	Brickaville, Anivorano, Ranomafana, Manakara, Marovoay, Ambato Boeni	Sauvage	
Corossol	Cote Est, Sud Est	Sauvage	
Goyave	Cote est, Plateaux Betsileo	Sauvage	

Fruits	Régions de production	Type de production	Type de producteurs s'il y en a
Grenadelle	Versant oriental plateaux 1300 m ; Mananjary	Sauvage	
Groseille du cap	Hauts Plateaux	Sauvage	
Kaki	Vakinankaratra	Sauvage	
Lime	Brickaville, Anivorano, Ranomafana, Manakara, Marovoay, Ambato Boeni	Sauvage	
Litchi	Cote Est, Sud Est, Antalaha, Sambava	Sauvage	
Mandarine	Brickaville, Anivorano, Marovoay, Ambilobe, Ambanja	Sauvage	
Mangoustan	Brickaville	Sauvage	
Mangue	Région de Mahajanga, Antsiranana, Morondava, Tulear	Sauvage Plantation industrielle	Exploitants individuels
Noix de cajou	Boina (Mahajanga), Sambirano (Ambilobe)	Plantation	Société
Noix de coco	Littoral Est	Sauvage Plantation industrielle	Société
Orange	Vallée Orientale d'Antananarivo, Brickaville, Ranomafana, Plateaux Betsileo, Marovoay, Ambilobe, Toliary, Morondava.	Sauvage	
Papaye	Cote Est, Cote Ouest	Sauvage	
Pêche	Vakinankaratra, Ambohimahasoa	Petites plantations	Paysans

Fruits	Régions de production	Type de production	Type de producteurs s'il y en a
Poire	Ambano	Petites plantations	Société
Pommes	Vakinankaratra	Plantation industrielle	
Prune	Vakinankaratra, Manjakandriana	sauvage	
Raisin	Antsirabe, Ambositra, Ambalavao, Fianarantsoa	Plantation intensive	Petits paysans
Ramboutan	Région de Toamasina, Sud Est, Maroantsetra, Antalaha, Sambava	Sauvage	
Tamarin	Cote Ouest, Sud	Sauvage	

Source : Ministère de l'Agriculture

Les zones fruitières importantes :

Régions	Fruits
Antsirabe	Fruits tempérés
Diego	Mangue, papaye exotique, litchi contre saison
Fianarantsoa	Agrumes, pok pok
Tamatave	Litchi
Morondava	Tamarin
Majunga	Litchi, mangue
Fort Dauphin	Litchi, mangue, tamarin

Considérations environnementales :

Aucun fruit ne fait l'objet d'une protection liée à des considérations environnementales ou de conservation. Tous les produits sont exploitables.

Les grands producteurs :

Sociétés	Activités
AGRICO	Plantation de pommes pour le marché local et pour l'exportation à Betampona. Travaux de plantation et d'entretien des cultures confiés progressivement aux paysans.
Exploitation Agricole Ananas	Plantation d'ananas pour l'exportation à Maroantsetra. Elle est réalisée par des employés.
UCOFRUIT	Plantation de litchi et autres fruits et légumes dans la région de Toamasina. Les membres de cette coopérative sont des paysans producteurs.
SOAVOANIO	Plantation de cocotier à Sambava, production de coprah pour la fabrication locale d'huile de coprah, exportation de noix de coco.
FAMAMA	Plantation de noix d'amande entre Ambilobe et Mahajanga

De nouveaux opérateurs se sont lancés également dans la production de fruits. Ce sont notamment les entreprises membres des associations professionnelles (PROMABIO, UPFL...) et les entreprises dans les zones de plantations importantes (Toamasina, Fianarantsoa, Mahajanga...) appuyées par des projets (CAP/USAID, Projet d'Appui aux exportations agricoles malgaches, Pépinière de la Mania).

Le système utilisé est la sous-traitance de la production à des groupements de paysans.

ANNEXE VI

LES FRUITS SECHES

Le fruit séché est un aliment de choix sur le plan diététique.
Sous un faible volume, il apporte :

- - des minéraux : calcium, phosphore, magnésium ...
- - des vitamines : A, B1, B2, B3
- - des sucres directement assimilables
- - des protéines en petites quantités, mais indispensables

Seule la vitamine C, très fragile, est en grande partie oxydée.

Afin de la préserver au maximum, le séchage doit être mené avec soin.

Il suffit d'observer certaines règles simples :

- trier les fruits en éliminant les véreux, abîmés ou pas suffisamment mûrs.
- partager en deux les abricots, pêches et brugnons. Couper en rondelles pommes, poires et ananas...
- disposer les fruits sur des claies en bois ou en roseau, éviter les treillis métalliques.

Le séchage traditionnel :

Le fruit conserve saveur et éléments nutritifs quand le séchage est lent et à bonne température (30 à 35°C).

Eviter le plein soleil, préférer une frondaison bien aérée.

Placer les fruits, bien espacés, sur les claies, de façon à se qu'ils ne se touchent pas.

L'utilisation d'un tulle (filet souple et fin) placé au dessus des fruits évitera de trop grosses pertes (piqûres d'insectes, poussière...).

Pour un séchage régulier, les fruits doivent être retournés chaque jour.

Pour ne pas altérer la récolte, les claies sont rentrées le soir.

Dans les régions où la chaleur est insuffisante, achever le séchage en plaçant vos claies dans un four tiède.

Cette façon de procéder est bien entendu la méthode la plus simple et la plus ancienne.

Cependant, suivant la région, elle n'est pas toujours possible.

Les autres méthodes de séchage

- La cuisinière :

Sécher les fruits très lentement (35°C).

Entre chaque passage au four (entre 8 et 10), laisser les claies une demi-journée à l'air libre pour faire refroidir les fruits.

Le séchage achevé, le compléter par un passage d'une heure à four chaud (70 à 90°C).

Laisser toujours la porte du four entrouvert pour permettre à l'humidité de s'évacuer.

- Le châssis solaire :

De réalisation facile pour un bricoleur, il permet de profiter au mieux des quelques rayons de soleil quotidiens. Le châssis ne doit être posé à même le sol mais légèrement surélevé.

Il faut prévoir sous les claies et à l'arrière, des petites ouvertures qui permettront une bonne circulation de l'air.

La vitre doit avoir une inclinaison de 30° et les claies être en bois.

Eviter de peindre l'intérieur pour ne pas provoquer d'odeur qui nuirait aux fruits.

- Le séchoir électrique

Il en existe de petits modèles familiaux, peu onéreux, qui satisferont les citadins qui ne peuvent pas disposer d'un séchoir solaire.

Conserver les fruits séchés

Une règle importante est à observer : les fruits doivent être rangés à l'abri de l'air.

Utiliser des pots en grès, des boîtes en bois, en verre ou en plastique.

Aligner les fruits dans ces caissettes et les tasser les uns contre les autres pour que l'air ne s'infilte pas.

Avec un appareil à faire le vide, l'utilisation de sacs plastiques peut se révéler intéressante.

Dans la grande distribution, les fruits secs sont soumis à de nombreux produits chimiques conservateurs rarement anodins.

Ceci n'est absolument pas justifié car il est tout à fait possible de conserver figues, pruneaux, abricot et raisins secs dans des emballages totalement étanches.

Les fruits séchés dans la cuisine

Les fruits séchés, de part leur saveur douce et leur teneur importante en glucide, ont une place privilégiée dans les desserts, petits déjeuners et friandises.

Ils nous permettent de diminuer considérablement les quantités de sucre.

Cependant, malgré leur fort penchant pour les " douceurs ", les fruits séchés font bon ménage avec les salades vertes, les crudités, les céréales et les légumes.

Cette multiplicité d'emplois ne doit en aucun cas faire oublier que la meilleure façon de les consommer est encore de les manger tels quels, naturels.

ANNEXE VII

Les sachets plastiques

Une solution adaptée mais un choix limité

© *Bulletin du Réseau TPA n°14 - Avril 1997*

L'emballage sous film souple est tout particulièrement adapté aux produits secs, du fait de son coût, de ses qualités techniques (protection contre les agents d'altération) et de son aptitude à faciliter la vente (information du consommateur, promotion, fonction d'alerte). Mais le choix est restreint et l'emballage ne résout pas tous les problèmes de maintien de la qualité. La gamme des matériaux disponibles localement est limitée. Les films souples de type polyéthylène sont les plus répandus, du fait de leur faible prix et de leur commodité d'emploi.

Le **polyéthylène basse densité (Pebd)** est le **plus répandu**. Offrant une bonne barrière à l'humidité, il est peu étanche aux gaz, donc aux odeurs et à l'oxygène. Il est fragile mécaniquement. On peut compenser ce défaut en forçant sur l'épaisseur, mais c'est au détriment de l'esthétique du film qui devient plus opaque. Le Pebd reste toutefois le matériau de choix pour les utilisations ordinaires. Le stockage de longue durée et les atmosphères humides ou chargées en odeurs feront par contre sentir très vite ses limites.

Le **polyéthylène haute densité** tend à remplacer le Pebd pour les utilisations plus exigeantes : il est plus résistant mécaniquement et offre une meilleure barrière à l'humidité et aux gaz à épaisseur égale. Mais il est aussi plus cher et plus opaque.

Le **polypropylène (PP)** possède de meilleures qualités esthétiques et techniques que le polyéthylène, mais il est plus cher et n'est pas fabriqué dans tous les pays.

Aucun film n'étant parfait, certains fabricants proposent des **mélanges ou superpositions de matériaux** aux qualités complémentaires. Ainsi, on adjoint au polyéthylène de l'Evoh (éthylène vinyle alcool copolymère), du Pvc (chlorure de polyvinylidène), du polyamide PA, du polypropylène, ou d'autres matières pour obtenir des films plastiques de haut niveau technique et de machinabilité. Le prix élevé et la non disponibilité de ces films en Afrique réduit les possibilités d'exportation de produits sensibles à l'oxydation et à l'humidité. Dans certains cas, comme celui du Gie Cercle des Sécheurs au Burkina Faso, l'importateur fournit les sachets aux fabricants de produits séchés.

Les " limites " de l'emballage plastique

L'**emballage n'améliore pas la qualité** d'un produit alimentaire, il peut tout au plus le conserver dans son état de qualité initial. Il a l'inconvénient de ses qualités : le conditionnement d'un produit insuffisamment sec dans un emballage étanche se traduira par une détérioration rapide qu'il n'aurait pas connu s'il était resté en vrac.

Le **problème de la perforabilité** des emballages courants par les insectes est très durement ressenti par les opérateurs, en particulier pour les produits céréaliers. En effet, les polyéthylènes courants, fragiles mécaniquement et faisant peu barrière aux gaz, attirent les insectes et leur présentent peu de résistance. Le choix de plus fortes épaisseurs et de matériaux plus techniques n'est qu'une partie de la solution. Une démarche globale d'amélioration des pratiques de fabrication est indispensable.

Bien souvent, et contrairement au sentiment des fabricants, les insectes se trouvent dans le produit avant son conditionnement. Dès que les conditions sont favorables (remontée de la température et / ou de l'humidité), les insectes prolifèrent. L'hygiène des locaux, des matériels, la qualité des matières premières, les conditions d'entreposage sont le plus souvent en cause.

Des précautions à prendre

Il n'est **pas nécessaire d'investir** dans un emballage très performant techniquement quand les rotations sont rapides. En ce sens, le polyéthylène n'est pas le film le plus utilisé pour rien : il représente un très bon compromis prix/qualité. Il faut toutefois prendre un minimum de **précautions** dans l'entreposage des produits conditionnés pour les protéger, en particulier des chocs, de l'humidité, des odeurs, de la lumière. Les dates limites de consommation (Dlc) ou d'utilisation optimum (Dluo) devront tenir compte des conditions de températures et d'humidité que le produit risque de rencontrer durant son entreposage et sa commercialisation.

<i><u>annexes VIII</u></i>									
-									
								(janvier à septembre)	
PRODUIT	ORIGINE	POIDS NET EN KG EN 2000	VALEUR CAF EN FMG EN 2000	POIDS NET EN KG EN 2001	VALEUR CAF EN FMG EN 2001	POIDS NET EN KG EN 2002	VALEUR CAF EN FMG EN 2002	POIDS NET EN KG EN 2003	VALEUR CAF EN FMG EN 2003
Noix de coco ; Dessechees	SRI LANKA	1 600	#####	3 500	88 464 890	1 000	23 743 997		
Noix de coco ; Dessechees	FRANCE			77	627 075				
Noix de coco ; Dessechees	ITALIE			560	3 781 693				
Noix de coco ; Dessechees	PAYS CEE NON SPECIFIE	47	996 036	367	5 934 039				
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	SRI LANKA							4 500	#####
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	FRANCE					87	614 563	425	3 112 865
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	ITALIE					556	8 597 419	1 466	3 230 022
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	MAURICE					1 000	26 661 679		
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	PAYS CEE NON SPECIFIE							45	364 181
DESSECHEES: RAPEES,LIOPHILISEES...OU INTRANTS DS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE	entrepot ou zone franche de madagascar							9 400	3 760 000
AUTRES	FRANCE							56	382 876
AUTRES	ITALIE							262	3 842 017
AUTRES	AFRIQUE DU SUD							649	7 382 005
Noix de coco ; Autres	FRANCE			383	2 561 225	974	7 693 334	141	1 034 519
Noix de coco ; Autres	ITALIE			934	11 716 892				
Noix de coco ; Autres	MAURICE	2 000	#####						
Noix de coco ; Autres	AFRIQUE DU SUD					102	304 277	386	6 338 510
Noix de coco ; Autres	THAILANDE			90	1 027 599				

Pistaches	AFRIQUE DU SUD	4 056	#####					589	2 510 486
Pistaches	PAYS CEE NON SPECIFIE			805	8 511 004	74	593 747		
Autres fruits a coques, frais ou secs; Autres	CHINE					57	502 861		
Autres fruits a coques, frais ou secs; Autres	FRANCE	5 651	#####	2 660	23 227 641	2 424	32 240 423	138	1 760 163
Autres fruits a coques, frais ou secs; Autres	PAKISTAN					83	726 177		
Autres fruits a coques, frais ou secs; Autres	AFRIQUE DU SUD	6	106 193					155	1 781 637
Autres fruits a coques, frais ou secs; Autres	PAYS CEE NON SPECIFIE	769	#####	1 100	12 994 448				
Bananes y compris les plantains, fraiches ou seches	FRANCE			44	377 780	164	1 238 200	17	173 131
Bananes y compris les plantains, fraiches ou seches	PAYS CEE NON SPECIFIE			30	551 101				
Dattes	ALGERIE	289	2 624 873					95	670 642
Dattes	CHINE	2	39 739						
Dattes	FRANCE					100	710 686	136	1 663 677
Dattes	INDE					10	46 938		
Dattes	IRAN,REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'			13 564	48 306 756	3 000	11 698 890		
Dattes	MALAISIE					1 087	4 184 032		
Dattes	MAURICE					11	115 526		
Dattes	ARABIE SAOUDITE					5 016	17 321 748		
Dattes	AFRIQUE DU SUD	7	92 799					215	3 287 000
Dattes	EMIRATS	1 556	7 728 993	2 496	10 033 354	696	2 177 485		
Dattes	TUNISIE	115	2 826 109	2 253	8 385 182			174	573 271
Dattes	PAYS CEE NON SPECIFIE	280	5 328 046	1 095	14 700 321				
Figues	FRANCE	168	1 178 707					128	1 471 838
Figues	INDE	225	1 848 618						
Figues	IRAN,REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'	36	891 765					94	308 685
Figues	ARABIE SAOUDITE							378	807 282
Figues	TURQUIE	256	1 873 781	455	1 693 575				
Figues	PAYS CEE NON SPECIFIE			107	2 384 561				
Ananas	PAYS CEE NON SPECIFIE			14	584 155				
Mandarines(y c. tangerines,satsumas) clementines,wilkins et hybrides simi	FRANCE	40	1 101 897						

Mandarines(y c. tangerines,satsumas) clementines,wilkins et hybrides simi	PAYS CEE NON SPECIFIE	312	1 690 791						
Autres Agrumes, frais ou secs	FRANCE			162	2 116 779				
Raisins Frais	FRANCE	115	3 080 776			578	20 606 617		
Raisins Frais	AFRIQUE DU SUD							7 829	40 495 597
Raisins Frais	PAYS CEE NON SPECIFIE			90	1 419 641				
Raisins Secs	FRANCE	1 267	7 757 416	764	4 837 407	2 340	36 729 923	1 181	27 991 444
Raisins Secs	GRECE			4 132	47 287 100	10 000	73 460 754	40 800	#####
Raisins Secs	INDE	1 104	9 111 989						
Raisins Secs	IRAN,REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'			2 325	14 194 323	5 051	16 783 487	2 321	10 282 825
Raisins Secs	ITALIE			2 353	24 425 482	630	4 832 464	1 296	6 653 842
Raisins Secs	ARABIE SAOUDITE							245	528 071
Raisins Secs	AFRIQUE DU SUD							222	3 380 020
Raisins Secs	EMIRATS	1 051	4 624 983	2 686	11 004 195	3 204	10 023 977		
Raisins Secs	TURQUIE	1 064	6 860 662	981	6 801 553	1 157	7 541 402	326	2 308 023
Raisins Secs	ETATS-UNIS	61	1 501 575	1	20 829				
Raisins Secs	PAYS CEE NON SPECIFIE	2 300	#####	1 550	14 461 230			2 402	24 141 548
Abricots	FRANCE	490	3 643 079	664	5 106 641	60	541 421	141	1 468 152
Abricots	GRECE			174	646 637				
Abricots	INDE	172	1 422 518						
Abricots	IRAN,REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'							189	689 149
Abricots	ITALIE							82	470 593
Abricots	JAPON					1	6 087		
Abricots	TURQUIE			21	174 476			108	910 440
Abricots	PAYS CEE NON SPECIFIE	51	2 401 416	178	4 436 372				
Pruneaux	CHINE	275	5 620 189	3 848	19 459 423			1 347	7 259 482
Pruneaux	FRANCE	2 125	#####	2 344	14 547 725	3 737	28 120 543	5 019	34 271 375
Pruneaux	HONG KONG			180	2 035 526	152	1 447 557		

Pruneaux	INDE	143	1 186 523						
Pruneaux	IRAN,REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'							50	170 091
Pruneaux	AFRIQUE DU SUD							35	602 944
Pruneaux	ETATS-UNIS					206	835 634		
Pruneaux	PAYS CEE NON SPECIFIE	880	6 420 925	9 381	62 422 947	2 195	14 848 469		
Pommes	FRANCE			178	928 946				
Autres Fruits seches autres que ceux des nø 0801 a 0806	CHINE	172	2 339 518			1 400	14 657 840	1 911	29 595 484
Autres Fruits seches autres que ceux des nø 0801 a 0806	FRANCE	993	#####	66	3 558 531				
Autres Fruits seches autres que ceux des nø 0801 a 0806	AFRIQUE DU SUD	65	925 449					139	2 374 766
Autres Fruits seches autres que ceux des nø 0801 a 0806	PAYS CEE NON SPECIFIE	661	#####	402	13 757 132	2 988	48 816 640		
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	SRI LANKA					68	602 109	44	370 920
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	FRANCE	179	1 204 116	639	4 977 941	404	3 258 730	549	4 665 463
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	AFRIQUE DU SUD							88	1 499 852
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	SUISSE					75	661 658		
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	THAILANDE							48	404 640
Melanges de fruits seches ou de fruits a coques du present chapitre	PAYS CEE NON SPECIFIE			209	3 351 165				
		38 421	#####	73 298		54 402	457 210 335	#####	#####

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES :

- **Les points sur- les technologie : Transformer les fruits tropicaux.** François Martine ; GRET 1993 – 222 p
- **Projet d'appui aux exportations agricoles.** Michel JAHIEL ; PAEA, CIRAD-FLHOR, Ministère de l'agriculture. TOAMASINA. 1997
- **Coopération et développement : Marketing et développement du tiers monde, quelques applications au secteur agroalimentaire en Afrique.** George M., PARIS-ECONOMICA ; 1987 ; 199 p.
- **Energie et industrie alimentaire, Tome II ;** CIIA ; Paris, Symposium international de l'énergie et industrie agricole et alimentaire de Madrid. 1980, 477 p.
- **Le séchage des produits agricoles ;** Cite. Antananarivo. 1997, 171 p.
- **Production industrielle de fruits séchés à Toamasina ;** CITE, GERES.
- **La protection des fruits tropicaux après récolte ;** Etienne LAVILLE ; CIRAD-FLHOR, Novembre 1994, 190 p.
- **Calendrier agricole ;** Ministère de l'agriculture, direction générale de l'agriculture 2001 : 60 p
- **Conditionnement, manuel de technologie du cycle alimentaire n° 7 ;** UNIFEM, New York 1993, 52 p.
- **Marketing management, 10^{ème} édition ;** Kotler et Dubois. Edition Publi-Union, Paris 2000. 790p.
- **Les études de marché, les techniques d'enquête, questionnaire, sondage, contrôle des résultats ;** Yves FOURNIS, DUNOD entreprise. 1976 ; 157 p.
- **Les cours de Marketing de Monsieur ANDRIANTSEHENO Daniel**

REVUES et PRESSE :

- **Bulletin TPA n°11 à 16, GRET**
- **Madagascar tribune n° : 4525, Lundi 08 Décembre 2003.**
- **Fiche produit n°10 et 11. Série Agro-alimentaire. Par Feno ANDRIAMANALINA, ingénieur Agronome. CITE, 2002.**

SITES WEB :

- www.worldbank.org
- www.coleacp.org/fr
- www.gret.org
- www.fao.org
- www.ceas-ong.net
- www.geres.free.fr
- <http://pro.wanadoo.fr/villeneuve.jangil>

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PARTIE I : IDENTIFICATION DU PROJET	3
Chapitre I : PRESENTATION DU PROJET	4
Section I : Historiques	4
1.1 le séchage de fruit	4
1.2 le séchage de fruit à Madagascar	5
Section II : Quelques organismes de formation, de recherche et d'appuie dans le secteur	6
2.1 La FOFIFA	6
2.2 L'UPFL	7
2.3 Les organismes de formation	7
a) Les organismes de formation de base	7
b) Les formations supérieures	8
Section III : Caractéristique du projet	8
3.1 L'implantation du projet	8
3.2 Définitions	13
3.3 Les activités et les objectifs du projet	15
a) Arbre des objectifs	15
b) Forces et faiblesses du projet	16
Chapitre II : ETUDE DE MARCHE	17
Section I : Les grandes caractéristiques de la démarche marketing	17
1.1 un effort de rationalité	17
1.2 La prise en compte dialectique de l'entreprise et du marché	18
1.3 La hiérarchisation des décisions	18
Section II : Etude de l'offre	19
2.1 Les producteurs locaux	20
2.2 Les importations	23
2.3 Les distributeurs	24
Section III : Analyse de la demande	26
3.1 les consommateurs	26
3.2 Part de consommation de chaque catégorie	27
Section IV : Les formes de consommation	28
Section V : Analyse de la concurrence	29
5.1 Produits similaires	29
5.2 Produits de substitution	30
5.3 Calcul de la part de marché	30

Section VI : Le marketing mix	31
6.1 La politique de produit	32
6.2 La politique de prix	35
6.3 La distribution	35
6.4 La promotion, communication	35
Chapitre III : THEORIE GENERALE SUR LES CRITERES D'EVALUATION	37
Section I : La valeur actuelle nette (VAN)	37
Section II : Le taux de rentabilité interne (TRI)	38
Section III : L'indice de profitabilité (IP)	39
Section IV : Le délai de récupération des capitaux investis (DRCI)	39
PARTIE II : CONDUITE DU PROJET	41
Chapitre I : TECHNIQUE DE PRODUCTION	41
Section I : Identification des matières premières	41
1.1 La mangue	42
1.2 La banane	43
1.3 L'ananas	44
1.4 La mandarine	45
1.5 La pomme	46
1.6 La pêche	47
1.7 Récapitulation	48
Section II : Le système d'approvisionnement	49
2.1 le circuit d'approvisionnement	49
2.2 Les contraintes pour l'approvisionnement	50
2.3 Les menaces	50
2.4 Les opportunités	51
2.5 Le schéma d'approvisionnement	51
Section III : Identification des matériels	52
3.1 A l'approvisionnement	52
3.2 Pour le triage et le pesage	52
3.3 Pour la salle de préparation	52
3.4 Pour la salle de séchage	53
3.5 Pour la salle de stockage et de conditionnement	57
3.6 Pour le laboratoire de contrôle	57
3.7 Pour le traitement des produits accessoires	57
Section IV : Le processus de production	57
4.1 Représentation du processus de production	58
4.2 Explication	59
Section V : Le stockage	61

5.1 Stockage des matières premières	61
5.2 Les produits finis	62
5.3 Evaluation des stocks	62
5.4 Le renouvellement du stock	62
Chapitre II : CAPACITE DE PRODUCTION	63
Section I : Etude qualitative de la production	63
Section II : Evolution de la production et des chiffres d'affaires	65
2.1 Evolution de la production	65
2.2 Evolution du chiffre d'affaire	68
Chapitre III : ETUDE ORGANISATIONNELLE DU PROJET	71
Section I : Organigramme	71
1.1 les attributions du personnel	72
Section II : Plan de formation	74
2.1 La formation avant production	74
2.2 La formation en cours de service	74
Section III : Chronogramme des travaux	75
PARTIE III : ETUDE FINANCIERE DU PROJET	76
Chapitre I : MONTANT DES INVESTISSEMENTS ET DES COMPTES DE GESTIONS	77
Section I : Le coût des investissements	77
1.1 Le frais d'établissement	77
1.2 Le terrain	77
1.3 La construction	77
1.4 Les matériels et outillages	77
1.5 Le matériel de transport	78
1.6 L'agencement, aménagement et installation	78
1.7 Le matériel et mobilier de bureau	78
1.8 Le matériel informatique	79
1.9 Le matériel d'emballage	79
1.10 Tableau des investissements	79
Section II : Le fonds de roulement initial : FRI	80
2.1 L'achat de matière première	80
2.2 L'achat d'emballage	80
2.3 Achat de fournitures et matières non stockées	81
2.4 Frais de formation	81
2.5 La rémunération du personnel pendant 5 mois	81
2.6 Les autres charges externes	81
2.7 Tableau récapitulatif	82

Section III : Plan de financement	82
Section IV : Plan de remboursement des emprunts	83
Section V : Tableau des amortissements	84
Section VI : Les comptes de gestion	85
6.1 Les comptes de charges	85
6.2 Les comptes de produits	92
Chapitre II : ETUDE DE FAISABILITE	93
Section I : Les comptes de résultats prévisionnels	93
Section II : Le plan de trésorerie prévisionnel	96
Section III : Les bilans prévisionnels	97
Section IV : Le tableau de grandeur caractéristique de gestion	100
Chapitre III : EVALUATION DU PROJET	101
Section I : Evaluation financière du projet	101
1.1 L'analyse des postes du compte de résultat	101
1.2 Analyse des ratios	102
1.3 Les critères d'évaluation	103
Section II : Evaluation économique du projet	106
2.1 Effet sur le produit intérieur brut : PIB	106
2.2 Effet sur la finance publique	107
2.3 Effet sur la balance commerciale	107
Section III : Evaluation sociale du projet : impact du projet sur la société	107
3.1 Sur le plan création d'emplois	107
3.2 Impact sur les producteurs de fruits	108
3.3 Impact sur les consommateurs	108
CONCLUSION	109
ANNEXES	
LISTES DES ABREVIATION	
BIBLIOGRAPHIE	