

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

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

Mémoire DE MAITRISE
EN GESTION

OPTION : FINANCES ET COMPTABILITE

Projet de création d'une ferme piscicole



Présenté par : RALAMBOSON Mireille Violetta

Sous l'encadrement pédagogique de :

Madame RAVALITERA Faraso
Directeur du CERG à l'Université
d'Antananarivo

Sous l'encadrement professionnel de :

Monsieur ANDRIAMANANDRATRA
Andrianalisandratana
Ingénieur agronome

Date de soutenance : 07 Septembre 2007

Septembre 2007

REMERCIEMENTS

C'est un véritable plaisir de manifester ma gratitude envers ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce projet de fin d'études, en vue de l'obtention du diplôme de Maîtrise en Gestion.

Premièrement je tiens à remercier Dieu sans qui tout cela ne serait possible

J'adresse également mes vifs remerciements à :

- Monsieur Wilson RAJERISON, Président de l'Université d'Antananarivo.
- Monsieur Andriamaro RANOVONA, Doyen de la faculté de Droit, d'Economie, de Gestion et de Sociologie de l'Université d'Antananarivo.
- Monsieur Origène ANDRIAMASIMANANA, Chef de Département Gestion.
- Madame Faraso RAVALITERA, Directeur du Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion, pour son encadrement pédagogique
- Tous les enseignants permanents et vacataires du département Gestion.
- Monsieur RAZAFIADJAVOLA Andrianaivo Lala, Directeur de l'Unité Interrégionale d'Exécution du projet PSDR Antananarivo et son équipe.
- Monsieur ANDRIAMANANDRATRA Andrianalisandratana Fanomezantsoa pour son encadrement professionnel.

Enfin je remercie ma famille et mes amis pour le soutien moral et financier.

SOMMAIRE

| | |
|---|------------------|
| <u>INTRODUCTION.....</u> | <u>11</u> |
| <u>CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET.....</u> | <u>14</u> |
| Section 1 : Historique..... | 14 |
| 1.1 : La pisciculture à Madagascar..... | 14 |
| 1.1: Les poissons introduits à Madagascar..... | 18 |
| Section 2 : Caractéristiques du projet..... | 19 |
| 2.1 : Renseignements sur l'entreprise..... | 20 |
| 2.2 : Domaine et zone d'étude..... | 20 |
| 2.3 : Objectifs du projet | 20 |
| <u>CHAPITRE II : ETUDE DU MARCHE ET ASPECT</u> | |
| <u>MARKETING.....</u> | <u>21</u> |
| SECTION 1 : Etude de marché..... | 21 |
| 1.1 : Détermination du marché visé..... | 21 |
| 1.2: Analyse de la demande..... | 23 |
| 1.2.1 Situation et niveau de consommation..... | 23 |
| 1.2.2 Identification de la demande..... | 23 |
| 1.2.3 Clientèle cible :..... | 29 |
| 1.3 : Analyse de l'offre..... | 29 |
| 1.3.1 Les produits sur le marché..... | 29 |
| 1.3.2 Origines..... | 30 |
| 1.3.3 Les distributeurs du produit..... | 30 |
| 1.3.4 La qualité | 30 |
| 1.3.5 La quantité | 30 |
| 1.4 : Analyse de la concurrence..... | 30 |
| 1.4.1 Les concurrents directs..... | 31 |
| 1.4.2 Les concurrents indirects | 32 |
| Section 2 : politique marketing..... | 35 |
| 2.1 : Politique de Produit..... | 35 |
| 2.2 : Politique de prix..... | 35 |
| 2.3 : Politique de promotion et de communication..... | 37 |
| 2.4 : Politique de mise en Place ou distribution..... | 38 |
| Section 1 : Les outils d'évaluation..... | 39 |
| 1.1 : La Valeur Actuelle Nette (VAN)..... | 39 |
| 1.1.1 Définition | 39 |
| 1.1.2 Formule..... | 39 |
| 1.1.3 Interprétation..... | 40 |
| 1.2 : Le taux de rentabilité interne (TRI)..... | 40 |
| 1.3 : Délai de récupération des capitaux investis (DRCI)..... | 40 |
| 1.4 : L'indice de profitabilité (IP)..... | 41 |
| Section 2 : Les critères d'évaluation du projet..... | 41 |
| 2.1 : La pertinence..... | 42 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 2.2 : L'efficacité..... | 42 |
| 2.3 : L'efficience..... | 42 |
| 2.4 : La durée de vie du projet..... | 42 |
| 2.5 : L'impact du projet..... | 43 |

CHAPITRE I : TECHNIQUE DE PRODUCTION..... 45

| | |
|--|----|
| Section 1 : Choix, localisation et aménagement du site..... | 45 |
| 1.1 : Facteurs à considérer dans le choix de la région, du site :..... | 45 |
| 1.1.1 Le marché..... | 45 |
| 1.1.2 L'accessibilité..... | 45 |
| 1.1.3 La main d'œuvre..... | 46 |
| 1.1.4 L'eau..... | 46 |
| 1.1.5 Le sol..... | 47 |
| 1.1.6 La topographie..... | 48 |
| 1.2 : Localisation du site..... | 49 |
| 1.3 : Aménagement du site..... | 49 |
| 1.3.1 Aménagement du canal d'alimentation | 49 |
| 1.3.2 Aménagement du canal de vidange | 49 |
| 1.3.3 Piquetage de l'étang (détermination de l'emplacement des digues) | 49 |
| 1.3.4 Construction des digues | 50 |
| 1.3.5 Mise en place des dispositifs de vidange : | 50 |
| 1.3.6 Aménagement du fond de l'étang : | 50 |
| Section 2 : conduite du projet..... | 51 |
| 2.1 : Le <i>Tilapia nilotica</i> | 51 |
| 2.2 : Les phases de production de tilapia <i>Nilotica</i> | 52 |
| 2.2.1 La phase de reproduction et d'alevinage | 52 |
| 2.2.2 La phase de pré grossissement..... | 55 |
| 2.2.3 La phase de grossissement | 56 |
| 2.3 : Entretien de la ferme..... | 57 |
| 2.3.1 Entretien à chaque vidange..... | 57 |
| 2.3.2 Entretien journalier..... | 58 |
| Section 3 : Les facteurs de production..... | 58 |
| 3.1 : Les ressources matériels..... | 58 |
| 3.1.1 Les infrastructures | 58 |
| 3.1.2 Les matériels et outillages | 59 |
| 3.1.3 Matériel de transport | 59 |
| 3.1.4 Matériels et mobilier de bureau, matériels informatiques..... | 60 |
| 3.1.5 Les matières premières..... | 60 |
| 3.2 : Les ressources humaines | 61 |
| 3.3 : Les ressources financières | 61 |

CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION..... 62

| | |
|--|----|
| Section 1 : Aspect qualitatif du produit : | 62 |
| 1.1 : Les alevins..... | 62 |
| 1.2 : Les poissons de 250g : | 62 |
| 1.3 : Les poissons de 350 g : | 62 |
| Section 2 : Aspect quantitatif du produit | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1 Production envisagée | 64 |
| 2.1.1 L'alevinage ou premier pré grossissement : | 64 |
| 2.1.2 Le pré grossissement | 65 |
| 2.1.3 Le grossissement | 66 |
| 2.1.4 La production annuelle | 67 |
| 2.2 : Planning de production..... | 70 |
| CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE..... | 71 |
| Section 1 : Organisation administrative..... | 71 |
| Section 2 : Description des fonctions et organisation des tâches..... | 72 |
| 2.2 : Description des fonctions..... | 72 |
| 2.1.1 Gérant | 72 |
| 2.1.2 Le responsable financier..... | 73 |
| 2.1.3 Le responsable commercial..... | 73 |
| 2.1.4 Le responsable technique | 73 |
| 2.1.5 Les ouvriers | 74 |
| 2.1.6 Le gardien | 74 |
| 2.1.7 Le chauffeur | 74 |
| 2.2 : Organisations des tâches..... | 74 |
| Section 3 : Motivation du personnel..... | 76 |
| Section 4 : Calendrier de réalisation..... | 78 |
| 4.1 : Préparation et mise en œuvre..... | 78 |
| 4.2 : La période d'exploitation effective..... | 78 |
| 4.3 : Le chronogramme..... | 78 |
| CHAPITRE I : COUTS DES INVESTISSEMENTS..... | 82 |
| Section 1 : Les investissements..... | 82 |
| 1.1 : Les immobilisations..... | 82 |
| 1.1.1 Le terrain..... | 82 |
| 1.1.2 Les constructions | 82 |
| 1.1.3 Agencements, Aménagement et installation | 83 |
| 1.1.4 Matériels et outillages | 83 |
| 1.1.5 Matériel de transport | 84 |
| 1.1.6 Matériels de bureau et matériels informatiques | 85 |
| 1.2 : Amortissement des immobilisations | 85 |
| 1.3 : Le fond de roulement initial..... | 86 |
| Section 2 : Le plan de financement..... | 88 |
| 2.1 : Le mode de financement..... | 88 |
| 2.2 : Remboursement des dettes | 89 |
| CHAPITRE II ETUDE DE FAISABILITE ET DE | |
| RENTABILITE..... | 90 |
| Section 1 Les comptes de gestion..... | 90 |
| 1.1 : Les comptes de charge..... | 90 |
| 1.1.1 Les Achats..... | 90 |
| 1.1.2 Services extérieurs..... | 100 |
| 1.1.3 Impôts et taxes..... | 100 |

| | |
|---|-----|
| 1.1.4 Charges de personnel..... | 101 |
| 1.2 : Les comptes de produits..... | 102 |
| SECTION 2 : Les états financiers prévisionnels..... | 103 |
| 2.1 : Le compte de résultat prévisionnel..... | 103 |
| 2.2 : Plan de trésorerie..... | 104 |
| 2.3 : Bilans prévisionnels..... | 105 |

Après l'étude de faisabilité et de rentabilité, on peut en déduire que le projet est rentable et mérite d'être entrepris. L'évaluation du projet du point de vue financière, économique et sociale ne fera qu'affirmer ceci et aussi l'intérêt d'une réussite d'un tel projet..... 108

CHAPITRE III : EVALUATION DU PROJET..... 109

| | |
|--|-----|
| Section 1 : Evaluation économique..... | 109 |
| Section 2 : Evaluation financière..... | 110 |
| Section 3 : Evaluation sociale..... | 113 |

CONCLUSION GENERALE..... 114

Annexes

Bibliographie

Table des matières

Liste des tableaux

| <u>Numéro</u> | <u>Titre</u> | <u>Page</u> |
|---------------|---|-------------|
| Tableau 01 | Liste des poissons introduits à Madagascar | 7 |
| Tableau 02 | Consommation annuelle moyenne selon GSE du Chef de ménage | 14 |
| Tableau 03 | Répartition des emplois selon CSP | 15 |
| Tableau 04 | Consommation d'aliments selon GSE du Chef de ménage | 16 |
| Tableau 05 | La production de la pêche continentale et de la pisciculture à Madagascar | 19 |
| Tableau 06 | Liste des pisciculteurs approvisionnant la ville d'Antananarivo | 20 |
| Tableau 07 | Valeur nutritive des produits concurrents | 20 |
| Tableau 08 | Points forts et points faibles de la concurrence | 21 |
| Tableau 09 | Calcul de la part de marché | 22 |
| Tableau 10 | Les prix des produits concurrents | 25 |
| Tableau 11 | Texture du sol | 35 |
| Tableau 12 | Structure du sol | 35 |
| Tableau 13 | Phases du cycle de reproduction du Tilapia mis en charge dans les étangs de ponte | 41 |
| Tableau 14 | Caractéristiques des étangs | 44 |
| Tableau 15 | Production de larves | 50 |
| Tableau 16 | Production de fingerlings | 51 |
| Tableau 17 | Production de poissons de 250 g | 51 |
| Tableau 18 | Production de poissons de poids moyen de 350 g | 52 |
| Tableau 19 | Capacité de production d'un cycle durant les cinq premières années | 52 |
| Tableau 20 | Prévision de production sur cinq ans | 53 |
| Tableau 21 | Stock de poissons à chaque fin d'exercice | 54 |
| Tableau 22 | Planning de production | 55 |
| Tableau 23 | Prime distribuée au personnel | 61 |
| Tableau 24 | Plan de mise en œuvre | 63 |
| Tableau 25 | Coût d'aménagement des étangs | 66 |
| Tableau 26 | Evolution du nombre d'étangs | 66 |
| Tableau 27 | Coût d'aménagement et installation technique | 66 |

| | | |
|------------|--|----|
| Tableau 28 | Matériels et outillage | 67 |
| Tableau 29 | Matériels de transport | 67 |
| Tableau 30 | Matériels et mobilier de bureau | 68 |
| Tableau 31 | Tableau d'amortissement des immobilisations | 69 |
| Tableau 32 | Détermination du fonds de roulement initial | 70 |
| Tableau 33 | Plan de financement | 71 |
| Tableau 34 | Tableau de remboursement des dettes | 72 |
| Tableau 35 | Alimentation géniteurs | 73 |
| Tableau 36 | Alimentation lors de la phase d'alevinage | 73 |
| Tableau 37 | Alimentation lors de la phase de pré-grossissement | 74 |
| Tableau 38 | Alimentation lors de la phase de grossissement | 74 |
| Tableau 39 | Coûts aliments année 1 | 75 |
| Tableau 40 | Coûts aliments année 2 | 75 |
| Tableau 41 | Coûts aliments année 3 | 76 |
| Tableau 42 | Coûts aliments année 4 | 76 |
| Tableau 43 | Coûts aliments année 5 | 77 |
| Tableau 44 | Evolution de la consommation en aliments artificiels sur cinq ans | 77 |
| Tableau 45 | Prévision d'approvisionnement en aliments artificiels pour l'année 1 | 78 |
| Tableau 46 | Programme d'approvisionnement d'aliments artificiels sur cinq ans | 78 |
| Tableau 47 | Superficie totale des étangs | 79 |
| Tableau 48 | Consommation en dose de fonds de fertilisants pour l'année 1 et 2 | 79 |
| Tableau 49 | Consommation en dose de fonds de fertilisants pour l'année 3 et 4 | 79 |
| Tableau 50 | Consommation en dose de fonds de fertilisants pour l'année 5 | 80 |
| Tableau 51 | Consommation en dose d'entretien années pour l'année 1 et 2 | 80 |
| Tableau 52 | Consommation en dose d'entretien années pour l'année 2 et 3 | 80 |
| Tableau 53 | Consommation en dose d'entretien années pour l'année 5 | 80 |
| Tableau 54 | Achat d'hormone | 81 |
| Tableau 55 | Fournitures de bureau | 81 |
| Tableau 56 | Charges sociales mensuelles | 83 |
| Tableau 57 | Récapitulatif des charges prévisionnelles sur cinq ans | 84 |
| Tableau 58 | Ventes sur cinq ans | 84 |
| Tableau 59 | Résultat prévisionnel | 85 |

| | | |
|------------|--------------------------------|----|
| Tableau 60 | Budget des décaissements | 86 |
| Tableau 61 | Budget des encaissements | 86 |
| Tableau 62 | Budget de trésorerie | 87 |
| Tableau 63 | Bilan d'ouverture | 87 |
| Tableau 64 | Bilan au 31/12/année N | 88 |
| Tableau 65 | Bilan au 31/12/année N+1 | 88 |
| Tableau 66 | Bilan au 31/12/année N+2 | 89 |
| Tableau 67 | Bilan au 31/12/année N+3 | 89 |
| Tableau 68 | Bilan au 31/12/année N+4 | 90 |
| Tableau 69 | Ratio de valeur ajoutée | 91 |
| Tableau 70 | MBA | 92 |
| Tableau 71 | MBA actualisées au taux de 18% | 92 |
| Tableau 72 | Calcul TRI | 93 |
| Tableau 73 | Calcul DRCI | 94 |

LISTE DES FIGURES

| NUMERO | FIGURE | PAGE |
|---------------|---|-------------|
| Figure 1 | Critères de choix à la consommation | 12 |
| Figure 2 | Fréquence de consommation des ménages | 13 |
| Figure 3 | Part de marché | 22 |
| Figure 4 | Avis des consommateurs sur les prix | 24 |
| Figure 5 | Circuit de distribution | 26 |
| Figure 6 | Influence de la densité des géniteurs (A) sur la production d'alevins | 49 |
| Figure 7 | Influence des poids corporel des femelles (B) sur la production d'alevin | 49 |
| Figure 8 | Organigramme de l'entreprise | 56 |

INTRODUCTION

Plus de deux tiers de la population malgache sont des agriculteurs et éleveurs et vivent en milieu rural. Le secteur primaire reste la clé de la réussite pour faire sortir Madagascar de la pauvreté et du sous développement. Dans le cadre de la stratégie de lutte contre la pauvreté en milieu rural, le Gouvernement malgache, avec l'appui de la Banque Mondiale, a mis en place le Projet de Soutien au Développement Rural (P.S.D.R), qui est placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche (MAEP).

Madagascar possède approximativement 4.500 Km de Côte, 150.000 Ha de rizières et 200.000 espaces propices à la pisciculture. Il apparaît évident que l'exploitation des ressources halieutiques peut constituer une importante source de revenu, et de ce fait, avoir un impact sur l'économie nationale.

En raison de la limitation de la production de la pêche et des problèmes pathologiques qui secouent le monde de l'élevage, le secteur piscicole est appelé à se développer. Ce projet intitulé « PROJET DE CREATION D'UNE FERME PISCICOLE », consistant à produire des poissons élevés en pisciculture, peut d'une part, améliorer l'alimentation de la population et d'autre part, être génératrice de revenus pour le promoteur, dans de bonnes conditions d'exploitation.

La consommation en produit piscicole reste encore très faible dans les ménages malgaches. Cette situation est particulièrement due à l'irrégularité du produit sur le marché et à son prix. Ce projet aura pour objectif de satisfaire une partie de la demande tant au niveau de la qualité que de la quantité.

A travers ce projet, nous aurons l'occasion de mettre en pratique et d'adapter les connaissances théoriques acquises durant les quatre années d'études universitaires.

Un stage auprès du PSDR a permis de connaître l'importance qu'accordent les bailleurs à la pisciculture, et de participer à diverses séances de formation. Ces dernières nous ont offert l'occasion d'être en contact direct avec des techniciens et des pisciculteurs d'expérience.

Dans le cadre de la formulation de ce projet, une descente au centre « Mila Soa » (Andranovelona, Ankazobe) a été effectuée afin d'avoir une idée précise de ce que devrait être une ferme piscicole. En plus, le montage de ce projet a nécessité des recherches en documentation, en particulier auprès du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, de la Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques, de la MPE, de L'INSTAT, complétées par des recherches sur internet.

Ce mémoire comportera trois grandes parties :

- 1.L'IDENTIFICATION DU PROJET
- 2.LA CONDUITE DU PROJET
- 3.L'ETUDE FIANCIERE DU PROJET

PARTIE **1**

IDENTIFICATION
DU
PROJET

Cette partie comprendra trois chapitres distincts, à savoir :

- la présentation du projet
- l'étude du marché et l'aspect marketing
- les théories générales sur les outils et les critères d'évaluation.

CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET

Ce premier chapitre essayera de présenter le projet en faisant, dans un premier temps, une brève historique de la pisciculture, puis une description des caractéristiques du projet.

Section 1 : Historique

1.1 : La pisciculture à Madagascar

Autrefois, l'homme avait recours à la chasse, la pêche et la cueillette pour subvenir à ses besoins alimentaires. Ayant compris plus tard que ces méthodes représentaient un grand danger d'épuisement des ressources, il a mis en place des systèmes productifs dont l'agriculture, l'élevage et l'aquaculture. Ces systèmes ont aussi le grand avantage de faciliter la vie de l'homme. La pisciculture continentale fait partie du système productif aquacole.

Les malgaches ont déjà pratiqué la rizipisciculture du temps des Andriana, lorsque les paysans ont commencé à collecter des poissons sauvages dans les cours d'eau pour les placer dans des casiers de riz. Cette méthode a été pratiquée d'une manière plus ou moins intensive dans quatre régions de Madagascar : Manjakandriana, Ambositra, Betafo-Antsirabe et Fianarantsoa.

Ce n'est qu'à partir de l'introduction des espèces à meilleure croissance que l'aspect spéculatif de la rizipisciculture est apparu.

C'est à partir de 1954 que la pisciculture en étang a connue son véritable essor. 42 stations piscicoles étatiques ont été construites et le nombre d'étangs piscicoles progressait rapidement entre 1955 et 1962. On recensait près de 85.000 étangs piscicoles implantés à travers l'île au cours de l'année 1962. Le *Tilapia nilotica*, qui fait l'objet de notre étude, a été introduit en 1956.

En 1964, la filière a connue une forte régression due à l'insuffisance d'alevins et à l'absence d'encadrement technique.

Depuis 1977, De grands projets ont été mis en oeuvre. Ils ont été financés par le PNUD/FAO et par l'Union Européenne dans le cadre des conventions ou accords d'aides bilatéraux entre l'Etat malgache d'une part et les organismes internationaux d'autre part. Ces projets sont :

- PROJET MAG/76/002 " Développement de la pêche continentale et de l'aquaculture" (1977-1983). L'objectif principal de ce projet cherche à aider les services techniques gouvernementaux à appuyer le développement de la pêche continentale et de la pisciculture. Pour la mise en oeuvre, le projet assure l'équipement des services concernés et de certains centres piscicoles. Entre autre, le projet s'engage à former les cadres nationaux sur les techniques d'exploitation plus performantes des systèmes de production en eaux douces, dans les domaines de l'aquaculture et sur la gestion rationnelle des stocks en milieu aquatique.

- PROJET MAG/82/014 "Vulgarisation de la pisciculture et développement de la pêche continentale" (1982 -1986). Ce projet axe tous les efforts d'interventions à la vulgarisation des techniques piscicoles améliorées en milieu rural de la région de Vakinankaratra. Les objectifs visent à :

- encadrer 7.000 acteurs piscicoles par l'installation de 30 vulgarisateurs pour quadriller la zone d'actions,
- produire des alevins dans les stations piscicoles pour assurer l'approvisionnement auprès des (rizi)pisciculteurs et,
- vulgariser les techniques d'élevage améliorées.

- PROJET PNUD/FAO/ MAG/88/005 "Promotion de l'aquaculture et privatisation de la production d'alevins" (1988).Le projet a comme objectif principal l'installation de producteurs privés d'alevins en milieu rural dans les régions de Vakinankaratra et de la province de Fianarantsoa.

- PROJET PNUD/FAO/MAG 92/004 "Programme Secteur Pêche (PSP) thème 29: Volet Pisciculture intitulé "Intensification de la vulgarisation et de la privatisation de la production des alevins" (1993). Les opérations de sensibilisation et de promotion menée par les différents responsables piscicoles de la zone d'intervention ont pris part à l'identification et aux appuis techniques des producteurs pisciculteurs motivés et responsables.

- PROJET MAG/6023 " Promotion et vulgarisation de la rizipisciculture dans la région du Sud (Bezaha-Mahafaly) et dans la région du Nord (Andapa) " (1993). L'objectif principal est de promouvoir les activités piscicoles d'une part et d'autre part de sensibiliser les riziculteurs des zones d'intervention du Fonds Européen pour le Développement ou FED. La stratégie de développement de cette opération cherche à mettre en place un réseau de producteurs d'alevins et de poissons de grossissement pour servir de modèles aux acteurs rizicoles des zones d'intervention.

- PROJET JICA " Développement de la pisciculture dans la région d'Alaotra " Ce projet démarre en 1994 et a pris fin en 1998. La méthodologie d'approche est celle mise au point dans le cadre du projet MAG/88/005.

Ces différents projets ont permis à la pisciculture malgache d'évoluer: on comptait en 2004 plus de 240 producteurs privés d'alevins dans toute l'île pouvant produire jusqu'à 8.576.000.000 d'alevins. La production ne cesse d'augmenter et les techniques sont de plus en plus performantes.

En bref, l'historique de la filière aquacole continentale à Madagascar peut être divisée en quatre phases :

- La phase coloniale : caractérisée par l'introduction de diverses espèces en vue de compléter les espèces autochtones et l'implantation des stations piscicoles étatiques.
- La phase d'indépendance jusqu'en 1979 : l'activité piscicole connaît une forte régression, les stations piscicoles sont presque toutes en veilleuse.
- De 1979 à 2003 : nouvel essor de la filière piscicole, on constate le démarrage et successions de divers projets et la privatisation de la production d'alevins.
- De 2003 à 2007 : développement de la pisciculture commerciale plutôt tournée vers le marché.

1.1 : Les poissons introduits à Madagascar

Durant la période coloniale, plusieurs espèces de poissons ont été introduites à Madagascar en vue de compléter les espèces autochtones. Ces espèces sont recensées dans le tableau suivant :

Tableau n°1 : Liste des poissons introduits à Madagascar

| ANNEE | NOM SCIENTIFIQUE | NOM FRANCAIS | NOM MALAGACHE | PROVENANCE | OBSERVATIONS |
|-------|--|--------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| 1857 | <i>Ospromenus goramy</i> | Gouramier | Laobazaha | Ile Maurice (initialement USA) | Acclimatée dans les Pangalanes |
| 1861 | <i>Carassius auratus</i> | Cyprin doré | Trondro gasy, trondro mena | France | Acclimatée dans près de 3/4 de l'île |
| 1914 | <i>Cyprinus carpio var. specularis</i> | Carpe | Karpa, besisika | France | Acclimatée dans près de la moitié de l'île |
| 1922 | <i>Salmo irideus</i> | Truite arc-en-ciel | Truite | France | Acclimatée dans l'Ankaratra |
| 1926 | <i>Salmo fario</i> | Truite | Truite | France | Acclimatée dans l'Ankaratra |
| | <i>Tinca tinca</i> | Tanche | | France | Non acclimatée |
| 1929 | <i>Gambusia holbrooki</i> | Gambusie | Pirina, Ampiry | USA | Acclimatée dans presque toute l'île |
| 1950 | <i>Tilapia nigra</i> | | | Kenya | Abandonnée en pisciculture |
| 1951 | <i>Tilapia rendalli</i> | | Tolapia, Baraoa, Lapia | Congo | Acclimatée dans presque toute l'île |
| | <i>Oreochromis macrochir</i> | | Tolapia, malemiloha | Congo | Non acclimatée |
| | <i>Micropterus salmoides</i> | Black-bass | Black-bass, Blacky langibasy | France (initialement USA) | Acclimatée dans les hauts-plateaux et altitudes moyennes |
| | <i>Tinca tinca</i> | Tanche | | France | Non acclimatée |
| | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | Gardon rouge | | France | Non acclimatée |
| | <i>Esox lucius</i> | Brochet | | France | Non acclimatée |
| 1954 | <i>Lepomis macrochirus</i> | Blue gill | | Ile Maurice | Abandonnée en pisciculture |

| | | | | | |
|------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|---|
| 1956 | <i>Tilapia zilli</i> | | Tolapia, Lapia | Kenya | Acclimatée dans presque toute l'Ile |
| | <i>Oreochromis macrochir</i> | | Tolapia malemiloha | Congo | Acclimatée dans presque toute l'Ile |
| 1956 | <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> | Saumon, Chinook | | USA | Non acclimatée |
| | <i>Oreochromis mossambicus</i> | | T ⁷ a, Lapia | Mozambique | Bien acclimatée pour rizipisciculture |
| | <i>Oreochromis niloticus</i> | Tilapia du Nil | Tolapia, Lapia | Ile Maurice et | Bien acclimatée |
| 1958 | <i>Esox lucius</i> | Brochet | | France | Non acclimatée |
| 1959 | <i>Cyprinus carpio</i> | Carpe commune variété royal | Karpa, Besisika, trondro vahiny | France | Bien acclimatée pour pisciculture intensive |
| 1963 | <i>Heterotis niloticus</i> | | | Centre Afrique | Acclimatée dans presque toute l'Ile |
| 1975 | <i>Ophiocephalus sp</i> | | . Fibata | Asie | Acclimatée dans les hauts-plateaux et altitudes moyenne |
| | <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> | Carpe argentée | Karpa, Besisika, trondro vahiny | Hongrie | Expérimentée à Kianjasa et Andasibe |
| | <i>Aristichthys nobilis</i> | Carpe à grosse tête | Karpa, Besisika, trondro vahiny | Hongrie | Expérimentée à Kianjasa et Andasibe |
| 1991 | <i>Cyprinus carpio</i> | Carpe | Karpa, Besisika, trondro vahiny | Hongrie | Acclimatée Hauts-plateaux |

Ce tableau nous indique que sur les 28 espèces de poissons introduits à Madagascar, 6 ne se sont pas acclimatés, et 2 ne font plus l'objet d'élevage.

Parmi les autres espèces, ce sont surtout le Tilapia nilotica et la Carpe royale qui font l'objet de l'élevage intensif ou semi intensif.

Section 2 : Caractéristiques du projet

« Un projet est un ensemble d'activités ou d'opérations indépendantes à réaliser dans un délai déterminé, à l'aide de moyens et de ressources limités, mis en œuvre de façon coordonnée, dans le but d'atteindre un objectif. »¹.

Le présent projet ayant pour thème « projet de création de ferme piscicole » consiste à mettre en place une station piscicole dont l'activité serait de produire des alevins de bonne qualité, afin de permettre aux paysans d'avoir un bon rendement mais également, de grossir des poissons de consommation pour le marché.

2.1 : Renseignements sur l'entreprise

- Forme juridique : Société à Responsabilité Limitée régie par la loi en vigueur.
- Dénomination sociale : « TRONDRO TSARA ». cette dénomination devra être mentionnée dans tous les actes, factures et autres documents quelconques émanant de l'entreprise.
- Objet : cette entreprise a pour objet de produire et de vendre des Tilapia du Nil.
- Siège social : le siège social est fixé à Ambohitrimanjaka.
- Durée : la durée de vie de l'entreprise est fixée à 99 années à partir de sa création, sauf dans le cas de dissolution anticipée.
- Capital social : les associés apportent un Capital social de 23.415.000Ariary, constitué de 19. 280 000 Ariary d'apport en nature et de 2.175.000Ariary d'apport en numéraire.

2.2 : Domaine et zone d'étude

Cette étude porte sur l'élevage de tilapias mâles en vue de sa commercialisation. La ville d'Antananarivo constitue la zone d'étude.

2.3 : Objectifs du projet

Les objectifs de ce projet sont :

- la création d'emploi
- la rentabilité financière des capitaux investis
- la préservation de l'espèce
- la satisfaction des besoins en poissons d'eau douce

¹ RAVALITERA : cours entrepreneuriat et gestion de projet

Une fois les caractéristiques du projet bien définies, nous allons passer à l'étude de marché.

CHAPITRE II : ETUDE DU MARCHE ET ASPECT MARKETING

9

L'étude de marché permet de connaître la capacité d'absorption du marché à un moment donné, et ainsi agir en conséquence. Ce chapitre comprend deux sections :

- l'Etude de marché
- la politique marketing.

SECTION 1 : Etude de marché

« Un marché est constitué par l'ensemble des clients capables et désireux de procéder à un échange leur permettant de satisfaire un besoin ou un désir. »²

D'après cette définition, on peut affirmer que le marché n'existe que si il y a une demande et une offre pour la satisfaire. Ce qui nous pousse à bien localiser le marché cible, à effectuer l'analyse de la demande, de l'offre ainsi que de la concurrence. Pour enfin déterminer la capacité de l'entreprise à satisfaire le marché.

1.1 : Détermination du marché visé

Juste après le deuxième mois d'exploitation, la ferme compte mettre en vente à peu près 20 % de sa production de fingerlings, non seulement pour participer au développement de la pisciculture dans la région, mais également pour pouvoir disposer d'un peu d'argent pour renflouer la trésorerie. Ces alevins seront vendus aux pisciculteurs des villages voisins qui, sans ce projet, s'approvisionnent en alevins par la pêche ou dans des stations piscicoles éloignées, occasionnant ainsi des coûts de transport et une forte mortalité des alevins.

Les poissons seront vendus sur le marché d'Antananarivo dès qu'ils atteignent un poids de 250 g.

² Kotler et Dubois : Marketing Management (9^{ème} édition)

1.2: Analyse de la demande

« La demande d'un marché relative à un produit est le volume total qui serait acheté par une catégorie de clientèle donnée, dans un secteur géographique donné, au cours d'une période donnée, dans des conditions d'environnement données et en réponse à un programme marketing donné. »³

1.2.1 Situation et niveau de consommation

Malgré l'inflation, la population tananarivienne a tendance à varier les aliments qu'ils consomment. Ceci se manifeste par l'augmentation de la consommation de viandes blanches et de produits halieutiques qui progresse de 5% par an ces dernières années.

1.2.2 Identification de la demande

La capacité d'absorption d'un marché ne dépend pas seulement des effectifs démographiques, mais également de l'existence d'un vouloir d'achat et d'un pouvoir d'achat. Pour l'estimation de la demande, il faut donc étudier le comportement des ménages, qui sont les consommateurs finaux, ainsi que leur source de revenu.

Estimation de la demande à partir du comportement et la tendance de consommation en poisson d'eau douce des ménages tananariviennes

Pour effectuer cette étude, une enquête a été menée auprès de quelques détaillants et ménages de différents quartiers.

Dans l'étude du comportement et tendance de consommation, on verra successivement les motivations, les freins, les fréquences d'achats, la quantité consommée de la population tananarivienne.

³ Kotler et Dubois : Marketing Management (9^{ème} édition)

➤ **Motivations** : les raisons qui peuvent pousser les gens à consommer du poisson sont les suivantes :

- l'équilibre alimentaire, en effet le poisson a la principale qualité d'être riche en protéine, ce qui rend sa consommation indispensable pour le bon fonctionnement de l'organisme,
- le désir d'avoir une alimentation variée,
- le goût, très apprécié, peut également influencer la tendance de consommation.

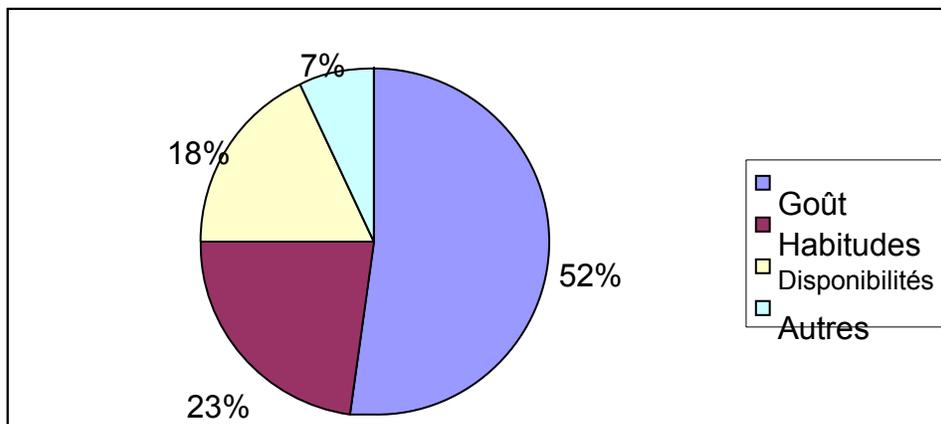
➤ **Freins** : les raisons qui peuvent freiner le consommateur sont les suivantes

- le prix, qui est la raison principale de réticence,
- l'origine indéterminée des poissons sur le marché qui pourraient provenir du lac Anosy ou du marais Masay.
- le doute sur la qualité du produit (poisson non frais).

➤ **Critères de choix à la consommation du produit** :

La figure suivante nous indique les critères sur lesquels les consommateurs reposent leurs choix pour la consommation de ce produit.

Figure n° 1 : Critères de choix à la consommation



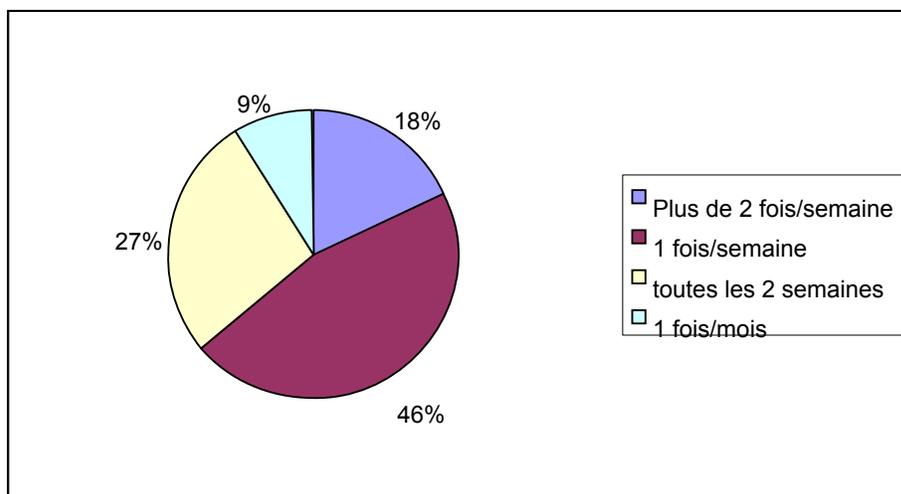
Source : Auteur

D'après cette figure, on constate que plus de la moitié de la population consomme du tilapia pour son goût, 18% pour sa disponibilité, 23 % par habitude, et 7 % pour d'autres raisons.

➤ **Fréquence de consommation:**

La figure suivante résulte d'une enquête effectuée auprès de quelques ménages tananarivienne.

Figure n°2 : Fréquence de consommation des ménages



Source : auteur

Cette figure fait apparaître que plus de la moitié de la population consomme du poisson au moins toute les semaines. La fréquence moyenne de consommation peut donc être estimée à **une fois par semaine**.

Estimation à partir des sources de revenu

La demande peut être estimée à partir des données fournies par l'INSTAT tels que la consommation des ménages selon GSE, répartition des emplois selon CSP et la consommation d'aliments selon GSE.

Tableau n°2 : Consommation annuelle moyenne par tête selon GSE du chef de ménage.

Unité : millier d'Ariary

| | URBAIN | RURAL |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Cadres supérieurs | 712,66 | 639,66 |
| Cadres moyens ou agents de maîtrise | 480,36 | 350,88 |
| Ouvriers ou salariés qualifiés | 347,98 | 274,2 |
| Ouvriers non qualifiés | 285,8 | 226,16 |
| Manœuvres | 234,02 | 181,02 |
| Stagiaires rémunérés | 375,92 | 300,12 |
| Indépendants | 394,12 | 255,22 |
| Chômeurs | 354,6 | 159,06 |
| Inactifs | 312,8 | 209,32 |
| Petits exploitants agricoles | 190,26 | 171,18 |
| Moyens exploitants agricoles | 233,2 | 208,14 |
| Grands exploitants agricoles | 255,84 | 513,46 |
| Pêcheurs | 232,42 | 197,34 |
| Autres | 266,92 | 373,7 |
| ENSEMBLES | 330,6 | 224,9 |

GSE : Groupe Socio Economique

Source : INSTAT

Dans cette étude, nous nous sommes basés sur l'hypothèse que, les GSE des chefs de ménages ayant une consommation annuelle supérieurs à 300 000 Ariary peuvent se permettre d'acheter et de consommer des tilapias au moins une fois par semaine. Il s'agit des : cadres supérieurs, cadres moyens et agents de maîtrise, ouvriers ou salariés qualifiés, stagiaire rémunérés, indépendants, chômeurs et inactifs.

Le prochain tableau montrera la répartition des emplois selon la Catégorie Socio Professionnelle (CSP)

Tableau n°3 : Répartition des emplois selon le CSP (%)

| | GCU | CUS | Rural |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Cadre supérieur ou moyen | 12,9 | 3,4 | 1,2 |
| Ouvriers ou salariés qualifiés | 15,9 | 4,9 | 2,4 |
| Ouvriers non qualifiés | 24,3 | 14,6 | 12,4 |
| Indépendant ou patrons | 30,0 | 36,3 | 32,8 |
| Stagiaires rémunérés | 0,3 | 0,1 | 0,1 |
| Aide familiale | 3,2 | 35,8 | 49,9 |
| Autres | 13,3 | 5,0 | 1,3 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

GCU : grands centres urbain

CUS : Centres urbaines secondaires

Source : INSTAT

D'après ce tableau, le pourcentage des ménages pouvant consommer du poisson toutes les semaines cités précédemment est de : 59,1 %.

En 2006, la population tananarivienne est estimée à 1. 046.814, dont 59% (617 620) peuvent consommer régulièrement notre produit. (Source : INSTAT)

Concernant la quantité consommée, on peut l'estimer à partir du tableau suivant :

Tableau n°4 : Consommation d'aliment selon GSE du chef de ménage (en kg/tête/an)

| Produit | Quantité d'aliment consommé par individu selon le GSE du chef de ménage | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|--------|
| | Cadre supérieur | Cadre moyen | Ouvrier et salarié qualifié | Ouvrier non qualifié | Stagiaire rémunéré | Indépendant | chômeur | inactif | Moyens exploitations | Grands exploitations | autres |
| Riz | 108.2 | 110.4 | 109.1 | 99 | 104.2 | 111.4 | 103.8 | 115.2 | 115.6 | 125.6 | |
| Tubercule | 14.5 | 15.1 | 16.1 | 13.8 | 15.4 | 13.5 | 13.9 | 16.2 | 15.1 | 13.1 | 17.3 |
| Fruits | 22.6 | 21.7 | 20.3 | 16.3 | 18 | 24.2 | 17.1 | 20.3 | 8 | 12.2 | 3 |
| Légumes | 21 | 21 | 23.8 | 17.8 | 17.2 | 20.3 | 24 | 19.7 | 4.3 | 4.8 | 17.1 |
| Viandes/Poissons | 35.1 | 25.7 | 23 | 16.6 | 30.2 | 29.7 | 22.5 | 33.7 | 16 | 19.5 | 22.8 |
| Lait/oeufs | 29 | 22.7 | 21.6 | 14.3 | 22.8 | 26.3 | 21 | 27.8 | 1.9 | 2.2 | 20.4 |
| Sucre | 9.1 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 7.9 | 6.9 | 8 | 5.4 | 6.3 | 6.9 | 6.9 |
| Pain | 8 | 8 | 10 | 3.5 | 4.5 | 8.4 | 9 | 6 | 0.6 | 1 | 6.4 |
| Boissons/Tabac | 172.5 | 161.9 | 174.4 | 112.9 | 102.7 | 158.7 | 120.5 | 167.1 | 28.6 | 38.1 | 103.8 |
| Autres | 4 | 4.1 | 5.6 | 2.8 | 10 | 3.7 | 5 | 9 | 4.3 | 5.9 | 3.5 |

Source : INSTAT

Le total de la consommation annuelle en viande et poisson des GSE pouvant se permettre de consommer du poisson hebdomadairement est de 199,9 kg /an.

La consommation individuelle moyenne par GSE est de $199.9 / 7$ (GSE) = 28.55 kg/an. Soit 78,21 g/ jour.

S'ils consomment notre produit par semaine la consommation individuelle annuelle serait de : $78,21 \times 52 = 4.067,40$ g ou 4,067 kg.

La demande potentielle annuelle de tilapia est donc de : 617.620 (nombre d'individu ayant une consommation \geq à 300.000Ar) x 4,067 = 2.512.107,58 kg/an soit **2.512,107 tonnes/an**.

1.2.3 Clientèle cible :

- pour les alevins :

Par ce premier produit, la clientèle peut être divisée en 2 groupes : celui des pisciculteurs traditionnels et celui des pisciculteurs familiaux appliquant la méthode améliorée. Les paysans du premier groupe peuvent être définis comme les clients réels et ceux du deuxième groupe les clients potentiels car ils n'achètent pas leurs alevins.

- pour les poissons :

Les clients cibles sont les ménages tananariviens. Les détaillants établissent le lien entre l'entreprise et ses derniers. Un détaillant sera choisi dans quatre marchés la ville, et ils auront l'exclusivité de nos produits et constitueront un réseau bien défini. Les restaurants, grandes surfaces et entreprise de congélation pourront également s'approvisionner directement à la station.

1.3 : Analyse de l'offre

Dans cette section, nous allons étudier successivement les produits vendus sur le marché, Leur origine, les distributeurs, leur qualité ainsi que leur quantité.

1.3.1 Les produits sur le marché

Les types de produits vendus sur le marché des poissons à Antananarivo :

- Les poissons séchés
- les poissons congelés
- les poissons fumés
- les poissons surgelés
- les poissons en boîte de conserve.

1.3.2 Origines

Les marchés d'Antananarivo sont approvisionnés en poisson d'eau douce par les régions suivantes :

- Alaotra
- Maevatanàna
- Itasy, Sadabe, Antanetibe
- les banlieues d'Antananarivo : Ivato, Ambodimita, Ambohibao, Ambohidratrimo, Fenoarivo, Mahitsy, Laniera, Ambohitrimanjaka.

1.3.3 Les distributeurs du produit

Les distributeurs peuvent se situer au niveau :

- Des marchés de gros comme celui d'Isotry et d'Anosibe qui approvisionnent les détaillants.
- Des marchés de détails des quartiers d'Antananarivo.
- Des grandes surfaces.
- Des restaurants.

1.3.4 La qualité

Comme l'offre de tilapia est aléatoire, les poissons frais mis en vente sur les marchés d'Antananarivo sont de taille et de qualité variable.

1.3.5 La quantité

La consommation journalière en tilapia frais des marchés d'Antananarivo est de l'ordre de 6 tonnes par jour (source : FOFIFA)

1.4 : Analyse de la concurrence

On distingue deux types de concurrents :

- les concurrents directs
- les concurrents indirects

1.4.1 Les concurrents directs

Ce sont les personnes qui offrent les mêmes produits que l'entreprise. On peut les classer selon leur méthode de production :

- ceux qui pêchent dans les lacs et rivières, leur production est assez irrégulière et presque absente pendant les fermetures des campagnes de pêche.
- Ceux qui ont recours au système productif. Les pisciculteurs ont une offre plus régulière, et peuvent avoir une production importante surtout s'ils utilisent la méthode d'élevage en cage.

La production de la pêche continentale et de la pisciculture à Madagascar :

Le tableau suivant permet de connaître la production de poisson d'eau douce à Madagascar.

Tableau n°5 : La production de la pêche continentale et de la pisciculture à Madagascar

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pêche continentale | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 |
| Pisciculture en étang | 800 | 850 | 900 | 900 | 1000 |
| Rizipisciculture | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1550 |
| Production totale | 32300 | 32350 | 32400 | 32400 | 32550 |

Source : DPRH

Unité : Tonne

Dans ce tableau, on constate que la production de poissons provenant de la pêche continentale stagne depuis l'année 2001, même si elle représente plus de 90% de la production totale. On peut également voir l'augmentation de productions des pisciculteurs et rizipisciculteurs. Ce phénomène s'explique par la limitation de la pêche et la vulgarisation de la pisciculture.

La liste de nos principaux concurrents directs ayant recours à la pisciculture est donnée par le tableau suivant :

Tableau n°6 : Liste des pisciculteurs approvisionnant la ville d'Antananarivo

| NOM | LOCALISATION | METHODE D'ELEVAGE |
|----------|---------------|-------------------|
| MAMIA | Ankazobe | Elevage amélioré |
| OPY FISH | Lazaina | Elevage amélioré |
| MILASOA | Andranovelona | Elevage amélioré |

1.4.2 Les concurrents indirects

Ce sont ceux qui offrent des produits de substitution. Ces produits et leur valeur nutritive sont donnés par le tableau ci-dessous :

Tableau n° 7 : Valeurs nutritive des produits concurrents

| Aliments | Eau (ml) | Energie (cal) | Protéine (g) | Lipide (mg) | Calcium (mg) | Fer (mg) |
|-----------------------|----------|---------------|--------------|-------------|--------------|----------|
| Poisson d'eau douce | 75 | 119 | 21.6 | 3 | 32 | 1.7 |
| Poisson d'eau de mer | 70 | 166 | 19 | 10 | 30 | 1.5 |
| Viande de bœuf maigre | 75 | 122 | 20.6 | 3.8 | 22 | 4.6 |
| Viande de porc maigre | 50 | 371 | 14 | 35 | 10 | 2 |

L'avantage des poissons d'eau douce par rapport aux autres produits est l'importance de son apport en protéine animale.

Points forts et points faibles de la concurrence :

Les points forts et points faibles de la concurrence sont énumérés dans le tableau suivant :

Tableau n°8 : Points forts et points faibles de la concurrence

| CONCURRENTS | POINTS FORTS | POINTS FAIBLES |
|-----------------------|--|---|
| Producteurs d'alevins | <ul style="list-style-type: none">- Ils sont déjà connus par les paysans- Ils maîtrisent déjà la technique- Produits toujours écoulés- Ils déterminent le prix des alevins. | <ul style="list-style-type: none">- Ils n'arrivent pas encore à satisfaire les besoins en alevins. |
| Pisciculteurs | <ul style="list-style-type: none">- ne subissent pas les effets de la fermeture de la campagne- ont une production régulière. | <ul style="list-style-type: none">- Les objectifs de production ne sont pas toujours atteints. |
| Pêcheurs | <ul style="list-style-type: none">- Pas de charge de structure.- Maximum de profit. | <ul style="list-style-type: none">- Ne font pas d'étude de marché- Constitue un risque pour l'épuisement de l'espèce-Ne peuvent pas faire une prévision- Ne fixent pas le prix des produits. |

Evaluation de la part de marché

Le tableau suivant donne la part de marché que l'entreprise peut accaparer :

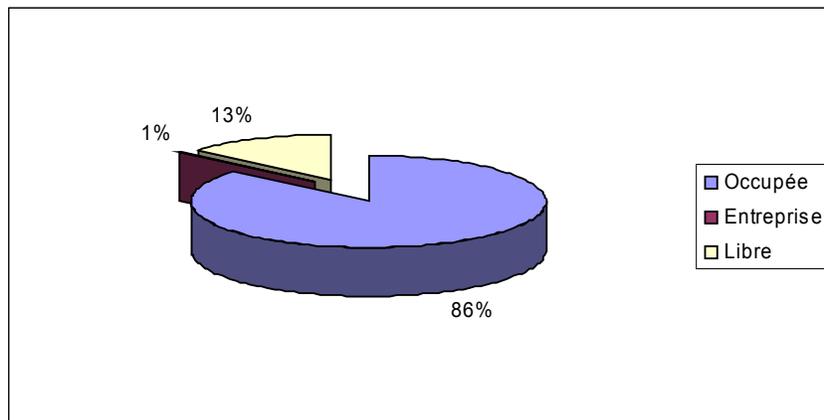
Tableau n°9 : Calcul de la part de marché

| Rubrique | Quantité de poissons |
|---|-----------------------------|
| Demande potentielle | 6,89 tonnes/j |
| Offre sur le marché | 6 tonnes/j |
| Demande potentielle annuelle | 2 512 tonnes |
| Offre annuelle | 2 160 Tonnes |
| Demande potentielle annuelle non satisfaite | 352 tonnes/an |
| Production annuelle de l'entreprise | 16,4 tonnes |

La production de l'entreprise ne représente que 4,66% de la demande annuelle non satisfaite. Cette situation garantit l'écoulement des produits sans aucune difficulté

La part de marché peut être schématisée comme suit :

Figure n° 3 : Part de marché



La part de marché détenue par l'entreprise est moins d'un pour cent pour la première année. L'accroissement de la production et l'extension de la ferme peuvent contribuer à l'augmentation de cette part de marché les années suivantes.

Cette étude de marché a permis à la ferme de connaître la situation exacte du marché ainsi que sa part de marché. Elle peut alors élaborer une politique et stratégie marketing adéquate.

Section 2 : politique marketing

Pour faire face à la concurrence, la ferme élabore une politique marketing qui s'appuie sur le marketing mix pour présenter ses produits sur le marché.

2.1 : Politique de Produit

Le produit est un bien ou service qu'une entreprise offre sur le marché et qui est capable de satisfaire plus ou moins les besoins et les attentes des consommateurs.

Comme la station utilisera la méthode de production moderne, nous comptons mettre sur le marché des alevins de bonne qualité suivant les normes techniques, afin de permettre aux paysans d'avoir une bonne production.

Mettre du poisson frais sur les marchés d'Antananarivo ne constituera pas pour l'entreprise un grand problème, étant donné la proximité de son implantation.

La politique de produit de la ferme se porte sur la qualité du produit. Afin de faire face à la concurrence, la ferme se doit d'offrir un produit de qualité irréprochable. Cette qualité se traduit par sa fraîcheur.

Pour se différencier de ses concurrents, les pêcheurs et autres pisciculteurs, l'entreprise joue sur le fait que ses poissons sont élevés suivant les normes techniques assurant ainsi une meilleure production tant en qualité, qu'en quantité.

2.2 : Politique de prix

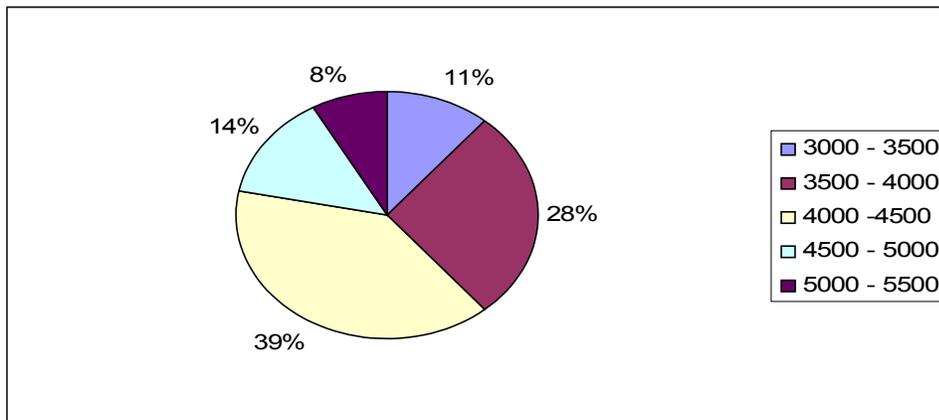
Le prix est la seule composante du marketing mix qui constitue une ressource pour l'entreprise, alors que les autres, Produits, Place et Promotion, occasionnent des charges. Le prix a donc une incidence directe sur les résultats commerciaux (volume de ventes) et sur le résultat financier (rentabilité).

Prix en fonction des avis des consommateurs ou prix d'acceptabilité

Afin de déterminer le prix auquel la clientèle est prête à acheter notre produit, une enquête a été menée auprès de quelques consommateurs et distributeurs. On obtient ainsi une fourchette de prix. La connaissance de cette dernière est importante car un prix trop bas pourrait créer un doute sur la qualité du produit et un prix trop élevé, quant à lui, pourrait entraîner une mévente.

La figure suivante est el résultat d'une enquête auprès des consommateurs finaux.

Figure n°4 Avis des consommateurs sur les prix



Source : Auteur

Connaissant le prix du produit sur le marché, 67 % des enquêtés estiment le prix du tilapia, de poids moyen de 250 g, entre 3.500 et 4.500 Ariary.

Prix en fonction des coûts

L'objectif de l'entreprise étant de faire des profits, il est donc logique que le prix de ses produits puisse, en plus de couvrir tous ses coûts, générer une marge bénéficiaire. L'entreprise couvre tous ses frais de production une fois le seuil de rentabilité atteint.

Prix en fonction de la concurrence ou prix d'alignement

La technique d'alignement consiste à aligner le prix de notre produit à celui de ses concurrents.

Tableau n° 10 : Les prix des produits concurrents (en Ariary)

| Désignation | Prix du kilo |
|-----------------|--------------|
| Viande de bœuf | 4.000 |
| Viande de porc | 5.000 |
| Thon | 6.000 |
| Chair de crabe | 10.000 |
| Poulet de chair | 6.000 |

Le prix du tilapia, de poids moyen de 250g, sur le marché varie de 5000 Ariary à 6000 Ariary selon le lieu d'achat.

Suite à cette politique de prix, pour la première année, le prix pratiqué par la ferme est de 4.700 Ariary pour les poissons de 250g et 5.500 Ariary pour les poissons de plus de 350 g. L'évolution de ce prix dépendra ensuite de plusieurs paramètres tels que l'inflation, les coûts de production, l'équilibre de l'offre par rapport à la demande.

En résumé, la ferme va appliquer dans un premier temps une stratégie de pénétration du marché.

2.3 : Politique de promotion et de communication

Une entreprise qui veut aller au delà d'un courant de ventes spontané doit concevoir et transmettre des informations à ses clients actuels et potentiels, à ses fournisseurs, à ses détaillants.

La promotion

Pour la promotion de ses produits, la ferme compte stimuler et encourager les détaillants à vendre ses produits en leurs proposant une prime lorsqu'ils atteignent l'objectif de vente que la ferme leur propose.

Des animations auprès des points de ventes seront menées pour stimuler l'achat des produits. Ces animations consistent à élever des stands où un chef prépare quelques plats à base de tilapia et des conseils aux clients. Les mets préparés feront ensuite l'objet d'une dégustation gratuite.

La publicité

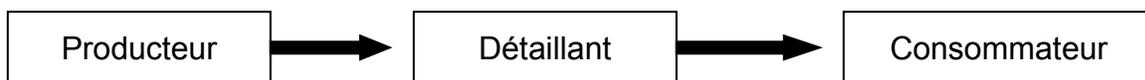
L'action publicitaire de la ferme quant à elle, portera sur des émissions culinaires qui feront l'éloge de ses produits. Il peut s'agir d'émissions télévisées ou radiophoniques.

Ainsi, la stratégie PUSH est appliquée. La ferme compte également sur la publicité gratuite qu'est la « bouche à oreille » pour se faire connaître.

2.4 : Politique de mise en Place ou distribution

Le tilapia étant un produit périssable, exige un circuit de distribution court permettant un acheminement rapide. La ferme a choisi un circuit de distribution à un niveau schématisé par la figure suivante :

Figure n°5 Circuit de distribution de l'entreprise



Un circuit de distribution à un niveau comporte un seul intermédiaire. Pour des produits de grande consommation, cet intermédiaire est le plus souvent le détaillant. Pour des contraintes financières, la ferme fait appel à des détaillants déjà en place. Elle adopte une distribution sélective consistant à choisir un détaillant dans chaque marché, et de le convaincre à prendre en charge le produit. Ces détaillants doivent être connus et appréciés des consommateurs.

Les filets de poissons seront distribués auprès des poissonneries et grandes surfaces.

L'étude de marché nous montre que le projet est intéressant dans la mesure où la situation du marché d'Antananarivo est favorable pour l'entreprise.

La ferme a choisi dans un premier temps d'adopter la stratégie de PENETRATION du marché et la stratégie PUSH.

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

Divers outils et critères d'évaluations peuvent être utilisés et donnent une indication de refus ou d'acceptation d'un investissement. Ces outils et critères sont : la VAN (Valeur Actuelle Nette), le TRI (Taux de Rentabilité Interne), le DRCI (Délai de Récupération du capital Investit). L'IP (Indice de Profitabilité), la pertinence, l'efficacité, l'efficience, etc.

Section 1 : Les outils d'évaluation

1.1 : La Valeur Actuelle Nette (VAN)

1.1.1 Définition

La Valeur actuelle nette est la somme des valeurs actuelles des flux financiers provenant des investissements, de laquelle, on déduit le montant de ces derniers.

Cette méthode consiste à comparer, à une date précise, le montant de l'investissement initial à la valeur actuelle des recettes nettes attendues sur une période bien définie, qui est généralement égale à la durée de vie de l'investissement.

La recette nette est la différence entre les revenus dégagés augmentée des amortissements (cash-flow) et celles des dépenses engendrées. Elle est aussi appelée Marge Brut d'Autofinancement.

1.1.2 Formule

La Valeur Actuelle Nette est égale à :

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

i : taux d'actualisation

n : années

C : Capitaux investis actualisé

MBA : marge brut d'autofinancement

1.1.3 Interprétation

Si la valeur nette d'un projet d'investissement est positive, le projet mérite d'être accepté du point de vue financier, puisqu'il contribue à augmenter la richesse de ses actionnaires.

Une VAN nulle signifie que les flux monétaires du projet sont justes suffisants pour rémunérer les bailleurs de fonds.

Une VAN négative signifie que l'investissement est supérieur à la valeur des retombées monétaires du projet, l'acceptation de ce projet contribuerait à diminuer la valeur au marché de l'entreprise. Il serait donc rejeté.

1.2 : Le taux de rentabilité interne (TRI)

Le TRI est le taux pour lequel la valeur actuelle nette VAN est égale à 0.

Pour VAN = 0

$$0 = \sum MBA_n (1+i)^{-n} - C$$

Dans cette formule, i est l'inconnu. On procède par interpolation pour le déterminer.

Le taux de rentabilité interne TRI exprime l'intérêt maximum qu'un projet puisse rapporter, compte tenu des dépenses engagées. Il peut servir de critère d'acceptabilité ou de rejet d'un projet.

En effet, un projet avec un TRI inférieur au coût des capitaux ou à la rentabilité fixée par l'entreprise n'est pas éligible du point de vue financier.

1.3 : Délai de récupération des capitaux investis (DRCI)

Le délai de récupération du capital investi est le nombre de mois, d'années jusqu'à ce que le cumul des capacités d'autofinancement actualisées atteigne le capital investi.

Cette méthode est fondée sur le critère de liquidité. C'est la difficulté d'appréhender le futur lointain qui conduit à tout mettre en œuvre pour raccourcir le cycle financier. L'investissement le plus rentable est donc celui dont la période de récupération des capitaux investis est le plus bref.

1.4 : L'indice de profitabilité (IP)

Alors que la valeur actuelle nette mesure l'avantage absolu susceptible d'être retiré d'un projet d'investissement, l'indice de profitabilité mesure l'avantage relatif, c'est-à-dire l'avantage induit par 1 franc de capital initial.

Le critère de profitabilité consiste à calculer le quotient de la somme des cash-flows actualisés par le montant de l'investissement.

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

Le projet est rentable si son indice de profitabilité est supérieur à 1, le projet d'investissement est d'autant plus intéressant si son indice de profitabilité est plus grand.

Section 2 : Les critères d'évaluation du projet

L'évaluation d'un projets est l'ensemble des activités permettant de juger de la valeur des résultats obtenus et leurs répercussions, en vue de prendre une décision, en mesurant et en appréciant l'efficacité avec laquelle les objectifs d'un programme sont poursuivis ainsi que l'impact du programme, sa pertinence, l'effcience des moyens d'exécution et enfin sa durabilité.

2.1 : La pertinence

La pertinence peut se définir comme le degré de correspondance, soit entre des objectifs poursuivis et des besoins à satisfaire, soit entre des résultats obtenus et des besoins à satisfaire.

2.2 : L'efficacité

En ce qui concerne l'efficacité, c'est le degré d'atteinte des objectifs poursuivis. L'efficacité s'exprime sous forme de rapport entre les résultats recherchés et les résultats obtenus. Elle s'apprécie par comparaison entre résultats obtenus et résultats attendus, tant du point de vue quantitative que qualitative. Elle s'exprime toujours en pourcentage puisque la valeur est obtenue en mettant en rapport deux objets de même nature.

2.3 : L'efficience

L'efficience, quand à elle, est la mesure selon laquelle les ressources (fonds, matériels, main d'œuvre...) sont converties en résultat de façon économique. L'efficience est une expression générale du rapport entre la qualité de bien et services produits et la quantité des ressources utilisées pour les produire.

2.4 : La durée de vie du projet

La durabilité d'un projet est tout simplement la probabilité que les effets positifs d'un projet perdurent après l'arrêt des aides extérieures.

2.5 : L'impact du projet

On peut définir l'impact du projet comme effets ou répercussions, sur un environnement ou sur une population, causés par le fait de poursuivre un objectif et par les résultats obtenus d'un programme.

Dans cette première partie, nous avons pu voir la présentation du projet, l'étude de marché et les critères dévaluation du projet. Le second chapitre nous a montré que le marché de poissons d'eau douce n'est pas encore saturé. Cependant, la réalisation d'un tel projet ne dépend pas uniquement du marché, mais également de la maîtrise des techniques de production.

Ainsi, la conduite du projet fera l'objet de la deuxième partie.

PARTIE **2**

CONDUITE
DU
PROJET

Cette partie consiste en une étude technique du projet qui se fera avec trois chapitres :

- Technique de production
- Capacité de production
- Etude organisationnelle

CHAPITRE I : TECHNIQUE DE PRODUCTION

Ce chapitre traitera le choix, localisation et aménagement du site, la conduite du projet, et les facteurs de production.

Section 1 : Choix, localisation et aménagement du site

La localisation du site est très importante pour la réalisation d'un projet de pisciculture. Il faut tenir compte de plusieurs facteurs nécessaire à la réussite du projet.

1.1 : Facteurs à considérer dans le choix de la région, du site :

Les facteurs de localisation ci-dessous devraient être pris en compte lors du choix du site d'implantation.

1.1.1 Le marché

Le marché en aval aussi bien que le marché en amont peuvent jouer un rôle dans le choix du site.

Avant même de produire, il faut s'assurer de pouvoir vendre. L'existence d'un marché pour l'écoulement des produits peut assurer la pérennité de l'exploitation. Cette situation peut encore être améliorée si le marché se situe non loin du lieu d'exploitation, car cela réduirait considérablement les coûts de transports et permettrait à l'entreprise d'offrir des produits frais.

La disponibilité des intrants dans les zones environnantes permet à l'entreprise de disposer des matières et matériels dont elle a besoin sans occasionner de lourdes charges de transport. Cela joue également un rôle important dans la pérennité de ses activités, puisque sans matériels et matières premières, l'entreprise ne pourrait produire.

1.1.2 L'accessibilité

L'accessibilité permet à l'entreprise de travailler économiquement, car le coût de transport varie selon le type de route à utiliser et au moyen de transport utilisé. Cela lui

permet également de respecter ses engagements envers les clients (offrir des produits frais et de bonne qualité, et ce, régulièrement). Ce qui ne serait pas possible si par exemple le transport était effectué par charrette, voire, à pied.

1.1.3 La main d'œuvre

Les facteurs importants qui se rattachent à la main d'œuvre sont :

- la disponibilité de la main d'œuvre nécessaire dans la région,
- le coût de la main d'œuvre,
- la stabilité et la productivité de la main d'œuvre.

1.1.4 L'eau

L'eau est un élément important dans la mise en place d'une ferme piscicole. Elle doit répondre à une exigence aussi bien quantitative que qualitative.

La quantité de l'eau

Trois éléments contribuent à la consommation d'eau :

- Les pertes par évaporation qui varient selon la température et l'hygrométrie.
- Les pertes par infiltration qui dépendent de la nature du fond et des digues de l'étang. Dans un terrain argileux, après la première période de colmatage qui suit la construction et la mise en eau de l'étang, les pertes par infiltration sont minimales. Cependant, chaque assec (mise à sec de l'étang) est suivi d'une période d'un mois où les besoins en eau sont importants : il faut en tenir compte dans le calendrier de l'exploitation. Plus le terrain est sablonneux et moins les digues sont étanches, plus les pertes par infiltration sont élevées.
- Le renouvellement de l'eau qui est fonction des espèces élevées et du mode d'exploitation.

Pour combler l'alimentation en eau d'un étang d'un hectare, il faut un débit d'eau de cinq à dix litres par hectare, par seconde. On peut mesurer ce débit de plusieurs manières. Il faut également s'assurer que le cours d'eau est permanent et que le débit minimum de cinq litres par hectare est toujours disponible même en périodes sèches.

La qualité de l'eau

L'oxygène dissous contenu dans l'eau est important pour la respiration des poissons. Pour augmenter la teneur en oxygène de l'eau, on la fait couler sur plusieurs mètres en cascades avant de l'envoyer dans les étangs. Cela est nécessaire pour une bonne croissance bien que le tilapia supporte de vivre dans des eaux où la teneur en oxygène peut descendre jusqu'à 3 mg, ce qui est très faible.

La qualité chimique de l'eau est déterminée par son pH. En pisciculture, on peut utiliser les eaux dont le pH est compris entre 6,5 et 8,5 mais les plus favorables sont celles qui ont un pH neutre ou légèrement alcalins.

On mesure le pH à l'aide d'un pH-mètre.

Plus l'eau est claire, plus sa turbidité est faible. L'utilisation d'une eau turbide ou fortement chargée de particules en suspension est à éviter en pisciculture. En effet, la turbidité de l'eau ralentit la production de phytoplancton, la boue se colle aux branchies des poissons et gêne leur respiration. De même, elle se colle aussi aux oeufs et les envase causant une mortalité élevée chez certaines espèces. Elle diminue la quantité de lumière dans l'eau et ralentit la photosynthèse nécessaire au développement du phytoplancton.

On peut diminuer la turbidité de l'eau en construisant un décanteur où passerait l'eau avant d'arriver dans les bassins. Un décanteur est un bassin ou un bac adapté par lequel l'eau transite lentement et où une partie des particules en suspension a le temps de se déposer.

1.1.5 Le sol

La qualité chimique du sol affecte la qualité chimique de l'eau qui y ruisselle. Des échanges chimiques s'effectuent entre l'eau et le sol. Pour avoir une eau avec le bon pH, le sol doit avoir un pH entre 6,5 et 8,5.

La perméabilité d'un sol dépend :

- de sa texture, qui indique l'abondance relative dans la terre fine d'un sol, de particules de dimensions variées sable-limon-argile (le diamètre du sable est

compris entre 0,05-2mm, celui du limon entre 0.002 et 0.05mm et enfin celui de l'argile est moins de 0.002). Le tableau suivant indique chaque type de sols avec leurs textures.

Tableau n°11 : Texture de sol

| Sol | Texture | Perméabilité |
|----------|-----------------------------|--------------|
| Argileux | Fine | - |
| Limoneux | Moyennement fine | - +/- |
| | ou moyennement grossière | + +/- |
| Sableux | Grossière | + |

- de sa structure, qui le indique mode d'organisation des différentes particules du sable, du limon et argiles entre elles.

Tableau n° 12 : Structure de sol

| Structure | Perméabilité |
|-------------|--------------|
| Granuleux | +/- |
| Prismatique | + |
| Lamellaire | - |

D'après ces deux tableaux, on peut affirmer que les types de sol utilisables en pisciculture sont ceux qui ont une texture plus ou moins fine et une structure lamellaire c'est-à-dire un sol argileux ou limono argileux.

1.1.6 La topographie

Les vallées idéales pour la pisciculture sont celles qui ont une pente douce comprise entre 2% et 8%. L'alimentation en eau et la vidange des étangs se fait par simple gravité.

Avec une pente de plus de 8%, l'érosion est intense est beaucoup d'eau boueuse risque d'entrer dans les étangs. Ce qui fait qu'on ne pourra construire que des étangs de faibles dimensions.

Une pente de moins de 2% occasionne beaucoup plus de travail car il faut déplacer toute la terre de l'étang.

1.2 : Localisation du site

Après considération et étude de ces facteurs, le choix du promoteur s'est fixé sur la commune rurale d'Ambohitrimanjaka. Ce site répond à presque tous les critères de choix qui ont été énoncés précédemment :

- le marché existe aussi bien en amont qu'en aval,
- le site n'est pas éloigné de la ville (environ 20 km d'Antananarivo)
- le site est accessible toute l'année même en voiture légère,
- la main d'œuvre y est de bon marché,
- le besoin en eau y est satisfaisant,
- le site se trouve sur un sol argileux

1.3 : Aménagement du site

La construction des étangs se fait par étapes.

1.3.1 Aménagement du canal d'alimentation

C'est le canal qui amènera l'eau provenant de la source à la partie supérieure de l'étang. On creuse le canal à sec, en partant de la base de la prise d'eau jusqu'au site où seront construits les étangs. Le débit d'eau dans ce canal doit être réglable, il dépendra de ses dimensions ou de sa section et de sa pente. La pente doit être très faible afin d'éviter une vitesse trop rapide du courant, entraînant l'érosion des parois et la turbidité de l'eau.

Le canal de dérivation doit être établi à un niveau bien plus haut que celui du fond de l'étang.

1.3.2 Aménagement du canal de vidange

Le fond du canal de vidange doit être bien plus bas que celui du fond de l'étang afin que celui-ci puisse être vidé tout au long de l'année sans qu'il y reste des flaques d'eau.

1.3.3 Piquetage de l'étang (détermination de l'emplacement des digues)

Le piquetage est l'opération par laquelle on délimite les étangs sur la parcelle se trouvant entre les canaux d'alimentation et des vidanges. Après cette opération, on doit pouvoir représenter les digues avec des piquets.

1.3.4 Construction des digues

Lors de la construction, pour assurer la solidité de l'étang, les règles suivantes sont à respecter concernant les dimensions des digues :

- sa largeur au sommet doit être au minimum 1mètre
- La hauteur de la digue doit être égale à la hauteur de l'eau plus au moins 0,25 mètre.
- La largeur à la base est égale à la largeur au sommet plus 2,5 fois la hauteur (3 fois pour les terres argileuses)
- La pente est donnée par le rapport Base/Hauteur. Pour les pentes extérieures, ce rapport est égal à 1, pour les pentes intérieures 1,5.

Après avoir placé les dispositifs de vidanges, une couche de 10 centimètres de terre argileuse est damée sur l'emplacement des digues afin de les rendre plus étanches.

1.3.5 Mise en place des dispositifs de vidange :

Le dispositif de vidange est placé à l'opposé du système d'alimentation en eau au point le plus bas de l'étang. On utilise un tuyau d'un diamètre de 100mm que l'on ferme avec un bouchon. Lors de la vidange, il suffit de retirer le bouchon.

On peut également se servir d'un moine comme dispositif de vidange et pour régler la hauteur du niveau d'eau dans l'étang (trop plein). Un moine est un dispositif sur lequel sont placées des planchettes superposées jusqu'au niveau d'eau désiré. Pour vidanger l'étang, il suffit d'enlever progressivement les planchettes. Des grillages seront placés sur le moine pendant la vidange afin d'éviter les pertes de poissons.

1.3.6 Aménagement du fond de l'étang :

Lors de la mise à sec de l'étang, il ne doit y avoir de flaques d'eau. Pour cela, il faut que le fond de l'étang soit en pente régulière vers le drain qui mène au tuyau d'évacuation et que le canal d'évacuation soit plus large et plus bas que le fond de l'étang. Au début de chaque campagne, on effectue un chaulage des étangs à raison de 5 à 10 kg par are afin d'élever le pH. Ce procédé est effectué lors de la mise à sec des bassins qui dure au moins 15 jours entre 2 cycles. Chaque phase de la production a ses propres exigences du point de vue de l'aménagement de l'étang.

Ainsi la localisation du site est très importante car elle a une incidence directe sur les conditions d'exploitation (aménagement des étangs, main d'œuvre, marché,.....).

Section 2 : conduite du projet

Dans cette section, nous allons voir successivement les caractéristiques du Tilapia Nilotica, les phases de sa production, et enfin les entretiens nécessaires à l'exploitation.

2.1 : Le Tilapia nilotica

Le tilapia Nilotica ou Oerochromis niloticus est l'espèce qui fait l'objet de notre culture, il est donc logique de définir ses principales caractéristiques.

Le tilapia nilotica ou Oerochromis niloticus est un poisson originaire de l'Egypte. On le reconnaît par sa coloration grisâtre avec une poitrine et flanc rosâtre et une alternance de bandes verticales claires et noires, visibles sur la nageoire caudale et la partie postérieure de la nageoire dorsale.

Il fut introduit à Madagascar en 1956 et s'y est bien acclimaté puisque c'est un poisson favorable à la pisciculture tropicale familiale ou intensive.

Sa fécondité est largement suffisante car il peut se reproduire dès l'âge de 6 mois avec une fréquence pouvant atteindre 10 fois par an. La femelle assure l'incubation buccale pendant 3 à 5 jours. Il a une durée de vie de 4 à 7 ans.

Il a une croissance rapide de 1 à 3 g/jour/individu dans de bonnes conditions. Il peut également atteindre un poids total de 3,5 kg.

En étang de terre, il peut supporter des taux d'oxygène dissous extrêmement faibles des dernières heures de la nuit et des fortes températures de midi.

Sa chair est très appréciée.

C'est une espèce facile à manipuler.

2.2 : Les phases de production de tilapia Nilotica

L'activité principale du projet est la production de tilapias monosexes mâles dans le but de les commercialiser. La mise en œuvre du projet peut être divisée en trois phases :

- la phase de reproduction et d'alevinage
- la phase de pré grossissement
- la phase de grossissement.

2.2.1 La phase de reproduction et d'alevinage

La reproduction :

- *Préparation et aménagement des étangs des géniteurs :*

Les géniteurs sont stockés dans petits bassins de 5 m² ayant une profondeur de 70 cm afin de faciliter une pêche régulière.

Avant la mise sous des étangs, le chaulage et la fertilisation devront être effectués.

- *Achat des géniteurs :*

L'approvisionnement en géniteurs se fait auprès de la station piscicole de Kianjsoa appartenant à la FOFIFA, afin d'être sûr de pouvoir acquérir des géniteurs de bonne qualité.

Alimentation des géniteurs :

La fertilisation des étangs favorise le développement de micro-organismes qui constituent l'alimentation naturelle des poissons.

En plus des aliments naturels produits par les étangs, en pisciculture intensive, une alimentation artificielle est également nécessaire.

L'alimentation est différente selon les poids des individus : le taux journalier d'alimentation des géniteurs est de 1.5 à 2 % de sa biomasse. Elle est constituée d'un mélange de pulvérulents plus ou moins élaborés ou granulés avec un taux de protéine de 25 %.

- *La reproduction du tilapia :*

En milieu naturel, les étapes de la reproduction du tilapia sont décrites comme suit :

- Sur le fond, le mâle délimite son territoire et forme un nid en nettoyant une zone circulaire de 20 à 30 cm de diamètre
- La femelle est attirée vers le nid où elle est courtisée par le mâle.
- La femelle dépose ses œufs dans le nid où ils seront fécondés par le mâle.
- La femelle rassemble les œufs fécondés dans sa bouche et quitte le nid. Le mâle continue de veiller sur le nid et attire d'autres femelles pour s'accoupler.
- Les œufs sont couvés pendant 3 à 5 jours dans la bouche de la femelle jusqu'à leur éclosion. Le jeune frai reste avec la mère pendant 5 à 7 jours. La femelle ne se nourrit pas durant la période où elle couve ses œufs.

La durée des phases de reproduction est donnée par le tableau suivant :

Tableau n° 13 : Phases du cycle de reproduction des tilapias, après mises en charge dans les étangs de ponte (d'après ROTHBARD)

| Phase du cycle de reproduction | Durée en jours |
|--|-----------------------|
| 1- Mise en charge en géniteurs et acclimatation des géniteurs à leur nouvel environnement. Occupation par le mâle de nouveaux territoires de reproduction. | 3 – 4 |
| 2- Parade nuptiale et ponte | 1 – 2 |
| 3- Incubation buccale des œufs | 4 – 5 |
| 4- Garde parentale, résorption de la vésicule vitelline | 3 – 4 |
| 5- Fin de la garde parentale | 2 – 3 |
| TOTAL | 13 – 18 |

L'alevinage :

- *Aménagement des étangs d'alevinage :*

Les étangs d'alevinage ont une superficie de 3 ares chacun avec une profondeur de 70 cm. Le chaulage et la fertilisation des étangs sont également indispensables.

- *Densité*

La densité de la mise en charge des étangs d'alevinage est de 50 alevins par m².

- *L'alimentation des alevins*

Pour l'alevinage, le taux journalier d'alimentation est de l'ordre de 10 à 15 % de son poids moyen. La nourriture des alevins est constituée de pulvérulents avec un taux de protéine de 38 %.

C'est durant la phase d'alevinage qu'on rencontre le plus de mortalité avec un taux pouvant aller jusqu'à 20%. A la fin de l'alevinage, les individus auront un poids moyen de 30 g.

2.2.2 La phase de pré grossissement⁴¹

- *Aménagement des étangs de pré grossissement :*

Pour le pré grossissement, on aménage des étangs de 3 ares avec une profondeur de 70 cm. Ils subissent les mêmes traitements que les étangs de pré grossissement en matière de chaulage et de fertilisation.

- *Densité*

La densité de mise en charge des étangs de pré grossissement est de 25 individus par m².

- *Alimentation*

Pour le pré-grossissement, le taux journalier d'alimentation est de l'ordre de 6 à 10 % de son poids moyen. La nourriture des alevins est constituée de pulvérulent.

Le taux de mortalité lors de la phase de pré grossissement est de 10 %.

2.2.3 La phase de grossissement

C'est la phase finale d'un cycle de production en pisciculture. Durant cette phase, le gain de poids quotidien est de l'ordre de 1.5 à 3 g selon traitement.

- *Aménagement des étangs de grossissement :*

Le grossissement se fait dans des étangs de 5 ares avec une profondeur de 70 cm.

- *Densité :*

La densité des étangs de grossissement est de l'ordre de 10 individus par m².

- *Alimentation :*

Les taux journaliers d'alimentation en phase de grossissement varient de 1,6% à 6% du poids vif des poissons.

Au début de cette phase, les fingerlings ont un poids de 30g et après 5 mois de grossissement, les poissons atteignent un poids moyen de 270 g si on estime que la croissance journalière est de 1.6 g.

Une partie de la production est vendue à ce stade, l'autre partie sera grossie pendant encore deux mois à l'issue duquel le poids moyen des poissons sera de 360g.

2.3 : Entretien de la ferme

Pour la continuité de l'exploitation, la ferme doit faire l'objet d'un entretien régulier.

2.3.1 Entretien à chaque vidange

Après un cycle de production, la vidange de l'étang est nécessaire pour des raisons sanitaires. L'entretien des étangs lors de la vidange se fait en plusieurs opérations :

- Le *curage* qui consiste à enlever la vase en excès et à la remonter sur les digues pour leur redonner la forme initiale. On doit aussi enlever les mauvaises herbes aquatiques nuisibles, du fond et de la surface sauf celles servant à la reproduction des poissons.
- *Inspection* soigneuse des digues avec bouchage des trous et crevasses avec de l'argile, repiquage des plantes fixatrices des berges.
- *Inspection* du canal et dispositif d'alimentation en eau et de vidange, nettoyage de ces systèmes et de toute maçonnerie.
- *Fertilisation* : épandage d'engrais minéraux et de matière organique (voir alimentation).
- *Scarification* ou labour une fois par an pour intégrer la vase au sol du fond de l'étang.

2.3.2 Entretien journalier

L'entretien journalier consiste à :

- nettoyer les grilles d'arrivée et de trop plein
- vérifier le bon fonctionnement des systèmes d'alimentation et de trop plein, éventuellement le déversoir.

Des conditions techniques bien remplies permet d'avoir une bonne récolte. Tout de même, la pisciculture nécessite un bon suivi évaluation.

Section 3 : Les facteurs de production

Les facteurs de production concernent les ressources disponibles utilisées par l'entreprise pour assurer le développement du projet. On peut regrouper ces ressources en :

- ressources matérielles
- ressources humaines
- ressources financières.

3.1 : Les ressources matériels

3.1.1 Les infrastructures

Les étangs :

Pour la première année d'élevage, 16 étangs seront aménagés dont les caractéristiques particulières sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau n°14 : Caractéristiques des étangs

| | Etangs des géniteurs | Etangs d'alevinage | Etang de pré grossissement | Etang de grossissement |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|
| Nombre | 4 | 2 | 3 | 7 |
| Superficie | 5 m ² | 3 ares | 4 ares | 5 ares |
| Hauteur des digues | 125 – 150 cm | 80 – 100 cm | 80 – 100 cm | 80 -100 cm |
| Niveau d'eau | 100 – 120 | 50 – 80 | 50 – 80 | 50 – 80 |

Un bâtiment

C'est un local comportant une pièce qui servira de bureau, une autre pour le stockage des matières premières, et une troisième pour le logement du gardien.

3.1.2 Les matériels et outillages

Les matériels d'exploitation que la ferme utilise sont :

- 1 brouette
- 3 fourches
- 3 pelles
- 1 machine à emballage sous vide
- 2 râteaux
- 4 Bacs de livraison
- 5 Cuvettes
- 1 Balance à bascule
- 1 Balance électronique
- 4 Epuisette
- 1 Thermomètre min/max
- Filet
- 2 Glacière
- 10 Seaux
- 1 Disque de SECCHI
- 1 Réfrigérateur.

3.1.3 Matériel de transport

Une voiture 504 Bâché sera utilisée en guise de véhicule de livraison lors des ventes et des approvisionnements en matières premières. Des entretiens réguliers sont à effectuer sur ce véhicule.

3.1.4 Matériels et mobilier de bureau, matériels informatiques

Les matériels et mobilier de bureau ainsi que les matériels informatiques regroupent :

- une table de bureau
- deux tables en bois
- six chaises
- une étagère
- une armoire
- une machine à calculer
- un téléphone
- un micro-ordinateur
- une imprimante tout en un.

3.1.5 Les matières premières

Les géniteurs :

Pour la première année, le nombre de géniteurs est fixé à 75 dont 50 femelles pour 3 mâles. Afin d'avoir une meilleure productivité, le stock de géniteurs est à renouvelé tous les deux ans.

Les fertilisant :

On distingue deux types de fertilisants, organiques et minéraux. Les fertilisants organiques seront collectés dans les villages voisins et l'approvisionnement en fertilisants minéraux se feront auprès des magasins spécialisés.

Aliments artificiels des poissons :

La ferme élabore elle-même la formule de ses provendes. Elle achète les ingrédients auprès des grossistes spécialisés. Cela a l'avantage non seulement de diminuer considérablement le prix du kilo mais aussi de donner la possibilité de disposer d'une nourriture de bonne qualité.

3.2 : Les ressources humaines

Les ressources humaines regroupent toutes les personnes travaillant dans l'entreprise. Elles jouent un rôle très important dans la réalisation des objectifs fixés, car sans elles, les autres ressources ne peuvent produire, donc n'ont aucune raison d'être.

Les ressources humaines nécessaires à l'exploitation de l'entreprise sont composés de :

- Un gérant
- Un responsable technique
- Un gardien
- Trois ouvriers
- Un chauffeur.

L'organisation des ressources humaines fera l'objet d'une étude dans le troisième chapitre de cette même partie.

3.3 : Les ressources financières

Les ressources financières s'élèvent à 76 895 000 Ariary. Ces ressources ont été constituées par :

- Un apport des associés de 23 415 000 Ariary. Ce qui représente 32,24% des investissements à réaliser.
- Un emprunt de 53 480 000 Ariary auprès d'une institution financière. Des comparaisons des conditions de crédit sont à faire lors du choix de ces institutions.

La technique de production étant définie, il nous faut déterminer la capacité de production de la ferme.

CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION

Ce chapitre traitera la capacité de production sous deux aspects :

- l'aspect qualitatif
- l'aspect quantitatif

Section 1 : Aspect qualitatif du produit :

La ferme, pour répondre aux besoins de chaque catégorie de clients, met sur le marché des alevins et des poissons frais de 250g à 400g.

1.1 : Les alevins

Les alevins seront vendus dès qu'ils atteignent un poids de 30 g. La vente d'alevins de bonne qualité permet à la ferme de participer à la vulgarisation de la pisciculture dans sa zone d'implantation.

1.2 : Les poissons de 250g :

A peu près 80 % des poissons de 250 g seront vendus sans traitement. Le reste sera vidé et nettoyé.

1.3 : Les poissons de 350 g :

Pour ce produit, c'est la clientèle aisée qui est surtout visée. Une partie de la production sera vendue sans traitement, mais on envisage également de les préparer en filet et de les mettre dans des emballages sous vide.

Il est très important de mettre des produits de bonne qualité pour faire face à la concurrence. Ceci ne serait pas impossible pour l'entreprise étant donné la proximité du lieu d'implantation, de la disponibilité des intrants et la technique de production suivant les normes.

Section 2 : Aspect quantitatif du produit

L'aspect quantitatif concerne la quantité que la ferme peut produire durant une période déterminée.

2.1 Production envisagée

Afin de pouvoir estimer la production, il faut commencer par étudier la capacité de production des géniteurs puis successivement celle des autres phases de production jusqu'à ce que les poissons atteignent les poids désirés

2.1.1 L'alevinage ou premier pré grossissement :

La quantité de production d'une femelle est peut être influencée par son poids ainsi que la densité de la mise en charge de l'étang. Ceci est représenté par les figures suivantes

Figure 6 Influence de la densité des géniteurs (A) sur la production d'alevins de *T. nilotica* (d'après MELARD, 1986).

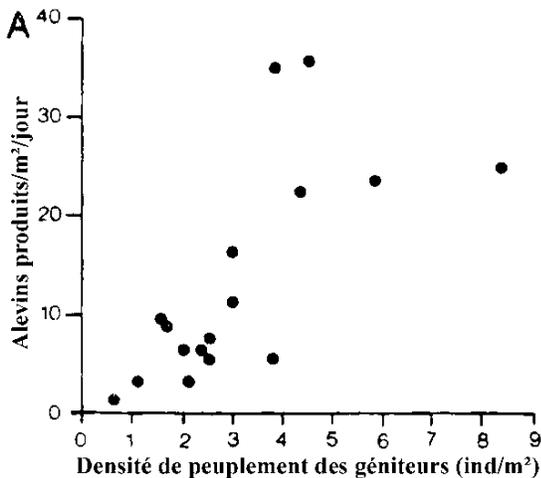
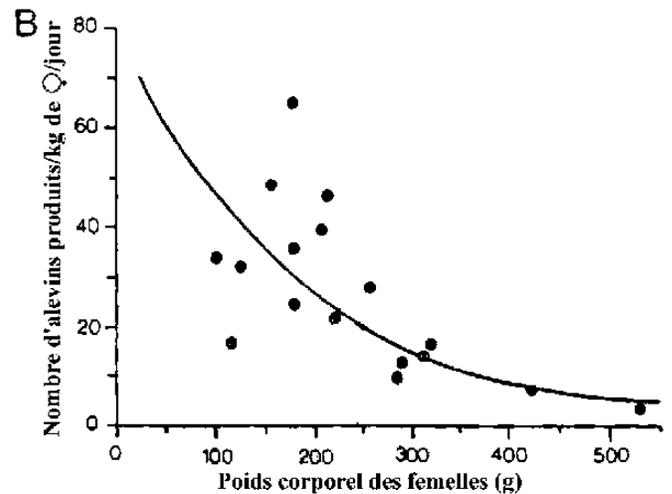


Figure 7 Influence du poids corporel des femelles (B) sur la production d'alevins de *T. nilotica* (d'après MELARD, 1986).



En prenant comme hypothèse que le poids d'une femelle est de 180g et que la mise en charge des étangs des géniteurs est de 4/m². En effet, les figures ci-dessus

montrent que la femelle atteint son optimum reproduction à un poids compris entre 150 et 200 g avec une densité de 3 à 5 individus par m².

- La capacité de production en larves est la suivante :

Tableau n° 15 : Production de larves

49

| | |
|-------------------------|-------------|
| Poids moyen ♀ | 180 |
| Densité | 4 (3♀ ; 1♂) |
| Nombre d'alevin/♀/j | 20 |
| Nombre de ♀ | 50 |
| Nombre total d'alevin/j | 1 000 |
| Durée d'alevinage | 1 mois |
| Productions en alevins | 30 000 |

- Capacité de production en alevin de 5g :

Avec une densité de 50 alevins/m², il faut une superficie de 600 m² pour 30 000 alevins.

On aménagera donc 2 étangs de plus de 3 ares pour le pré grossissement.

Les 30 000 alevins cités précédemment sont traités dès leur éclosion et pendant 20 jours, avec une alimentation hormonés pour procéder à l'inversion du sexe.

Le taux de réussite de cette technique est de l'ordre de 95%. Après traitement, la production en alevin de tilapia mâle est de 28.500. Il faut également tenir compte du taux de mortalité de 20%.

A la fin de la phase d'alevinage, la production en alevin de 5g est de 22.800individus.

2.1.2 Le pré grossissement

Le nombre d'alevins faisant l'objet de pré grossissement est donc de 22.800. Avec une densité de 20 alevins/m², 3 étangs de 4 ares sont largement suffisants pour pouvoir produire les fingerlings. Le tableau suivant nous montre la production de fingerlings.

Tableau n°16 : Production de Fingerlings

| | |
|-----------------------------|-------|
| Poids initial des alevins | ~5g |
| Nombre d'alevins introduits | 22800 |
| Mortalité (10%) | 2280 |
| Durée | 30j |
| Nombre de fingerlings | 20520 |
| Poids fingerlings | ~30g |

Dans un souci de participer à la vulgarisation de la pisciculture, 20% des fingerlings seront directement vendus à ce stade (4100 individus) à 150 Ariary l'un.

2.1.3 Le grossissement

C'est la dernière phase du cycle de production. Sa durée est différente selon le poids désiré. Par exemple, pour les poissons d'un poids moyen de 250g, elle est de 5 mois ; par contre pour ceux dont le poids moyen est de 350 g, il faudrait deux mois supplémentaires.

La densité des étangs de grossissement étant de 8 individus par m², il nous faut 3 étangs de 8 ares pour grossir les poissons d'environ 250g et un étang de 8 ares supplémentaires pour les poissons de 350g. Le tableau suivant donne la capacité de production en poissons de consommation de 250g.

Tableau N° 17 : Production en poisson de 250 g

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Poids initial alevins | 30g |
| Croissance / j | 1.4 à 1.8 g |
| Durée d'élevage | 150 jours |
| Nombre de fingerlings introduits | 16 420 |
| Mortalité (10%) | 1642 |
| Nombre de poisson de 250g produits | 14778 |

Une partie représentant les 70% de cette production sera directement mise sur le marché tandis que l'autre partie sera grossie pour obtenir des poissons de consommation de 350 g. Le tableau suivant donne la capacité de production en poisson de consommation de 350g.

Tableau N° 18 : Production en poisson de poids moyen de 350 g

| | | |
|---------------------------|----|-------|
| Nombre de poisson de 250g | 51 | 4 433 |
|---------------------------|----|-------|

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Croissance / j | 1.4 à 1.8 g |
| Durée d'élevage | 60 jours |
| Mortalité (8%) | 354 |
| Nombre poissons de 350g produits | 4 078 |

2.1.4 La production annuelle

Le nombre de poissons produits dans chaque phase de production est donné par le tableau suivant

Tableau N°19 : Capacité de production d'un cycle pendant les cinq premières années.

| ANNEES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Géniteurs: 4/m2 | | | | | |
| Nombre d'étangs | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| S/cie totale m2 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 |
| Nombre géniteurs | 75 | 75 | 100 | 100 | 100 |
| Œufs produits | 30 000 | 30 000 | 36 000 | 36 000 | 45 000 |
| Alevinage : 50/m2 | | | | | |
| Nombre étangs | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| S/cie Totale | 600 | 600 | 900 | 900 | 1 200 |
| Capacité | 30 000 | 30 000 | 45 000 | 45 000 | 60 000 |
| Alevins produits | 24 000 | 24 600 | 29 520 | 29 520 | 36 900 |
| Alevins mâles | 22 800 | 23 616 | 28 339 | 28 634 | 35 793 |
| Pré grossissement : 20/m2 | | | | | |
| Nombre d'étangs | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Scie totale | 1 200 | 1 200 | 1 600 | 1 600 | 2 000 |
| Capacité | 24 000 | 24 000 | 32 000 | 32 000 | 40 000 |
| Fingerlings | 20 520 | 21 491 | 25 789 | 26 057 | 32 572 |
| Production vendue (20%) | 4 104 | 4 298 | 5 158 | 5 211 | 6 514 |
| Grossissement 8/m2 | | | | | |
| Nombre d'étangs | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| Scie totale | 2 500 | 2 500 | 3 000 | 3 000 | 3 500 |
| Capacité | 20 000 | 20 000 | 24 000 | 24 000 | 28 000 |
| Entrée | 16 416 | 17 192 | 20 631 | 20 846 | 26 057 |
| X° | 15 103 | 15 817 | 18 980 | 19 387 | 24 233 |
| Production vendue (70%) | 10 572 | 11 072 | 13 286 | 13 571 | 16 963 |
| Grossissement 8/m2 | | | | | |
| Nombre d'étangs | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Scie totale | 1 000 | 1 000 | 1 500 | 1 500 | 1 500 |
| Capacité | 8 000 | 8 000 | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Entée | 4 531 | 4 745 | 5 694 | 5 816 | 7 270 |
| Production vendue | 4 168 | 4 366 | 5 239 | 5 409 | 6 761 |

Pour la première année le taux de mortalité lors de la phase d'alevinage est de 20%, celle de la phase de pré-grossissement 52% et enfin celle de la phase de grossissement de 8%. Ce tableau fait apparaître une augmentation de la production

annuelle. Ceci est dû à l'effet d'expérience et à l'aménagement de nouveaux étangs au début de la troisième et cinquième année.

En se basant sur l'hypothèse qu'une femelle peut se reproduire 30 jours à partir de la fin de la garde parentale et qu'il n'y a pas de reproduction à partir mois de mai jusqu'au mois de septembre, le nombre de ponte pendant une année est de quatre.

La production annuelle prévisionnelle est donnée par le tableau suivant :

Tableau n° 20 : Prévion de production sur cinq ans (en Kg)

| | ANNEES | | | | |
|---|---------------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fingerlings vendus (nombre) | 16 416 | 17 192 | 20 631 | 20 846 | 26 057 |
| Production annuelle en Kg de poissons de 250g | 10.570 | 11.070 | 13.280 | 13.570 | 16.930 |
| Production annuelle en Kg de poissons de 350g | 4.160 | 4.360 | 5.230 | 5.400 | 6.760 |
| Production totale en Kg | 14.730 | 15.430 | 18.510 | 18.970 | 23.690 |

Etant donné que le troisième cycle de production commence au mois de mai, il reste des en cours de production à chaque fin d'exercice. Le tableau suivant fait état de la situation des stocks de poisson à chaque clôture d'exercice.

Si les poids moyens des poissons et de 150 et 200 g, les prix de 3.000 Ar et 3.500 Ar, la valeur des stocks de poisson à ⁵³ e fin d'exercice est donnée par le tableau suivant

Tableau n°21 : Stock de poisson à chaque fin d'exercice :

| | Année1 | Annee2 | Année3 | Année4 | Année5 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Stock en quantité (Kg) | | | | | |
| Poisson en grossissement | 2315 | 3622 | 4345 | 4429 | 5535 |
| Poisson en 2ème grossissement | 3851 | 2790 | 3349 | 3428 | 4286 |
| Stock en Valeur (millier d'Ar) | | | | | |
| Poisson en grossissement | 6 944 | 10 865 | 13 035 | 13 287 | 16 606 |
| Poisson en 2ème grossissement | 13 480 | 9 765 | 11 720 | 11 999 | 15 000 |
| Total | 20 423 | 20 630 | 24 755 | 25 287 | 31 606 |

2.2 : Planning de production

Dans une année, on compte quatre cycle de production. Une femelle peut pondre tous les deux mois sauf pour les mois de mai, juin, juillet, et août. Ceci nous pousse à adopter le planning de production suivant :

Tableau n°22 : Planning de production

| | Sept | | Octobre | | Novembre | | Décembre | | Janvier | | Février | | Mars | | Avril | | Mai | | Juin | | Juillet | | Août | |
|-------------------|------|---|---------|---|----------|---|----------|---|---------|---|---------|---|------|---|-------|---|-----|---|------|---|---------|---|------|---|
| Alevinage | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | |
| Pré grossissement | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | | | | | | |
| Grossissement | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x |

Première ponte
Deuxième ponte
Troisième ponte
Quatrième ponte

Ces objectifs de productions ne peuvent être atteints que dans de bonnes conditions d'élevages et d'organisation des ressources.

Le chapitre suivant concerne l'étude organisationnelle de la ferme.

CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE

Cette partie est surtout consacrée à l'organisation des ressources humaines de l'entreprise d'une manière ordonnée, selon leur tâches et activités. L'existence d'une organisation bien définie est primordiale pour atteindre les objectifs fixés.

Ainsi donc, nous allons voir successivement l'organisation administrative, la description des fonctions ainsi que le calendrier de réalisation.

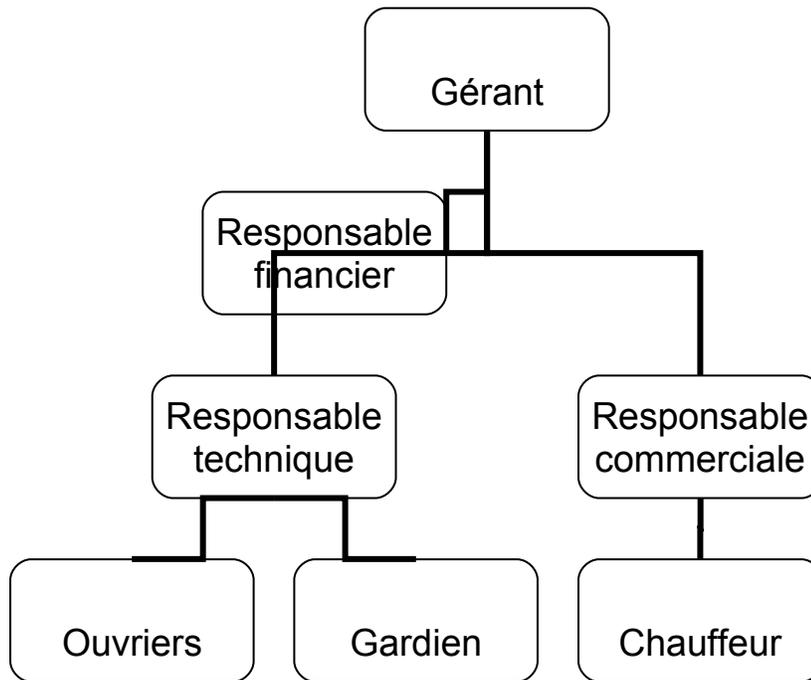
Section 1 : Organisation administrative

La structure administrative est l'ensemble des relations hiérarchiques et fonctionnelles qui existent entre les organismes et les personnes qui les constituent

- **Organigramme envisagé**

L'organigramme de l'entreprise de l'entreprise est la suivante

Figure N°8 Organigramme de l'entreprise



D'après cette figure, on peut dire que l'entreprise a une structure hiérarchique. Un individu ne relève que d'un seul supérieur et c'est le seul à qui, il devra rendre compte de ses activités et de ses responsabilités. Par exemple, le responsable technique ne reçoit d'ordre que du gérant. Le responsable financier se trouve en position d'état major parce qu'il conseille et assiste le gérant dans ces décisions stratégiques tout en tenant compte de la situation financière de la ferme.

Cette structure organisationnelle est surtout efficace dans les PME et elle a l'avantage de bien déterminer l'attribution des responsabilités et des pouvoirs.

Section 2 : Description des fonctions et organisation des tâches

2.2 : Description des fonctions

Lors de l'attribution des postes, il faut faire en sorte de toujours mettre la bonne personne à la bonne place. En plus des qualifications requises au niveau de la formation, chaque membre du personnel doit avoir le sens de la responsabilité et de l'organisation.

2.1.1 Gérant

C'est la personne qui assure la gestion de l'entreprise. Il est chargé de :

- Représenter l'entreprise,
- fixer les objectifs à atteindre,
- organiser les plans d'action,
- gérer le personnel,
- analyser les prévisions et les investissements,

Afin de pouvoir assurer ses fonctions, le gérant doit être une personne ayant suivi une formation en gestion et maîtrisant la comptabilité, le marketing, la finance ainsi, que la gestion des ressources humaines.

En général, le poste est confié au promoteur.

2.1.2 Le responsable financier

Le responsable financier s'occupe de :

- tenir la comptabilité de l'entreprise
- l'analyse financière de l'entreprise,
- effectuer le contrôle interne,
- l'analyse prévisionnelle des investissements
- la gestion budgétaire,
- la déclaration fiscale.

2.1.3 Le responsable commercial

Le responsable commerciale devrait être une personne ayant une solide connaissance en marketing. Il aura pour mission de :

- définir la politique commerciale
- effectuer l'étude de marché
- assurer la livraison de produits,
- gérer l'approvisionnement en matière première.

2.1.4 Le responsable technique

Le responsable technique doit être une personne ayant eu une formation en Agronomie et une bonne connaissance de la pisciculture et de l'espèce à élever.

Il a pour rôle de :

- assurer le suivi de la reproduction des poissons,
- effectuer l'incubation artificielle des œufs,
- assurer le suivi de l'inversion des sexes,
- contrôler l'état de croissance et de santé des poissons,
- tenir les fiches techniques de productions,
- assurer la bonne conduite de l'élevage,
- donner des informations et conseils techniques aux pisciculteurs lors de la campagne de vente.

2.1.5 Les ouvriers

Les ouvriers effectuent leurs tâches selon les directives du responsable technique.

Ils ont pour rôle de :

- entretenir l'étang,
- assister le responsable technique,
- effectuer la récolte,
- nourrir les poissons.

2.1.6 Le gardien

L'honnêteté est la principale qualité requise pour ce poste.

Le gardien a pour rôle d'assurer la sécurité de la ferme. Il aide également les ouvriers dans l'entretien du lieu d'exploitation.

2.1.7 Le chauffeur

La possession d'un permis de conduire de catégorie B et C est nécessaire pour ce poste.

Le chauffeur a comme fonction de :

- collecter les matières premières au niveau des fournisseurs,
- livrer les produits auprès des distributeurs,
- assurer le déplacement du personnel selon les besoins de l'entreprise

2.2 : Organisations des tâches

Au début de chaque exercice, le gérant établit le bilan d'ouverture, les prévisions annuelles et élabore le calendrier d'exécution des travaux. Il transcrit au jour le jour les entrées et sorties de fonds dans le journal.

Le responsable financier conseil le gérant sur ses décisions compte tenu de la situation financière de l'entreprise, il enregistre les opérations effectuées par l'entreprise dans le journal au jour le jour. Avant de contracter un emprunt, il est chargé de faire les comparaisons entre les divers institutions financières afin de choisir celle qui procure

beaucoup plus d'avantage. La clôture du bilan ainsi que les comparaisons des prévisions et des réalisations sont effectuées à chaque fin d'exercice

Le responsable marketing compte à lui, effectue la veille concurrentielle, c'est-à-dire qu'il doit, à tout moment, être au courant de ce qui se passe sur le marché. Cela lui permettrait d'élaborer une politique marketing qui serait, à tout moment, adapté à la situation marché.

Le responsable technique met en place le planning de production au début de chaque cycle, il élabore les formules des provendes. Il effectue également des contrôles et suivis journaliers.

Il forme et supervise les ouvriers dans la réalisation technique du projet. A chaque session de ventes d'alevins, il organise des sessions de formation des petits pisciculteurs. Il s'occupe des commandes et des livraisons journalières de poissons.

Les ouvriers effectuent toutes les manipulations lors des transferts des poissons d'un étang à l'autre ainsi que l'entretien quotidien, et pendant les périodes de vidange des étangs. Afin de bien ordonner leurs tâches, chaque ouvrier sera affecté à ses propres étangs et à chaque étang ils établiront une fiche mentionnant le nombre d'individus, la date de leur entrée, leur nourrissage, et la date de sortie prévisionnelle... Ils s'occupent également de la pêche quotidienne des poissons pour la vente. Ils travaillent 6 jours sur 7, mais le dimanche la garde est assurée par deux d'entre eux.

Le chauffeur assure les livraisons de l'entreprise. Il se met à la disposition de l'entreprise pour tout autre transport éventuel. Il travaille également 6 jours sur 7.

Il est important que chaque employé exécute bien ses fonctions au moment approprié car une erreur ou un retard d'exécution peut entraîner un dysfonctionnement au sein de la ferme.

Section 3 : Motivation du personnel

Un personnel motivé travaille mieux et offre de meilleurs résultats, c'est pourquoi la motivation du personnel joue un rôle très important dans l'entreprise.

L'entreprise adopte les méthodes suivantes pour motiver son personnel :

- effectuer des réunions de personnel afin de le mettre au courant de la situation de l'entreprise. Le but de ces réunions est de faire comprendre aux employés qu'ils jouent un rôle important dans la mise en œuvre du projet et que si l'entreprise marche bien, ils seront les premiers bénéficiaires.
- Mettre en place une boîte à idées où chacun pourrait faire part d'une suggestion pour améliorer l'exploitation de la ferme. Cela peut non seulement être sources d'idées innovateurs, mais aussi créer un sentiment d'importance au sein du personnel.
- La ferme prévoit également la distribution de prime d'encouragement à chaque fin d'année pour tout le personnel, à l'exception du Gérant promoteur. Cette prime se répartit comme suit

Tableau N°23 : Prime distribuée au personnel (en Ariary)

| Poste | Prime | Effectif | Montant total |
|------------------------|--------------|-----------------|----------------------|
| Gérant | 150 000 | 1 | 150 000 |
| Responsable financier | 100 000 | 1 | 100 000 |
| Responsable commercial | 100 000 | 1 | 100 000 |
| Responsable technique | 100 000 | 1 | 100 000 |
| Ouvriers | 35 000 | 3 | 105 000 |
| Chauffeur | 40 000 | 1 | 40 000 |
| Gardien | 35 000 | 1 | 35 000 |
| Total prime | | | 630 000 |

Section 4 : Calendrier de réalisation

Par définition, le chronogramme est le planning ou l'ordre du jour d'étude, d'acquisition et d'exploitation des matériels proprement dit, pour assurer le bon déroulement de l'activité. Aussi, le projet peut démarrer avant l'acquisition de certains matériels qui se fera au fur et à mesure de son avancement.

4.1 : Préparation et mise en œuvre

Avant d'entamer la réalisation de notre projet, il faut effectuer la formulation du projet sous forme de document contenant toutes les informations concernant le promoteur et le projet.

Ce document ainsi que quelques pièces justificatives seront soumis à l'institution financière qui donnera son approbation pour financer le projet.

4.2 : La période d'exploitation effective

La période d'exploitation effective commence lorsqu'on a terminé toutes les constructions et installations nécessaires à l'exploitation et se termine lors de la vente des produits.

4.3 : Le chronogramme

Le chronogramme est le planning d'acquisition et d'exploitation des matériels proprement dits pour assurer le bon déroulement des activités.

Pour ce projet, nous tenons à suivre le planning ci-après :

Tableau N° 24 : Plan de mise en oeuvre

| Activités | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Etude et formulation | x | x | x | | | | | | | | | |
| Préparation dossier administratif | | | | x | | | | | | | | |
| Déblocage du crédit | | | | x | | | | | | | | |
| Construction bâtiment | | | | x | x | | | | | | | |
| Recrutement personnel | | | | x | | | | | | | | |
| Aménagement et construction étang | | | | x | x | x | | | | | | |
| Achat matériel | | | | | | x | | | | | | |
| Achat intrant | | | | | | X | | | | | | |
| Production d'alevin | | | | | | x | x | x | x | x | x | x |
| Vente d'alevin | | | | | | | x | x | | | x | x |
| Grossissement | | | | | | | | x | x | x | x | x |
| Vente poissons | | | | | | | | | | x | x | x |

Ce tableau nous permet de déterminer les délais requis pour la réalisation du projet. L'exploitation effective ne débute que trois mois après le déblocage de crédit.

Bref, cette partie nous a permis de voir ce que sera la conduite du projet. Maîtriser ceci n'est pas suffisant, il faut également effectuer une étude financière pour voir si ce projet est réalisable et rentable. La troisième partie sera consacrée à l'étude financière qui développera l'aspect financier et économique de ce projet.

PARTIE 3

ETUDES FINANCIERES
ETUDES FINANCIERES
DU
PROJET
PROJET

Cette partie a pour but de faire un diagnostic de la situation financière du projet. Cette étude permet de connaître la faisabilité et la rentabilité du projet qui constituera la base de la décision du comité de crédit lors de la demande de financement.

Ainsi il est très important d'effectuer une étude financière complète et fiable, non seulement pour obtenir le financement, mais également pour pouvoir mener à bien l'exécution du projet

L'étude financière sera traitée dans trois chapitres, à savoir :

- 1 Les coûts des investissements
- 2 L'étude de faisabilité et de rentabilité
- 3 L'évaluation du projet.

CHAPITRE I : COUTS DES INVESTISSEMENTS

Les investissements constituent des dépenses générant des profits dans le futur. Dans ce chapitre, nous allons étudier successivement les coûts des investissements nécessaires à l'exploitation, leurs amortissements et enfin leurs financements.

Section 1 : Les investissements

1.1 : Les immobilisations

Le montant des investissements en immobilisation se détaille comme suit :

1.1.1 Le terrain

L'exploitation se fait sur un terrain qui nécessite encore d'aménagement évalué à Ar 15.000.000.

1.1.2 Les constructions

La ferme a besoin, pour son exploitation, d'un bâtiment constitué de trois compartiments qui serviront :

- De bureau pour le gérant et le responsable technique
- De magasin de stockage de matériels, de fournitures et de matières premières
- De logement pour gardien.

Le coût de construction de ce bâtiment est estimé à 8.000.000Ar.

1.1.3 Agencements, Aménagement et installation

La ferme fait appel à une main d'œuvre extérieure pour l'aménagement des étangs. Le coût d'aménagement des étangs est donné par le tableau suivant.

Tableau N° 25 : Coût d'aménagement des étangs (en Ariary)

| | Unité | Quantité | PU | Montant |
|----------------------|-------|----------|-------|-------------------|
| Canaux | | | | |
| Canal d'alimentation | m | 500 | 1000 | 500 000 |
| Canal d'évacuation | m | 300 | 1000 | 300 000 |
| Bassins | | | | |
| Géniteurs | m2 | 20 | 2 000 | 40 000 |
| Alevinage | m2 | 600 | 2 000 | 1 200 000 |
| Pré grossissement | m2 | 1 200 | 2 000 | 2 400 000 |
| Grossissement | m2 | 3 500 | 2 000 | 7 000 000 |
| TOTAL | | | | 11 440 000 |

Le nombre des étangs augmente au début de la troisième et cinquième année. Le tableau suivant montre cette augmentation.

Tableau n° 26 : Evolution du nombre des étangs

| Années | ETANGS | | | |
|--------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
| | Géniteurs | Alevinage | Pré-grossissement | Grossissement |
| 1 | 4 | 2 | 3 | 7 |
| 2 | 4 | 2 | 3 | 7 |
| 3 | 5 | 3 | 4 | 9 |
| 4 | 5 | 3 | 4 | 9 |
| 5 | 5 | 4 | 5 | 10 |

L'aménagement des étangs pour l'année 3 est estimé à 3.410.000 Ariary. Tandis que celle de la 5^{ème} année est de 2.410.000 Ariary. Cette évolution des étangs envisagée montre déjà la détermination des l'entreprise à étendre ses activités.

Tableau n° 27 : coût d'aménagement et installation électrique (en Ariary)

| Rubrique | Montant |
|---------------------|----------------|
| Electricité | 400 000 |
| Aménagement terrain | 200 000 |
| TOTAL | 600 000 |

1.1.4 Matériels et outillages

Le matériel et outillage nécessaires à l'expl₆₆ " " on de la ferme sont donnés par le tableau suivant.

Tableau n°28 matériels et outillage (en Ariary)

| Désignation | Unité | Prix Unitaire | Nombre | Montant |
|-------------------------------|-------|---------------|--------|------------------|
| Brouette | Pièce | 20 000 | 1 | 20 000 |
| Fourche | Pièce | 12 000 | 3 | 36 000 |
| Pelle | Pièce | 2 000 | 3 | 6 000 |
| Râteau | Pièce | 5 000 | 1 | 5 000 |
| Bac de livraison | Pièce | 20 000 | 10 | 200 000 |
| Cuvette | Pièce | 4 000 | 5 | 20 000 |
| Balance | Pièce | 200 000 | 1 | 200 000 |
| Epuisette | Pièce | 15 000 | 4 | 60 000 |
| Thermomètre min/max | Pièce | 30 000 | 1 | 30 000 |
| Filet | m | 10 000 | 50 | 500 000 |
| Glacière | Pièce | 80 000 | 2 | 160 000 |
| seaux | Pièce | 4 000 | 10 | 40 000 |
| réfrigérateur | Pièce | 500 000 | 1 | 500 000 |
| Machine à emballage sous vide | Pièce | 250 000 | 1 | 250 000 |
| Disque de sécchi | Pièce | 10 000 | 1 | 10 000 |
| TOTAL | | | | 2 037 000 |

1.1.5 Matériel de transport

Pour la livraison de ses produits et l'approvisionnement en matières premières, la ferme a besoin de matériel de transport.

Tableau n°29 : Matériels de transport (en Ariary)

| Désignation | Unité | Pris Unitaire | Quantité | Montant |
|--------------|-------|---------------|----------|------------------|
| Peugeot 504 | Pièce | 6 000 000 | 1 | 6 000 000 |
| TOTAL | | | | 6 000 000 |

1.1.6 Matériels de bureau et matériels informatiques

L'administration de la ferme nécessite de matériels et mobilier de bureau et des matériels informatiques.

Tableau n° 30 : Matériels et mobilier de bureau (en Ariary)

| Désignation | Unité | Prix Unitaire | Quantité | Montant |
|-----------------------|--------|---------------|----------|------------------|
| Table de bureau | Pièce | 100 000 | 3 | 300 000 |
| Table en bois | Pièce | 40 000 | 1 | 40 000 |
| Etagère | Pièce | 150 000 | 2 | 300 000 |
| Armoire | Pièce | 220 000 | 1 | 220 000 |
| Téléphone fixe | Pièce | 60 000 | 1 | 60 000 |
| Chaises en bois | Pièces | 20 000 | 9 | 180 000 |
| Micro-ordinateur | Pièce | 800 000 | 1 | 800 000 |
| Imprimante tout en un | Pièce | 300 000 | 1 | 300 000 |
| TOTAL | | | | 2 200 000 |

1.2 : Amortissement des immobilisations

L'amortissement est la constatation comptable de l'amointrissement de la valeur d'un élément de l'actif immobilisé résultant de l'usage, du temps et de toutes autres causes dont les faits sont jugés irréversibles.

L'annuité d'amortissement est donnée par le rapport de la valeur d'achat de l'immobilisation à la valeur de la durée de vie correspondante.

$$a = \frac{V_0}{n}$$

La connaissance de la valeur des dotations permet également de déterminer la valeur nette des immobilisations à une date donnée. Les dotations sont considérées comme des charges, elles sont donc prises en compte dans le compte de résultat.

Tableau N°31 : Tableau d'amortissement des immobilisations (en milliers Ariary)

| RUBRIQUE | Date d'achat | Valeur d'acquisition | durée de vie | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 |
|-----------------------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Construction | 31/07/N | 8 000 | 10 | 800,00 | 800,00 | 800,00 | 800,00 | 800,00 |
| Matériels et outillages | 31/07/N | 2 037 | 5 | 407,40 | 407,40 | 407,40 | 407,40 | 407,40 |
| Matériels de transport | 31/07/N | 6 000 | 5 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 |
| MMB | 31/07/N | 2 200 | 5 | 440,00 | 440,00 | 440,00 | 440,00 | 440,00 |
| Aménagement et installation | 31/07/N | 12 040 | 10 | 1 204,00 | 1 204,00 | 1 204,00 | 1 204,00 | 1 204,00 |
| étangs (3ème année) | 31/07/N+2 | 3 410 | 10 | | | 341,00 | 341,00 | 341,00 |
| étangs (5ème année) | 31/07/N+4 | 2 410 | 10 | | | | | 241,00 |
| TOTAL | | 30 277 | | 4 051,40 | 4 051,40 | 4 392,40 | 4 392,40 | 4 633,40 |

1.3 : Le fond de roulement initial

Le fonds de roulement initial est le fonds nécessaire pour faire face à tous les coûts de production et frais généraux, nécessaire à l'exploitation jusqu'au moment où les recettes permettent de les couvrir.

La méthode employée pour déterminer le fonds de roulement initial est la méthode du déficit maximum de trésorerie.

Tableau n° 32. Détermination du fonds de roulement initial (en Ariary)

| | Total | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| Encaissements | | | | | | | | | | | | | |
| Vente alevins | 2 462,40 | | | 615,60 | | 615,60 | | 615,60 | | 615,60 | | | |
| Vente tilapia 250g | 31 054,97 | | | | | | | | 6 210,99 | 6 210,99 | 6 210,99 | 6 210,99 | 6 210,99 |
| Vente tilapia 350g | 11 385,00 | | | | | | | | | | 3 795,00 | 3 795,00 | 3 795,00 |
| Ventes filet | 1 243,03 | | | | | | | | | | 414,34 | 414,34 | 414,34 |
| Total Encaissement | 46 145,40 | | | 615,60 | | 615,60 | | 615,60 | 6 210,99 | 6 826,59 | 10 005,99 | 10 005,99 | 10 005,99 |
| Décaissements | | | | | | | | | | | | | |
| Achat géniteurs | 375,00 | 375,00 | | | | | | | | | | | |
| Aliment artificiel | 15 220,00 | 1 370,00 | | | 4 350,00 | | | 6 000,00 | | | 3 500,00 | | |
| Hormone | 300,00 | 300,00 | | | | | | | | | | | |
| Fertilisant | 1 084,56 | 1 084,56 | | | | | | | | | | | |
| Emballage | 120,00 | | | | | | | | | | 40,00 | 40,00 | 40,00 |
| Fourniture de bureau | 97,00 | 55,00 | | | | | | 42,00 | | | | | |
| E&e | 1 200,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Carburant | 4 200,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 | 350,00 |
| Entretien et réparation | 203,00 | 53,00 | | | 50,00 | | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| Téléphone | 1 200,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Publicité | 1 000,00 | | | | 500,00 | | | 500,00 | | | | | |
| Prime d'assurance | 180,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 |
| Impôt | 150,00 | 150,00 | | | | | | | | | | | |
| Personnel | 23 139,60 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 1 875,80 | 2 155,80 |
| Total Décaissement | 48 469,16 | 5 828,36 | 2 440,80 | 2 440,80 | 7 340,80 | 2 440,80 | 2 440,80 | 9 032,80 | 2 440,80 | 2 440,80 | 6 030,80 | 2 480,80 | 2 760,80 |
| Solde | - 2 | - 5 828,36 | - 2 | -1 825,20 | -7 340,80 | -1 825,20 | 440,80 | 417,20 | 3 770,19 | 4 385,79 | 3 975,19 | 7 525,19 | 7 245,19 |
| Solde cumulé | | - 5 828,36 | - 8 | -10 | -17 | -19 | -21 | -30 | -26 | -21 | -17 | - 10 | - 3 216,79 |

Le fonds de roulement initial correspond au déficit maximum qui est de 30.118.360 Ariary, enregistré au septième mois d'exploitation. Pour le financer, l'entreprise a recours à un emprunt de 29.443.360 Ariary et un apport personnel de 675.000 Ariary.

Section 2 : Le plan de financement

Une fois les investissements nécessaires définis, il faut maintenant étudier comment ils seront financés.

2.1 : Le mode de financement

Le plan de financement est un tableau montrant le montant et l'origine des ressources ou capitaux nécessaires pour couvrir les besoins de financement, constitués par les investissements et le besoin en fonds de roulement.

Tableau n° 33. Plan de financement (en milliers Ariary)

| EMPLOIS | MONTANT | Apport | Emprunt |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Terrain | 15 000 | 15 000 | 0 |
| Construction | 8 000 | 0 | 8 000 |
| Matériels et outillages | 2 037 | 0 | 2 037 |
| Matériels de transports | 6 000 | 6 000 | 0 |
| MMB | 2 200 | 1 140 | 1 060 |
| Aménagement et installation | 12 040 | 600 | 11 440 |
| Fonds de roulement initial | 30 118 | 675 | 29 443 |
| Imprévus | 1500 | 0 | 1 500 |
| TOTAL | 76 895 | 23 415 | 53 480 |

Le montant total des investissements est de 76 895 000 Ariary financé par un apport de 23.415.000 Ariary et d'un emprunt de 5 Ariary.

- *L'apport en Capital*

L'apport en capital dont le montant est de 23.415.000 Ariary représente 32,32% du total des investissements.

Apport en nature :

L'apport en nature est constitué de :

- un terrain de 10 000 000 Ariary,
- une voiture Peugeot 504 Bâché d'occasion de 6 000 000 Ariary,
- de matériels et mobilier de bureau et matériels informatique de 3 280 000 Ariary.

Apport en numéraire :

L'apport en numéraire concerne la somme destinée à, couvrir les imprévus qui sont de 1 500 000 Ariary, assurer l'approvisionnement en géniteurs et des hormones dont les montants respectifs sont de 375 000 et 300 000 Ariary.

- *L'emprunt à long terme*
 - Pour pouvoir financer ses investissements en totalité, l'entreprise contracte un prêt de 53 480 360 Ariary auprès d'une institution financière. Le taux d'emprunt est de 18 % l'an, pendant une durée de 5 ans.

2.2 : Remboursement des dettes

Les remboursements se feront par cinq amortissements constants plus les charges financières.

Tableau n° 34 : Tableau de remboursement des dettes (en Milliers d'Ariary)

| Année | Capital restant début | Annuité | Intérêt | Amortissement | Capital restant du fin |
|-------|-----------------------|-----------|----------|---------------|------------------------|
| 1 | 53 480,36 | 20 322,54 | 9 626,46 | 10 696,07 | 42 784,29 |
| 2 | 42 784,29 | 18 397,24 | 7 701,17 | 10 696,07 | 32 088,22 |
| 3 | 32 088,22 | 16 471,95 | 5 775,88 | 10 696,07 | 21 392,14 |
| 4 | 21 392,14 | 14 546,66 | 3 850,59 | 10 696,07 | 10 696,07 |
| 5 | 10 696,07 | 12 621,36 | 1 925,29 | 10 696,07 | - |

Le premier remboursement est de 20 322 540 Ariary pour première année. Sur les cinq ans on enregistre 28 879 390 Ariary de charges financières.

Une fois les investissements déterminés, nous allons passer à l'étude de faisabilité et de rentabilité.

CHAPITRE II ETUDE DE FAISABILITE ET DE RENTABILITE

Section 1 Les comptes de gestion

1.1 : Les comptes de charge

1.1.1 Les Achats

Pour pouvoir produire, la ferme achète des matières et fourniture sur le marché.

ACHATS DE MATIERES PREMIERES

Achat de géniteurs

Le nombre de géniteurs pour la première année est de 75 dont 50 femelles pour 25 mâles. Le prix unitaire est de 5000 Ariary, ce qui ramène les dépenses en achat de géniteurs à 375.000 Ariary.

Achat en aliments artificiels

- **Alimentation géniteurs**

Tableau N°35 : Alimentation Géniteur

| Durée | Poids individuel | Taux | Ration individuelle journalière | consommation individuelle totale |
|-------|------------------|-------|---------------------------------|----------------------------------|
| Jours | g | % | g | g |
| 365 | 175 - 200 | 0.019 | 3,8 | 1387 |

- **Alimentation lors de la phase d'alevinage**

Tableau n° 36 : Alimentation des alevins

| Durée | Poids individuel | Taux | Ration individuelle journalière | consommation individuelle totale |
|-------|------------------|------|---------------------------------|----------------------------------|
| Jours | g | % | g | g |
| 15 | 0,50 - 2,75 | 0,1 | 0,05 | 1 |
| 15 | 2,75 - 5 | 0,1 | 0,28 | 4 |

- **Alimentation lors de la phase de pré grossissement**

Tableau n° 37 : Alimentation lors de la phase de pré grossissement

| Durée | Poids individuel | Taux | Ration journalière individuelle | consommation individuelle totale |
|-------|------------------|------|---------------------------------|----------------------------------|
| Jours | g | % | g | g |
| 15 | 5 - 15 | 0,05 | 0,25 | 3,75 |
| 15 | 15 - 30 | 0,05 | 0,75 | 11,25 |

- **Alimentation lors de la phase de grossissement**

Tableau n°38 : Alimentation lors de la phase de grossissement

| Durée | Poids individuel | Taux | Ration journalière individuelle | consommation individuelle totale |
|-------|------------------|-------|---------------------------------|----------------------------------|
| Jours | g | % | g | g |
| 15 | 50 - 75 | 0,042 | 2,1 | 31,5 |
| 15 | 75 - 100 | 0,033 | 2,475 | 37,125 |
| 15 | 100 - 125 | 0,028 | 2,8 | 42 |
| 15 | 125 - 150 | 0,024 | 3 | 45 |
| 15 | 150 - 175 | 0,021 | 3,15 | 47,25 |
| 15 | 175 - 200 | 0,019 | 3,325 | 49,875 |
| 15 | 200 - 225 | 0,018 | 3,6 | 54 |
| 15 | 225 - 250 | 0,017 | 3,825 | 57,375 |
| 15 | 250 - 275 | 0,016 | 4 | 60 |
| 15 | 275 - 300 | 0,016 | 4,4 | 66 |
| 15 | 300 - 325 | 0,016 | 4,8 | 72 |
| 15 | 325 - 350 | 0,016 | 5,2 | 78 |
| 15 | 350 - 375 | 0,016 | 5,6 | 84 |

D'après le planning de production établi précédemment, dans une année on compte quatre cycles. Pour avoir la consommation annuelle, il suffit donc de multiplier ces dépenses par quatre. Cependant, cela ne correspondra pas à la consommation réelle de l'exercice, car les deux dernières cycle se poursuivent jusqu'au troisième mois de l'année suivante. Il est donc indispensable de déterminer les consommations mensuelles des individus des quatre cycles réunis pour chaque année.

Si le kilo des alimentations artificielles est estimé à 440 Ariary nous aurons les coûts de consommation annuelles suivantes.

Tableau N° 39 : Coûts aliments artificiels, année 1 (en Ariary)

| | Sept | Oct | Nov. | Déc. | Janv. | Févr. | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| géniteurs | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 |
| Alevinage | 58 542 | | 58 542 | | 58 542 | | 58 542 | | | | | |
| Pré grossissement | | 150 020 | | 150 020 | | 150 020 | | 150 020 | | | | |
| Grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | 313 566 | 475 259 | 566 384 | 663 336 | 753 060 | | | | | |
| cycle2 | | | | | 313 566 | 475 259 | 566 384 | 663 336 | 753 060 | | | |
| cycle3 | | | | | | | 313 566 | 475 259 | 566 384 | 663 336 | 753 060 | |
| cycle4 | | | | | | | | | 313 566 | 475 259 | 566 384 | 663 336 |
| 2ème grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | | | | | | 753 060 | 265 655 | | | |
| cycle2 | | | | | | | | | | 753 060 | 265 655 | |
| cycle3 | | | | | | | | | | | | 753 060 |
| cycle4 | | | | | | | | | | | | |
| Total | 62 356 | 153 834 | 375 922 | 629 093 | 942 306 | 1 292 430 | 1 695 366 | 2 045 490 | 1 902 479 | 1 895 470 | 1 588 913 | 1 420 211 |

Tableau N° 40 : Coûts aliments artificiels, année 2 (en Ariary)

| | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|---------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Géniteurs | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 | 3 814 |
| Alevinage | 58 361 | | 58 361 | | 58 361 | | 58 361 | | | | | |
| Pré grossissement | | 150 020 | | 150 020 | | 150 020 | | 150 020 | | | | |
| Grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | 440 623 | 586 468 | 672 732 | 744 936 | 827 661 | | | | | |
| cycle2 | | | | | 440 623 | 586 468 | 672 732 | 744 936 | 827 661 | | | |
| cycle3 | | | | | | | 440 623 | 586 468 | 672 732 | 744 936 | 827 661 | |
| cycle4 | 753 060 | | | | | | | | 440 623 | 586 468 | 672 732 | 744 936 |
| 2ème grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | | | | | | 285 107 | 321 169 | | | |
| cycle2 | | | | | | | | | | 285 107 | 321 169 | |
| cycle3 | 265 655 | | | | | | | | | | | 285 107 |
| cycle4 | | 753 060 | 265 655 | | | | | | | | | |
| Total | 1 080 890 | 906 894 | 768 453 | 740 302 | 1 175 530 | 1 485 238 | 2 003 191 | 1 770 345 | 2 266 000 | 1 620 325 | 1 825 376 | 1 033 857 |

Tableau n° 41 : Coût aliments artificiels, année 3 (en Ariary)

| | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|---------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| géniteurs | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 |
| Alevinage | 70 269 | | 70 269 | | 70 269 | | 70 269 | | | | | |
| Pré grossissement | | 180 726 | | 180 726 | | 180 726 | | 180 726 | | | | |
| Grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | 528 755 | 703 730 | 807 193 | 893 772 | 992 961 | | | | | |
| cycle2 | | | | | 528 755 | 703 730 | 807 193 | 893 772 | 992 961 | | | |
| cycle3 | | | | | | | 528 755 | 703 730 | 807 193 | 893 772 | 992 961 | |
| cycle4 | 827 661 | | | | | | | | 528 755 | 703 730 | 807 193 | 893 772 |
| 2ème grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | | | | | | 342 160 | 385 583 | | | |
| cycle2 | | | | | | | | | | 342 160 | 385 583 | |
| cycle3 | 321 169 | | | | | | | | | | | 342 160 |
| cycle4 | | 285 107 | 321 169 | | | | | | | | | |
| Total | 1 224 185 | 470 919 | 925 278 | 889 542 | 1 411 302 | 1 783 313 | 2 404 262 | 2 125 473 | 2 719 576 | 1 944 747 | 2 190 821 | 1 241 017 |

Tableau n°42 : Coût aliments artificiels, année 4 (en Ariary)

| | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|---------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| géniteurs | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 |
| Alevinage | 70 535 | | 70 535 | | 70 535 | | 70 535 | | | | | |
| Pré grossissement | | 182 609 | | 182 609 | | 182 609 | | 182 609 | | | | |
| Grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | 534 552 | 712 943 | 819 542 | 909 512 | 1 012 804 | | | | | |
| cycle2 | | | | | 534 552 | 712 943 | 819 542 | 909 512 | 1 012 804 | | | |
| cycle3 | | | | | | | 534 552 | 712 943 | 819 542 | 909 512 | 1 012 804 | |
| cycle4 | 992 961 | | | | | | | | 534 552 | 712 943 | 819 542 | 909 512 |
| 2ème grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | | | | | | 349 916 | 396 253 | | | |
| cycle2 | | | | | | | | | | 349 916 | 396 253 | |
| cycle3 | 385 583 | | | | | | | | | | | 349 916 |
| cycle4 | | 342 160 | 385 583 | | | | | | | | | |
| Total | 1 454 164 | 529 854 | 995 756 | 900 637 | 1 429 715 | 1 810 149 | 2 442 519 | 2 160 066 | 2 768 237 | 1 977 457 | 2 233 685 | 1 264 514 |

Tableau N° 43 : Coût aliments artificiels, année 5 (en Ariary)

| | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| géniteurs | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 | 5 086 |
| Alevinage | 88 169 | | 88 169 | | 88 169 | | 88 169 | | | | | |
| Pré grossissement | | 228 259 | | 228 259 | | 228 259 | | 228 259 | | | | |
| Grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | 668 185 | 891 138 | 1 024 320 | 1 136 701 | 1 265 714 | | | | | |
| cycle2 | | | | | 668 185 | 891 138 | 1 024 320 | 1 136 701 | 1 265 714 | | | |
| cycle3 | | | | | | | 668 185 | 891 138 | 1 024 320 | 1 136 701 | 1 265 714 | |
| cycle4 | 1 012 804 | | | | | | | | 668 185 | 891 138 | 1 024 320 | 1 136 701 |
| 2ème grossissement | | | | | | | | | | | | |
| cycle1 | | | | | | | | 437 411 | 495 407 | | | |
| cycle2 | | | | | | | | | | 437 411 | 495 407 | |
| cycle3 | 396 253 | | | | | | | | | | | 437 411 |
| cycle4 | | 349 916 | 396 253 | | | | | | | | | |
| Total | 1 502 312 | 583 261 | 1 157 693 | 1 124 483 | 1 785 759 | 2 261 184 | 3 051 473 | 2 698 595 | 3 458 711 | 2 470 336 | 2 790 526 | 1 579 198 |

Evolution de la consommation en aliments artificiels sur 5 ans

Tableau n°44 : Evolution de la consommation en aliments artificiels (en Ariary)

| | ANNEES | | | | |
|----------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MONTANT | 14 003 869 | 16 676 401 | 19 330 400 | 19 966 754 | 24 463 533 |

Gestion budgétaire des approvisionnements en aliments artificiels

La gestion budgétaire des approvisionnements a pour objectif de :

- minimiser les coûts liés aux stocks et aux approvisionnements
- assurer la sécurité des approvisionnements afin d'éviter la rupture.

La méthode d'approvisionnement adoptée par la fei⁷⁷ : la suivante :

- le délai d'approvisionnement est de 3 mois,
- le stock de sécurité est de 1 mois,
- les livraisons ont lieu en début de mois.

Tableau n° 45 : Prévisions d'approvisionnement d'aliments artificiels pour l'année 1 (en milliers d'Ariary)

| | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Besoin | 1 221,2 | | | 4 559,2 | | | 7 538,8 | | | 5 985,5 | | |
| Stock avant livraison | - | 1 307,6 | 1 153,8 | 777,9 | 4 498,8 | 3 556,5 | 2 264,1 | 6 568,7 | 4 523,2 | 2 620,7 | 4 225,3 | 2 636,3 |
| Livraison | 1 370,0 | - | | 4 350,0 | - | | 6 000,0 | - | - | 3 500,0 | - | - |
| Stock après livraison | 1 370,0 | 1 307,6 | 1 153,8 | 5 127,9 | 4 498,8 | 3 556,5 | 8 264,1 | 6 568,7 | 4 523,2 | 6 120,7 | 4 225,3 | 2 636,3 |
| Consommation | 62,4 | 153,8 | 375,9 | 629,1 | 942,3 | 1 292,4 | 1 695,4 | 2 045,5 | 1 902,5 | 1 895,5 | 1 588,9 | 1 420,2 |
| Stock final | 1 307,6 | 1 153,8 | 777,9 | 4 498,8 | 3 556,5 | 2 264,1 | 6 568,7 | 4 523,2 | 2 620,7 | 4 225,3 | 2 636,3 | 1 216,1 |

La ferme adoptera ce programme d'approvisionnement sur les cinq ans à venir.

Tableau N° 46 : Programme d'approvisionnement d'aliments artificiels sur 5 ans (en milliers d'Ariary)

| Année | Sept | Oct | Nov | Déc | Janv | Févr | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | total |
|-------|---------|-----|-----|---------|------|------|---------|-----|-----|---------|------|------|----------|
| 1 | 1 370,0 | | | 4 350,0 | | | 6 000,0 | | | 3 500,0 | | | 15 220,0 |
| 2 | 2 000,0 | | | 4 650,0 | | | 5 650,0 | | | 4 100,0 | | | 16 400,0 |
| 3 | 2 300,0 | | | 5 600,0 | | | 6 800,0 | | | 4 850,0 | | | 19 550,0 |
| 4 | 2 450,0 | | | 5 700,0 | | | 6 850,0 | | | 5 000,0 | | | 20 000,0 |
| 5 | 2 900,0 | | | 7 100,0 | | | 8 550,0 | | | 6 000,0 | | | 24 550,0 |

Achat en fertilisants (aliments naturels) :

La quantité de fertilisants nécessaires dépend de la superficie des étangs aménagés, il est donc nécessaire de déterminer l'évolution des superficies des étangs utilisés

Tableau N°47 : Superficie totale des étangs

| | | Nombre d'étangs | superficie totale | Nombre d'étangs | superficie totale | Nombre d'étangs | superficie totale |
|--------------------|-----|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | Année 1 et 2 | | Année 3 et 4 | | Année 5 | |
| Géniteurs | 5 | 4 | 20 | 5 | 25 | 5 | 25 |
| Alevinage | 300 | 2 | 600 | 3 | 900 | 4 | 1200 |
| Pré grossissement | 400 | 3 | 1200 | 4 | 1600 | 5 | 2000 |
| Grossissement | 500 | 5 | 2500 | 6 | 3000 | 7 | 3500 |
| 2ème grossissement | 500 | 2 | 1000 | 3 | 1500 | 3 | 1500 |
| Total | | | 5320 | | 7025 | | 8225 |

- Dose de fonds.

Les doses de fonds sont appliquées à chaque début de cycle. La consommation est différente à partir de l'année 3 puisque de nouveaux étangs sont construits.

Tableau N° 48 : Consommation en dose de fonds de fertilisant pour l'année 1 et 2 (millier d'Ariary)

| | Unité | Quantité/ha | PU | Superficie | Montant |
|-------|-------|-------------|---------|--------------|----------------|
| Chaux | KG | 200 | 400 | 0,523 | 41 840 |
| NPK | KG | 75 | 800 | 0,532 | 31 920 |
| Urée | KG | 75 | 1 000 | 0,532 | 39 900 |
| FO | Tonne | 5 | 100 000 | 0,532 | 266 000 |
| | | | | TOTAL | 379 660 |

Tableau N° 49 : Consommation en dose de fonds de fertilisant pour l'année 3 et 4 (millier Ariary)

| | Unité | Quantité/ha | PU | Superficie | Montant |
|------|-------|-------------|---------|--------------|----------------|
| | | 200 | 400 | 0,703 | 56 200 |
| NPK | KG | 75 | 800 | 0,703 | 42 150 |
| Urée | KG | 75 | 1 000 | 0,703 | 52 688 |
| FO | Tonne | 5 | 110 000 | 0,703 | 386 375 |
| | | | | TOTAL | 537 413 |

Tableau N° 50 : Consommation en dose de fonds de fertilisant pour l'année 5 (millier d'Ariary)

| | Unité | Quantité/ha | PU | Superficie | Montant |
|--------------|-------|-------------|---------|------------|----------------|
| | | 200 | 400 | 0,823 | 65 800 |
| NPK | KG | 75 | 800 | 0,823 | 49 350 |
| Urée | KG | 75 | 1 000 | 0,823 | 61 688 |
| FO | Tonne | 5 | 110 000 | 0,823 | 452 375 |
| TOTAL | | | | | 629 213 |

- Dose d'entretien

La fertilisation des étangs en dose d'entretien se fait tous les deux mois. La consommation annuelle en fertilisant nécessaire pour l'entretien est donnée dans les tableaux suivants.

Tableau N° 51 : consommation de fertilisant en dose d'entretien, Années 1 et 2 (en Ariary)

| | Unité | Quantité/ha/2 mois | PU | Superficie | Montant | Fréquence | Montant |
|--------------|-------|--------------------|------------|------------|--------------------|-----------|---------------|
| NPK | KG | 25 | 800 | 0,532 | 10 640 | 5 | 53200 |
| Urée | KG | 25 | 1 000 | 0,532 | 13 300 | 5 | 66500 |
| FO | Tonne | 2 | 110 000 | 0,532 | 117 040 | 5 | 585200 |
| TOTAL | | | | | 140 980 | 5 | 704900 |

Tableau N° 52 : consommation de fertilisant en dose d'entretien, Années 3 et 4 (en Ariary)

| | Unité | Quantité/ha | PU | Superficie | Montant | Fréquence | |
|--------------|-------|-------------|------------|------------|--------------------|-----------|----------------|
| NPK | KG | 2 5 | 800 | 0,703 | 14 050 | 5 | 70 250 |
| Urée | KG | 2 5 | 1 000 | 0,703 | 17 563 | 5 | 87 813 |
| FO | Tonne | 2 | 110 000 | 0,703 | 154 550 | 5 | 772 750 |
| TOTAL | | | | | 186 163 | 5 | 930 813 |

Tableau N° 53 : consommation de fertilisant en dose d'entretien, Année 5 (en Ariary)

| | Unité | Quantité/ha | PU | Superficie | Montant | Fréquence | |
|--------------|-------|-------------|------------|------------|--------------------|-----------|------------------|
| NPK | KG | 25 | 800 | 0,823 | 16 450 | 5 | 82 250 |
| Urée | KG | 25 | 1 000 | 0,823 | 20 563 | 5 | 102 813 |
| FO | Tonne | 2 | 110 000 | 0,823 | 180 950 | 5 | 904 750 |
| TOTAL | | | | | 217 963 | 5 | 1 089 813 |

ACHAT D'HORMONE

Pour procéder à l'inversion de sexe, la ferme utilisera du Methyltestosterone dilué dans de l'éthanol. Le tableau suivant montre l'évolution des dépenses en achat d'hormone sur les cinq premières années d'exploitation.

Tableau N° 54 : Achat d'hormone (en Ariary)

| | ANNEES | | | | |
|----------------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MONTANT | 300.000 | 300.000 | 400.000 | 400.000 | 500.000 |

ACHAT DE FOURNITURES DE BUREAU

Tableau n°55 : achat de fournitures de bureau (en Ariary)

| Désignation | unité | Quantité | PU | Montant |
|---------------|-------|----------|--------------|---------------|
| règle | Nbre | 3 | 1 000 | 3 000 |
| stylo, crayon | Nbre | 15 | 300 | 6 000 |
| papier | Rame | 4 | 7 000 | 28 000 |
| encreur | Nbre | 1 | 4 000 | 4 000 |
| encre | Nbre | 1 | 3 000 | 3 000 |
| Cachets | Nbre | 3 | 2 000 | 6 000 |
| Autres | | | | 5000 |
| | | | TOTAL | 55 000 |

Au cours du septième mois, la ferme compte se réapprovisionner en fourniture de bureau d'un montant égale à 42.000 Ariary.

ACHAT D'EMBALLAGE

Le filet de poisson sera conditionné dans des emballages sous vides dont les propriétés sont les suivantes :

Le principe

Retirer l'oxygène, moins il y a d'oxygène, moins les bactéries se développent et plus la durée de conservation du produit est assurée.

Les avantages

- L'hygiène : la viande tranchée est mise sous vide immédiatement ce qui exclut les contaminations externes.
- La saveur : le sachet hermétiquement fermé préserve tous les arômes de votre viande.
- La tendreté : l'absence d'air dans le sachet accentue le "phénomène naturel de

maturation" améliorant ainsi la tendreté de votre viande.

- Le stockage : une date limite de conservation beaucoup plus élevée, de 10 à 21 jours dans le frigo, entre +2°C et +4°C, (à compter de la date d'emballage) ou de 4 à 6 mois dans le congélateur à -18°C. Au congélateur, les produits mis sous vide ne sont pas détériorés, ni brûlés par le gel.

- La cuisson : lors de la conservation, même au congélateur, les morceaux ne se dessèchent pas, lorsque vous cuisinez, votre viande reste moelleuse. A la décongélation, les viandes ne sont plus gorgées d'eau- Principe : retirer

Le coût mensuel des emballages est estimé à 40.000. Pour l'année 1, le montant de ce dernier est de 120.000 Ariary, puisque la ferme ne produits du filet que durant les trois derniers mois.

ACHAT MATIERES ET FOURNITURES NON STOCKEES

Eau et électricité

On estime les dépenses mensuelles en eau et électricité à Ar 100.000.

Carburant

Le budget réservé au carburant est de Ar 350 000 par mois.

1.1.2 Services extérieurs

Assurance

La prime trimestrielle d'assurance est évaluée à Ar 45.000.

Publicité

Le budget annuel alloué à la publicité est de Ar 1.000.000

Télécommunication

La note de téléphone est évaluée à Ar 100.000 par mois.

1.1.3 Impôts et taxes

La ferme aura à payer un impôt foncier de 150.000 Ariary. Concernant l'IBS, La ferme bénéficie d'une exonération pendant les trois premières années.

1.1.4 Charges de personnel

La ferme emploie quatre cadres, trois ouvriers, un chauffeur et un gardien dont les salaires sont mentionnés dans le tableau suivant.

Tableau n° 56 : charges sociales mensuelles (en Ariary)

| Poste | Salaire mensuel | effectif | Montant total |
|---|-----------------|----------|-------------------|
| Gérant | 400 000 | 1 | 400 000 |
| Responsable technique | 300 000 | 1 | 300 000 |
| Responsable commercial | 300 000 | 1 | 300 000 |
| Responsable financier | 300 000 | 1 | 300 000 |
| Ouvriers | 70 000 | 3 | 210 000 |
| chauffeur | 80 000 | 1 | 80 000 |
| Gardien | 70 000 | 1 | 70 000 |
| Total salaire | | | 1 660 000 |
| CNAPS (8%) | | | 132 800 |
| OSTIE (5%) | | | 83 000 |
| Total charge sociale mensuelle | | | 1 875 800 |
| Total Charges sociales annuelles | | | 22 509 600 |

On prévoit une augmentation de 10% des charges de personnel au début de la quatrième année.

En plus des salaires, la prime d'encouragement citée dans la partie précédente constitue également des charges de personnel, son montant s'élève à 630 000 Ariary par an.

Tableau N° 57, récapitulatif des charges prévisionnelles sur 5 ans (en millier d'Ariary)

| RUBRIQUES | ANNEES | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Matières premières | | | | | |
| Géniteurs | 375,00 | - | 500,00 | - | 500,00 |
| aliments artificiels | 15 220,00 | 16 400,00 | 19 550,00 | 20 000,00 | 24 550,00 |
| fertilisants | 1 084,56 | 1 084,56 | 1 468,23 | 1 468,23 | 1 719,03 |
| hormones | 300,00 | 300,00 | 400,00 | 400,00 | 400,00 |
| total MP | 16 979,56 | 17 784,56 | 21 918,23 | 21 868,23 | 27 169,03 |
| Autres approvisionnements | | | | | |
| Emballage | 120,00 | 150,00 | 175,00 | 200,00 | 275,00 |
| Fourniture de bureau | 97,00 | 106,70 | 117,37 | 129,11 | 142,02 |
| Eau et électricité | 1 800,00 | 1 890,00 | 1 984,50 | 2 083,73 | 2 187,91 |
| Carburant | 3 600,00 | 3 960,00 | 4 356,00 | 4 791,60 | 5 270,76 |
| Total autres approvisionnements | 5 617,00 | 6 106,70 | 6 632,87 | 7 204,43 | 7 875,69 |
| Services extérieurs | | | | | |
| Entretien et réparation | 203,00 | 223,30 | 245,63 | 270,19 | 297,21 |
| Assurance | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 180,00 |
| téléphone | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 |
| Publicité | 1 000,00 | 1 000,00 | 500,00 | 200,00 | 1 000,00 |
| total S/ce extérieurs | 2 583,00 | 2 603,30 | 2 125,63 | 1 850,19 | 2 677,21 |
| Impôt foncier | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| Charge de personnel | 23 139,60 | 23 139,60 | 23 139,60 | 25 390,56 | 25 390,56 |
| DAP | 4 051,40 | 4 051,40 | 4 051,40 | 4 558,40 | 4 799,40 |
| charges financières | 9 626,46 | 7 701,17 | 5 775,88 | 3 850,59 | 1 925,29 |
| TOTAL | 62 147,02 | 61 536,73 | 63 793,60 | 64 872,40 | 69 987,18 |

1.2 : Les comptes de produits

Les comptes de produits concernent les entrées d'argent c'est à dire les ventes de l'entreprise.

Tableau N°58 : Ventes sur cinq ans (en milliers Ariary)

| Vente | ANNEES | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Alevins | 2 462,40 | 2 578,87 | 3 094,64 | 3 126,88 | 3 908,60 |
| Poisson 250g | 31 054,97 | 51 156,79 | 58 542,86 | 63 280,91 | 73 747,97 |
| Poisson 350g | 11 385,00 | 30 525,00 | 33 275,00 | 37 400,00 | 39 875,00 |
| Filet de poisson | 1 243,03 | 4 086,58 | 5 460,91 | 6 546,11 | 10 839,50 |
| Total | 46 145,40 | 88 347,24 | 100 373,42 | 110 353,90 | 128 371,067 |

SECTION 2 : Les états financiers prévisionnels

Les états financiers sont des résumés des opérations que l'entreprise a effectués durant une période déterminée. Ils peuvent renseigner les dirigeants sur la situation financière de la ferme.

2.1 : Le compte de résultat prévisionnel

Le compte de résultat prévisionnel montre les différentes opérations à réaliser par l'entreprise pendant une période donnée : il fait ressortir le volume d'activités en terme de chiffre d'affaires, les différentes charges et le résultat net au cours d'une période.

Tableau N° 59 : Compte de Résultat par nature prévisionnel (en millier Ar)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5, |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Chiffres d'affaire | 46 145,40 | 88 347,24 | 100 373,42 | 110 353,90 | 128 371,067 |
| Production stockée | 20 423,40 | 206,40 | 4 125,23 | 531,75 | 6 319,20 |
| I- PRODUCTION DE L'EXERCICE | 66 568,80 | 88 553,64 | 104 498,64 | 110 885,65 | 134 690,27 |
| Achats consommés | 22 596,56 | 23 891,26 | 28 551,10 | 29 072,66 | 35 044,71 |
| variation de stock | - 1 216,13 | 276,40 | -219,56 | - 33,25 | - 86,47 |
| services extérieurs et autres consommations | 2 583,00 | 2 603,30 | 2 125,63 | 1 850,19 | 2 677,21 |
| II- CONSOMMATION DE L'EXERCICE | 23 963,43 | 26 770,96 | 30 457,16 | 30 889,60 | 37 635,46 |
| III- VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I- II) | 42 605,37 | 61 782,68 | 74 041,48 | 79 996,04 | 97 054,81 |
| Charges de personnel | 23 139,60 | 23 139,60 | 23 139,60 | 25 390,56 | 25 390,56 |
| Impôts et taxes | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| IV- EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION | 19 315,77 | 38 493,08 | 50 751,88 | 54 455,48 | 71 514,25 |
| Autres produits opérationnels | | | | | |
| Autres charges opérationnelles | | | | | |
| Dotation aux amortissements | 4 051,40 | 4 051,40 | 4 392,40 | 4 392,40 | 4 633,40 |
| Reprises sur provisions | | | | | |
| V- RESULTAT OPERATIONNEL | 15 264,37 | 34 441,68 | 46 359,48 | 50 063,08 | 66 880,85 |
| Produits financiers | | | | | |
| Charges financières | 9 626,46 | 7 701,17 | 5 775,88 | 3 850,59 | 1 925,29 |
| RESULTAT FINANCIER | - 9 626,46 | - 7 701,17 | - 5 775,88 | - 3 850,59 | - 1 925,29 |
| RESULTAT AVANT IMPÔT | 5 637,91 | 26 740,51 | 40 583,60 | 46 212,50 | 64 955,55 |
| Impôts exigibles sur résultat | | | - | 13 863,75 | 19 486,67 |
| Total produits des activités ordinaires | 66 568,80 | 88 553,64 | 104 498,64 | 110 885,65 | 134 690,27 |
| Total charges des activités ordinaires | 60 930,89 | 61 813,13 | 63 915,04 | 78 536,90 | 89 221,38 |
| VIII- Résultat net des activités ordinaires | 5 637,91 | 26 740,51 | 40 583,60 | 32 348,75 | 45 468,89 |
| IX- Résultat extraordinaire | - | - | - | - | - |
| X- RESULTAT DE L'EXERCICE | 5 637,91 | 26 740,51 | 40 583,60 | 32 348,75 | 45 468,89 |

La ferme enregistre un résultat bénéficiaire dès la première année.

2.2 : Plan de trésorerie

Le plan de trésorerie est un tableau indiquant tous les décaissements et tous les encaissements prévus.

Les plans de trésorerie des cinq premières années sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau n° 60 : Budget de décaissement (en millier Ar)

| Décaissements | ANNEES | | | | |
|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Achat aliments | 15 220,00 | 16 400,00 | 19 550,00 | 20 000,00 | 24 550,00 |
| achat géniteurs | 375,00 | - | 500,00 | - | 500,00 |
| Achat fertilisant | 1 084,56 | 1 084,56 | 1 468,23 | 1 468,23 | 1 719,03 |
| Hormone | 300,00 | 300,00 | 400,00 | 400,00 | 400,00 |
| Immobilisation | 45 277,00 | - | 3 410,00 | - | 2 410,00 |
| Emballage | 120,00 | 150,00 | 175,00 | 200,00 | 275,00 |
| Fourniture de bureau | 97,00 | 106,70 | 117,37 | 129,11 | 142,20 |
| Carburant | 3 600,00 | 3 960,00 | 4 356,00 | 4 791,60 | 5 270,76 |
| Eau et électricité | 1 800,00 | 1 890,00 | 1 984,50 | 2 083,73 | 2 187,91 |
| Téléphone | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 | 1 200,00 |
| Entretien et réparation | 203,00 | 223,30 | 245,63 | 270,19 | 297,21 |
| Publicité | 1 000,00 | 1 000,00 | 500,00 | 200,00 | 1 000,00 |
| Assurance | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 180,00 |
| Remboursement emprunt | 20 322,54 | 18 397,24 | 16 471,95 | 14 546,66 | 12 621,36 |
| Impôt et taxe | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 14 013,75 | 19 636,67 |
| Charge de personnel | 23 139,60 | 23 139,60 | 23 139,60 | 25 390,56 | 25 390,56 |
| Total | 114 068,70 | 68 181,40 | 73 848,28 | 84 873,82 | 97 780,70 |

Tableau n° 61 : Budget des encaissements (en millier Ariary)

| Encaissements | ANNEES | | | | |
|------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Vente alevins | 2 462,40 | 2 578,87 | 3 094,64 | 3 126,88 | 3 908,60 |
| Vente Poisson 250g | 31 054,97 | 51 156,79 | 58 542,86 | 63 280,91 | 73 747,97 |
| Vente Poisson 350g | 11 385,00 | 30 525,00 | 33 275,00 | 37 400,00 | 39 875,00 |
| Vente Filet de poisson | 1 243,03 | 4 086,58 | 5 460,91 | 6 546,11 | 10 839,50 |
| Fonds propres | 23 415,00 | - | | | |
| Emprunt | 53 480,36 | - | | | |
| Total | 123 040,76 | 88 347,24 | 100 373,42 | 110 353,90 | 128 371,067 |

Tableau N° 62 : Budget de trésorerie (en millier Ariary)

| RUBRIQUE | ANNEES | | | | |
|---------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Encaissement | 123 040,76 | 88 347,24 | 100 373,42 | 110 353,90 | 128 371,07 |
| Décaissement | 114 068,70 | 68 181,40 | 73 848,28 | 84 873,82 | 97 780,70 |
| Flux de trésorerie | 8 972,06 | 20 165,83 | 26 525,14 | 25 480,08 | 30 590,37 |
| Trésorerie initiale | - | 8 972,06 | 29 137,90 | 55 663,04 | 81 143,12 |
| Trésorerie finale | 8 972,06 | 29 137,90 | 55 663,04 | 81 143,12 | 111 733,49 |

2.3 : Bilans prévisionnels

Le bilan décrit séparément les éléments d'actifs et les éléments du passif constituant le patrimoine de l'entreprise. Il fait apparaître de façon distincte, les capitaux propres

Tableau N° 63 : Bilan d'ouverture en millier d'Ariary

| Actif | | Capitaux propres et Passif | |
|------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Actif non courant | | <u>Capitaux propres</u> | |
| <u>Immobilisation incorporelle</u> | | Capital | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporelle</u> | | Total capitaux propres | 23 415,00 |
| Terrain | 15 000,00 | | |
| Construction | 8 000,00 | | |
| Matériel de transport | 6 000,00 | <u>Passif non courant</u> | |
| Matériel et mobilier de bureau | 2 200,00 | Emprunt | 53 480,36 |
| Matériel et outillages | 2 037,00 | Total passif non courant | 53 480,36 |
| Aménagement et installation | 12 040,00 | | |
| Total actif non courant | 45 277,00 | | |
| Actif courant | | | |
| Stock | - | | |
| Trésorerie | 31 618,36 | | |
| Total actifs courants | 31 618,36 | | |
| Total | 76 895,36 | Total | 76 895,36 |

Tableau n° 64 : Bilan au 31/08/ N
Ariary)

(en millier

| Actif | Montant brut | Amortisse-ment | VNC | Capitaux propres et Passif | Montant |
|------------------------------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Actif non courant | | | | <u>Capitaux propres</u> | |
| <u>Immobilisation incorporelle</u> | | | | Apport de l'exploitant | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporelle</u> | | | | Résultat net | 5 637,91 |
| Terrain | 15 000,00 | | 15 000,00 | Total capitaux propres | 29 052,91 |
| Construction | 8 000,00 | 800 | 7 200,00 | | |
| Matériel de transport | 6 000,00 | 1200 | 4 800,00 | <u>Passif non courant</u> | |
| M.M.B | 2 200,00 | 440,00 | 1 760,00 | Emprunt | 42 784,29 |
| Matériel et outillages | 2 037,00 | 407,4 | 1 629,60 | Total passif non courant | 42 784,29 |
| Aménagement et installation | 12 040,00 | 1204 | 10 836,00 | | |
| Total actif non courant | 45 277,00 | 4051,4 | 41 225,60 | | |
| Actif courant | | | | | |
| <u>Stock et en cours</u> | | | | | |
| Stock MP | 1 216,13 | | 1 216,13 | | |
| Produit en cours | 20 423,40 | | 20 423,40 | | |
| Trésorerie | 8 972,06 | | 8 972,06 | | |
| Total actif courant | 30 611,60 | | 30 611,60 | | |
| Total | 75 888,60 | | 71 837,20 | Total | 71 837,20 |

Tableau N°65 : Bilan au 31/08/N+1

(en millier Ariary)

| Actif | Montant Brut | Amortisse-ment | VNC | Capitaux propres et Passif | Montant |
|------------------------------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Actif non courant | | | | <u>Capitaux propres</u> | |
| <u>Immobilisation incorporelle</u> | 15 000,00 | | 15 000,00 | Capital | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporelle</u> | 8 000,00 | 1600 | 6 400,00 | Résultat net | 26 740,51 |
| Terrain | 6 000,00 | 2400 | 3 600,00 | Report à nouveau | 5 637,91 |
| Construction | 2 200,00 | 880 | 1 320,00 | Total capitaux propres | 55 793,41 |
| Matériel de transport | 2 037,00 | 814,8 | 1 222,20 | <u>Passif non courant</u> | |
| M.M.B | 12 040,00 | 2408 | 9 632,00 | Emprunt | 32 088,22 |
| Matériel et outillages | 45 277,00 | 8102,8 | 37 174,20 | Total passif non courant | 32 088,22 |
| Aménagement et installation | | | | | |
| Total actif non courant | | | | | |
| Actif courant | | | | | |
| <u>Stock et en cours</u> | 939,73 | | 939,73 | | |
| Stock MP | 20 629,80 | | 20 629,80 | | |
| Produit en cours | 29 137,90 | | 29 137,90 | | |
| Disponibilité | 50 707,43 | | 50 707,43 | | |
| Total actif courant | | | | | |
| Total | 95 984,43 | | 87 881,63 | Total | 87 881,63 |

Tableau n°66 : Bilan au 31/08/N+2

(en millier Ariary)

| Actif | Montant brut | Amortisse-ment | VNC | Capitaux propres et Passif | Montant |
|------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| Actif non courant | | | | <u>Capitaux propres</u> | |
| <u>Immobilisation incorporelle</u> | | | | Capital | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporelle</u> | | | | Résultat net | 40 583,60 |
| Terrain | 15 000,00 | | 15 000,00 | Report à nouveau | 32 378,41 |
| Construction | 8 000,00 | 2400 | 5 600,00 | Total capitaux propres | 96 377,02 |
| Matériel de transport | 6 000,00 | 3600 | 2 400,00 | <u>Passif non courant</u> | |
| M.M.B | 2 200,00 | 1320 | 880,00 | Emprunt | 21 392,14 |
| Matériel et outillages | 2 037,00 | 1222,2 | 814,80 | Total passif non courant | 21 392,14 |
| Aménagement et installation | 15 450,00 | 3 953,00 | 11 497,00 | | |
| Total actif non courant | 48 687,00 | 12495,2 | 36 191,80 | | |
| Actif courant | | | | | |
| <u>Stock et en cours</u> | | | | | |
| Stock MP | 1 159,29 | | 1 159,29 | | |
| Produit en cours | 24 755,03 | | 24 755,03 | | |
| Disponibilité | 55 663,04 | | 55 663,04 | | |
| Total actif courant | 81 577,36 | | 81 577,36 | | |
| Total | 130 264,36 | | 117 769,16 | Total | 117 769,16 |

Tableau N° 67 : Bilan au 31/08/N+3
Ariary)

(en millier

| Actif | Montant brut | Amortisse-ment | VNC | Capitaux propres et Passif | Montant |
|----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| Actif non courant | | | | <u>Capitaux propres</u> | |
| <u>Immobilisation incorporel</u> | | | | Capital | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporel</u> | | | | Résultat net | 32 348,75 |
| Terrain | 15 000,00 | | 15 000,00 | Report à nouveau | 72 962,02 |
| Construction | 8 000,00 | 3200 | 4 800,00 | Total capitaux propres | 128 725,77 |
| Matériel de transport | 6 000,00 | 4800 | 1 200,00 | <u>Passif non courant</u> | |
| M.M.B | 2 200,00 | 1760 | 440,00 | Emprunt | 10 696,07 |
| Matériel et outillages | 2 037,00 | 1629,6 | 407,40 | Total passif non courant | 10 696,07 |
| Aménagement et installation | 15 450,00 | 5 498,00 | 9 952,00 | | |
| Total actif non courant | 48 687,00 | 16 887,60 | 31 799,40 | | |
| Actif courant | | | | | |
| <u>Stock et en cours</u> | | | | | |
| Stock MP | 1 192,54 | | 1 192,54 | | |
| Produit en cours | 25 286,78 | | 25 286,78 | | |
| Disponibilité | 81 143,12 | | 81 143,12 | | |
| Total actif courant | 107 622,44 | | 107 622,44 | | |
| Total | 156 309,44 | | 139 421,84 | Total | 139 421,84 |

Tableau N°68 : Bilan au 31/08/N+4

(en millier Ariary)

| Actif | Montant brut | Amortissement | VNC | | Montant |
|------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Actif non courant | | | | <u>Capitaux propres et passifs</u> | |
| <u>Immobilisation incorporelle</u> | | | | Capital | 23 415,00 |
| <u>Immobilisation corporelle</u> | | | | Résultat net | 45 468,89 |
| Terrain | 15 000,00 | | 15 000,00 | Report a nouveau | 105 310,77 |
| Construction | 8 000,00 | 4000 | 4 000,00 | Total capitaux propres | 174 194,65 |
| Matériel de transport | 6 000,00 | 6000 | - | <u>Passif non courant</u> | |
| M.M.B | 2 200,00 | 2200 | - | Emprunt | - |
| Matériel et outillages | 2 037,00 | 2037 | - | Total passif non courant | - |
| Aménagement et installation | 17 860,00 | 7 284,00 | 10 576,00 | | |
| Total actif non courant | 51 097,00 | 21521 | 29 576,00 | | |
| Actif courant | | | | | |
| <u>Stock et en cours</u> | | | | | |
| Stock MP | 1 279,18 | | 1 279,18 | | |
| Produit en cours | 31 605,98 | | 31 605,98 | | |
| Disponibilité | 111 733,49 | | 111 733,49 | | |
| Total actif courant | 144 618,65 | | 144 618,65 | | |
| Total | 195 715,65 | | 174 194,65 | Total | 174 194,65 |

Après l'étude de faisabilité et de rentabilité, on peut en déduire que le projet est rentable et mérite d'être entrepris. L'évaluation du projet du point de vue financière, économique et sociale ne fera qu'affirmer ceci et aussi l'intérêt d'une réussite d'un tel projet.

CHAPITRE III : EVALUATION DU PROJET

L'évaluation du projet peut s'agir d'une évaluation économique, financière et sociale, que nous verrons dans ce chapitre

Section 1 : Evaluation économique

- **Notion de valeur ajoutée :**

La valeur ajoutée exprime la survalueur accordée par l'entreprise et renseigne sur la véritable production économique.

L'entreprise consomme de biens et services venant du marché et déverse en aval de biens et services pour un montant supérieur. La différence cette production et cette consommation donne la valeur ajoutée.

Tableau n° 69 : Ratio de valeur ajoutée

| Désignation | Année | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Valeur ajoutée | 42 605,37 | 61 782,68 | 74 041,48 | 79 996,04 | 97 054,81 |
| Production de l'exercice | 66 568,80 | 88 553,64 | 104 498,64 | 110 885,65 | 134 690,27 |
| Ratio % | 0,640020115 | 0,697686492 | 0,708601589 | 0,721428246 | 0.720577737 |

Ce tableau met en évidence l'évolution croissante de la valeur ajoutée produite par l'entreprise, et qu'elle augmente d'une proportion supérieure par rapport à la consommation intermédiaire.

Du point de vue économique, cette valeur ajoutée représente la contribution productive de l'entreprise à l'économie nationale.

On peut donc en déduire que la réussite de ce projet peut contribuer à l'augmentation du PIB du secteur primaire.

Section 2 : Evaluation financière

L'évaluation financière permet d'avoir une idée sur la rentabilité du projet. Elle peut s'effectuer à l'aide d'outils d'évaluation tels que la Valeur Actuelle Nette, le Taux de Rentabilité Interne, le Délai de Récupération des Capitaux Investis et l'indice de profitabilité.

2.1 : La Valeur actuelle Nette (VAN)

Cette méthode consiste à actualiser les Marges brutes d'autofinancement ou Cash Flow et à les comparer à la dépense initiale I_0 .

a) Détermination du MBA ou Cash Flow

Tableau n° 70 : MBA en millier Ariary

| Année | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Résultat | 5 637,91 | 26 740,51 | 40 583,60 | 32 348,75 | 45 468,89 |
| DAP | 4 051,40 | 4 051,40 | 4 392,40 | 4 392,40 | 4 633,40 |
| MBA | 9 689,31 | 30 791,91 | 44 976,00 | 36 741,15 | 50 102,29 |

b) Calcul de la VAN

Puisque le taux directeur de la banque centrale est de 12 %, la ferme fixe son taux d'actualisation à 17 % si elle tient compte du taux de risque et d'inflation.

Tableau n°71 : MBA actualisées au taux de 17% (en millier Ariary)

| Années | MBA | $(1,17)^{-n}$ | M.B.A |
|--------|-----------|---------------|-------------------|
| 1 | 9 689,31 | 0,85470085 | 8 281,46 |
| 2 | 30 791,91 | 0,73051355 | 22 493,90 |
| 3 | 44 976,00 | 0,62437056 | 28 081,69 |
| 4 | 36 741,15 | 0,53365005 | 19 606,92 |
| 5 | 50 102,29 | 0,45611115 | 22 852,21 |
| TOTAL | | | 101 316,18 |

D'où VAN est égale à :

$$V.A.N = \sum M.B.A (1+i)^{-n} - I_0$$

$$V.A.N = 101\ 316,18 - 76\ 895,36$$

V.A.N = 24 420,82

La V.A.N est positive, ce projet est donc ⁹² le et mérite d'être entrepris.

2.2 : Le taux de Rentabilité Interne (TRI)

Le TRI est le taux d'actualisation qui ramène la valeur actuelle du projet à zéro.

Tableau n° 72 : Calcul du TRI (en millier Ariary)

| ANNEES | MBA | Pour t = 15% | | Pour t= 30 % | |
|--------|-----------|--------------|-------------------|--------------|------------------|
| | | (1,15)-n | | (1,30)-n | |
| 1 | 9 689,31 | 0,869565 | 8 425,48 | 0,769231 | 7 453,31 |
| 2 | 30 791,91 | 0,756144 | 23 283,10 | 0,591716 | 18 220,06 |
| 3 | 44 976,00 | 0,657516 | 29 572,45 | 0,455166 | 20 471,55 |
| 4 | 36 741,15 | 0,571753 | 21 006,87 | 0,350128 | 12 864,10 |
| 5 | 50 102,29 | 0,497177 | 24 909,69 | 0,269329 | 13 494,00 |
| | | | 107 197,60 | | 72 503,03 |

Pour déterminer le TRI se situant entre 15% et 30 %, nous allons procéder par interpolation pour le déterminer.

$$15\% < t < 30\%$$

$$107\ 197,60 > 76\ 895,36 > 72\ 503,03$$

$$\frac{t - 15}{30 - 15} = \frac{107\ 197,60 - 76\ 895,36}{72\ 503,03 - 66\ 158,26}$$

D'où t = 28,101

Le TRI (28,101%) est supérieur au taux d'intérêt des emprunts (18%), On peut donc dire que les investissements sont profitables et permet d'avoir une marge de sécurité de 10,101%.

2.2 : Le Délai de Récupération des Capitaux Investis (DRCI)

Le DRCI représente le temps nécessaire aux revenus procurés par le projet pour atteindre le montant des dépenses initiales.

Tableau n° 73 : Calcul du DRCI (en millier Ariary)

| ANNEES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| MBA | 9 689,31 | 30 791,91 | 44 976,00 | 36 741,15 | 50 102,29 |
| MBA actualisées | 8 281,46 | 22 493,90 | 28 081,69 | 19 606,92 | 22 852,21 |
| MBA cumulée | 8 281,46 | 30 775,36 | 58 857,06 | 78 463,97 | 101 316,18 |
| Investissement | 76 895,36 | | | | |

Le montant des investissements initiaux est compris entre le cumul des MBA de la quatrième année et celui de la cinquième année. en procédant par interpolation, on obtient :

$$3 < d < 4$$

$$58\,857,06 < 76\,895,36 < 78\,463,97 \text{ où } d = \text{DRCI}$$

$$\frac{4 - d}{4 - 3} = \frac{78\,463,97 - 76\,895,36}{78\,463,97 - 58\,857,06}$$

Ainsi

$$\text{D'où } d = 3,92$$

Les capitaux investis seront récupérés au bout de trois ans onze mois et un jour d'exploitation.

2.4 : Indice de profitabilité

$$IP = \frac{\sum M.B.A (1+i)^{-n}}{C}$$

$$\text{D'où } IP = \frac{101\,316,18}{76\,895,06}$$

$$IP = 1.32$$

Notre indice de profitabilité est supérieur à 1, ce qui signifie que 1 Ariary de capital investit rapporte 0.32 Ariary de marge bénéficiaire.

L'évaluation financière a montré que le projet peut être rentable et génératrice de revenu pour les personnes concernées. L'évaluation financière devrait être

incluse dans le dossier de demande de crédit puisqu'elle peut être un critère de refus ou d'octroi de crédit.

Section 3 : Evaluation sociale

L'évaluation sociale mesure l'impact du projet sur la société. On peut citer la création d'emploi, la protection de l'environnement, l'équilibre alimentaire.

3.1 : Création d'emploi et amélioration du niveau de vie

La mise en place d'une telle ferme piscicole occasionne la création d'emploi qui peut, malgré le faible effectif, contribuer à la diminution du chômage. A cet effet, la ferme peut participer à l'amélioration du niveau de vie de son personnel en lui offrant une source de revenu stable.

3.2 : Protection de l'environnement

La surexploitation des lacs continentaux, au risque de voir certaines espèces disparaître, ne peut être maîtrisée que par l'augmentation de la production de poissons en pisciculture.

3.3 : Equilibre alimentaire

La ferme participe également à l'équilibre alimentaire de la population puisque le poisson est un aliment riche en protéines animales facile à digérer, et de qualité supérieure, dont le prix est assez abordable par rapport aux autres aliments ayant les mêmes propriétés.

CONCLUSION GENERALE

Ce projet a été monté en vue de mettre en place une ferme piscicole spécialisée dans la production et la vente de Tilapia Nilotica monosexes mâles dans la région d'Antananarivo. Les recherches effectuées nous ont permis de voir l'importance d'un tel projet pour le développement économique et social de Madagascar.

La première partie nous a permis de déterminer la situation exacte du marché de poissons d'eau douce à Antananarivo détecter l'insuffisance de l'offre locale en poisson d'eau douce afin que nous puissions élaborer une politique marketing.

Dans la deuxième partie, nous avons mis en exergue la conduite du projet par la description des techniques et de la capacité de production de la ferme.

La troisième partie traite l'analyse de faisabilité ou l'étude financière de ce projet à partir des coûts d'investissements et l'étude de rentabilité. Cette étape d'analyse nous permet d'estimer le volume d'investissement et de vérifier si la proposition est convenablement rentable et faisable avant d'engager de sommes importantes par l'évaluation économique, social et financière de ce projet.

La pisciculture se présente comme étant un filière porteuse pour l'économie nationale. En plus de la demande locale qui est loin d'être satisfaite, il existe également des possibilités d'exportation. Un projet en pisciculture peut, de ce fait, améliorer la balance commerciale par l'augmentation des exportations de poissons.

De tous les projets ruraux que j'ai eu l'occasion d'étudier, la pisciculture se présente comme étant un des plus rentable. C'est l'une des raisons qui pousse les bailleurs, comme le PSDR, à les financer. Cependant, la réussite d'un tel projet nécessite beaucoup de volonté et de persévérance pour remédier aux problèmes qu'elle rencontre (vol, manque d'intrants et de matériels de production ...)

Nous espérons que ce travail pourrait servir aux jeunes intellectuels diplômés pour qu'ils s'orientent vers la création d'unité et moyenne entreprise face aux problèmes de chômage, et également aux autorités compétentes pour qu'ils forment un programme d'investissement pour aider et soutenir les jeunes.

Annexes

Annexe 1

Tableau n°2 : Cadre logique du projet

| Description | IOV | Moyens de vérification | Hypothèse |
|---|---|--|--|
| But | | | |
| Augmenter l'offre nationale en poisson d'eau douce | Augmentation de 16 tonnes de la production annuelle en poisson d'eau douce à Antananarivo | Annuaire statistique publié par les agences publiques (INSTAT), Rapport MAEP | Accord des autorités compétentes |
| Objectifs | | | |
| Réaliser des profits | Plus de 5.000.000 ariary de bénéfice réalisé | Etats financiers | Existence des facteurs de production et du marché |
| Améliorer le niveau de vie des personnes directement touchées | 6 employés recrutés, 5 distributeurs sélectionnés | Fiches de paie, bons de livraison | Consentements des employés et des distributeurs |
| Résultat du projet | | | |
| Mise en place d'une ferme piscicole | 1 bâtiment construit, 16 étangs aménagés | Descente sur terrain | Respect du délai d'exécution par l'entrepreneur |
| Activités | | | |
| Acquisition d'un terrain | Un terrain de 1ha acquis | Titre foncier | Consentement du propriétaire à vendre le terrain |
| Aménagement des étangs et construction du bâtiment | 16 étangs aménagés, 1 bâtiment construit | Bon de réception | Existence de techniciens et ouvriers spécialiste |
| Description | | | |
| Acquisition de matériels de production performants | IOV 94 matériels d'exploitation, 1 voiture, 15 matériels et mobiliers de bureau. | Moyens de vérification Factures, bons de livraison | Hypothèse Existence des matériels sur le marché |

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|---|
| Achat de matières premières | 50 géniteurs achetés, 34 590 kg d'aliments achetés, 300.000Ar d'hormone | Factures, bons de livraison | Existence des matières premières sur le marché |
| Production de poissons | Plus de 16 tonnes de poisson produits | | Aléas climatiques réduits, disponibilité et efficacité des ressources de production |
| Rémunération du personnel | 9 employés | Bulletin de paie | Consentement des employés |
| Développement de programme de distribution | 1 détaillant dans 5 marchés. | Bons de livraison et bons de commande | Consentement du détaillant à prendre en charge les produits |
| Intrants | | | |
| Entreprise | Raison sociale | Statut | |
| Ressources financières | 68.032 000 Ariary investis | Relevé bancaire, états financiers | |
| Ressources humaines | 7 employés | Contrats de travail | |

Annexe 2

Extrait **ATELIER DE PRESENTATION DE LA STRATEGIE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AQUACULTURE À MADAGASCAR** du 16 février 2005.

I - CONTEXTE

Ce document a été conçu pour adapter le développement de l'aquaculture aux nouvelles conditions macro-économiques nationales et internationales qui ont imposé un changement radical de politique de développement du pays. Le Gouvernement malgache a adopté une politique de libéralisation économique et d'implication plus active du secteur privé dans le développement national. Une telle politique exige que le Gouvernement cesse progressivement son rôle d'investisseur, de producteur, de commerçant et de directeur d'entreprise pour adopter celui de facilitateur et de régulateur; la société civile étant responsable du développement de l'économie du pays. Le but est de promouvoir une économie répondant aux besoins de consommation nationale, fortement génératrice de devises, animée par un secteur productif rationnel à travers une valorisation des particularités et complémentarités régionales dans un environnement sain.

Les efforts de développement enregistrés jusqu'à ce jour dans le sous secteur aquaculture se sont généralement inscrits dans cette logique. Le bilan est positif, mais les contraintes au développement optimal du sous secteur reste importantes. Le sous secteur ,souffre de problèmes chroniques tels que la maîtrise incomplète des techniques d'élevage appropriées, la faible performance des systèmes de production, les coûts de productions élevés, le manque de connaissance pratique sur les nouveaux systèmes potentiellement viables, le manque de moyens techniques et financiers, l'insuffisance de communication, le manque d'assistance technique dans les zones non encadrées par les projets de développement, l'insuffisance de professionnalisation de la filière, le manque de coordination entre les intervenants dans le secteur, problèmes socioculturels, l'accès à la terre difficile et compliqué, la faible maîtrise d'eau et conflits sur son utilisation ainsi que l'absence d'usines locales de fabrication d'aliments.

Ces obstacles relèvent plutôt de l'absence d'une stratégie de développement et de maintien de la dynamique amorcée en aquaculture après les années 1970. C'est dans le but de lever ce défi et dans le souci de tenter de rayer ces barrières au développement que cette Stratégie a été préparée. Elle offre aux décideurs et aux agents de développement les principes fondamentaux qui devront guider la planification de ce développement. En d'autres termes, cette Stratégie constitue un cadre opérationnel à l'intérieur duquel tout plan de développement de l'aquaculture devra s'élaborer. Sa production s'est effectuée dans le cadre du Projet TCP/MAG/2901(A): "Formulation d'une stratégie pour la valorisation des acquis du sous secteur de l'aquaculture" financé par la FAO.

II. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE

L'Aquaculture joue un rôle socio-économique important à Madagascar. La pisciculture dulçaquicole fournit le poisson de consommation à une bonne partie de la population tandis que l'aquaculture marine, notamment l'élevage des crevettes, crée des emplois bien rémunérés, et génère les devises, contribuant ainsi à améliorer la balance commerciale du pays.

En 2003, la pisciculture en eau douce a produit près de 2500 tonnes de poissons d'une valeur estimée de 25,000,000 de FMG et tous consommés localement. Cette quantité représente près de 2.8% de la consommation nationale de poissons produits localement. Au cours de la même année, l'élevage de la crevette a employé près de 3400 personnes à temps plein et 30000 à temps partiel, produisant plus de 6000 tonnes de crevettes exportées pour une valeur estimée à près de 59,000,000 de dollars américains.

Les informations disponibles indiquent que la production de l'aquaculture tant continentale que marine peut être sensiblement augmentée, couvrant ainsi une bonne partie des besoins locaux. Satisfaire la demande locale en augmentant la production de l'aquaculture peut améliorer la sécurité alimentaire. Le développement de l'aquaculture peut également améliorer la balance commerciale du pays, du moment qu'elle réduit les importations et permet l'exportation de poisson et d'autres produits aquacoles. Par ailleurs, l'augmentation de la production, la création d'emplois dans les fermes et dans les industries de services, telles que la transformation, la commercialisation et la fourniture d'intrants, peut également augmenter les revenus et réduire la pauvreté. De surcroît, en rationalisant l'utilisation de l'eau et en valorisant les sous produits agricoles utilisés comme intrants nutritifs, on peut réduire la pression sur les ressources naturelles et l'environnement.

Dans ce contexte, les objectifs de développement du sous secteur de l'aquaculture à Madagascar tels que définis dans le Plan Directeur 2004-2007 consistent à:

1. Participer à la satisfaction des besoins alimentaires de la population;
2. Augmenter les recettes en devises;
3. Améliorer le revenu et les conditions de vie des aquaculteurs ;
4. Créer les emplois.

Cette Stratégie propose des instruments qui, une fois mis en œuvre, permettraient d'atteindre ces objectifs de façon durable.

Annexe 3

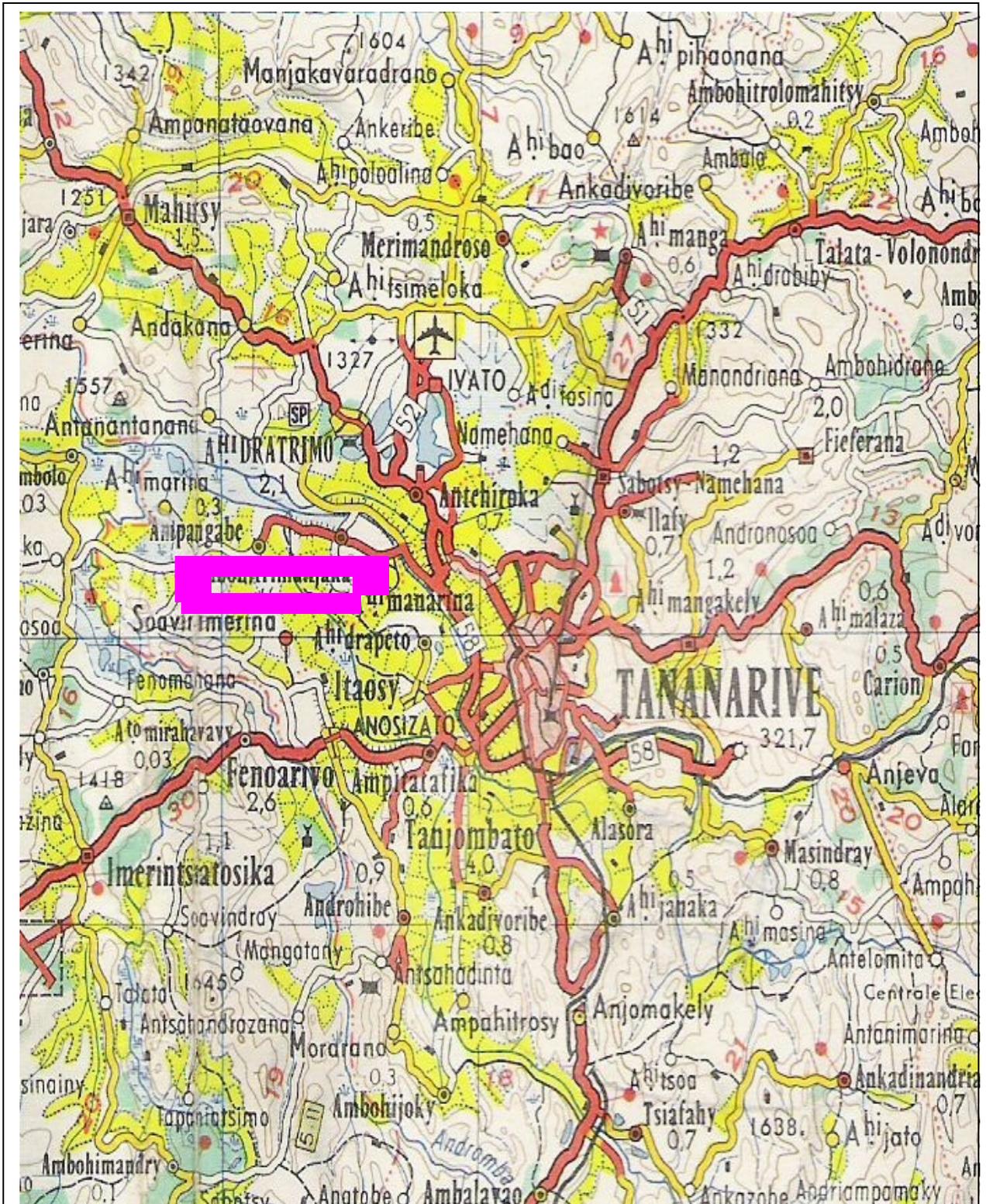
Formule de provendes utilisée :

| Ingrédients | Quantité | P.U | Montant |
|---------------------|-----------------|--------------|----------------|
| Farine de poisson | 10 | 1500 | 15000 |
| Tourteau d'arachide | 11 | 750 | 8250 |
| Poudre de sang | 11 | 270 | 2970 |
| Son de riz | 35 | 150 | 5250 |
| Son de blé | 33 | 380 | 12540 |
| Total | 100 | 440,1 | 44010 |

Source : Association Mila Soa Ankazobe

Annexe 4

Carte de la ville d'Antananarivo et ses environs



La commune rurale d'Ambohitrimanjaka se situe à quelques kilomètres de la ville d'Antananarivo.

Bibliographie

ANDRIAMASIMANANA Origène

Cours Gestion de trésorerie

3^{ème} année Gestion, 2004 -2005

C. DESFOUR

GESTION COMMERCIALE, Commercialiser, mercatique et action commerciale.

Edition FOUCHER, Paris 1998.

Eric LACROIX

Pisciculture En zone tropicale

Avril 2004

FAO

Les méthodes de production d'alevins de tilapia Nilotica

INSTAT

Enquête Périodique auprès des Ménages 2004

Rapport principal 2006

Philip KOTLER, Bernard DUBOIS

KOTLER ET DUBOIS Marketing Management, 9^{ème} Edition

Publi-Union Editions, Paris 1997

Jean-Pierre LEVENE

GESTION COMPTABLE, 3 Analyser, coûts et budgets

Edition FOUCHER, Paris 1998.

Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche

Manuel pour le développement de la pisciculture à Madagascar

Antsirabe, 1992

RALISON Roger

Cours Gestion stratégique

4^{ème} année Gestion, 2005 -2006

RAVALITERA Faraso, RAMARISON Elysé

Cours Entreprenariat et gestion de Projet

4^{ème} année Gestion, 2005 -2006

RATSIHIVA Lianaharisoa, Ariel ELYAH

Expérimentation en milieu paysan des modèles FAO de rizi(pisciculture) - Etude technico –économique et analyse des risques sur une exploitation rurale des hautes terres.

Février 2005

RAZAFIMBELO Florent

Cours Gestion budgétaire

4^{ème} année Gestion, 2005 -2006

Louis TAWFIK et Gérard BELAIR

L'entreprise et ses fonctions

Les Editions HRV, 1979.

Eric VETEAU, Véronique RAFFY, Youssoupha DIALLO

GESTION COMPTABLE, 2 Synthétiser, Bilan et résultat.

Edition FOUCHER, Paris 1997.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION..... | 11 |
| CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET..... | 14 |
| Section 1 : Historique..... | 14 |
| 1.1 : La pisciculture à Madagascar..... | 14 |
| 1.1 : Les poissons introduits à Madagascar..... | 18 |
| Section 2 : Caractéristiques du projet..... | 19 |
| 2.1 : Renseignements sur l'entreprise..... | 20 |
| 2.2 : Domaine et zone d'étude..... | 20 |
| 2.3 : Objectifs du projet | 20 |
| CHAPITRE II : ETUDE DU MARCHE ET ASPECT | |
| MARKETING..... | 21 |
| SECTION 1 : Etude de marché..... | 21 |
| 1.1 : Détermination du marché visé..... | 21 |
| 1.2: Analyse de la demande..... | 23 |
| 1.2.1 Situation et niveau de consommation..... | 23 |
| 1.2.2 Identification de la demande..... | 23 |
| 1.2.3 Clientèle cible : | 29 |
| 1.3 : Analyse de l'offre..... | 29 |
| 1.3.1 Les produits sur le marché..... | 29 |
| 1.3.2 Origines..... | 30 |
| 1.3.3 Les distributeurs du produit..... | 30 |
| 1.3.4 La qualité | 30 |
| 1.3.5 La quantité | 30 |
| 1.4 : Analyse de la concurrence..... | 30 |
| 1.4.1 Les concurrents directs..... | 31 |
| 1.4.2 Les concurrents indirects | 32 |
| Section 2 : politique marketing..... | 35 |
| 2.1 : Politique de Produit..... | 35 |
| 2.2 : Politique de prix..... | 35 |
| 2.3 : Politique de promotion et de communication..... | 37 |
| 2.4 : Politique de mise en Place ou distribution..... | 38 |
| Section 1 : Les outils d'évaluation..... | 39 |
| 1.1 : La Valeur Actuelle Nette (VAN)..... | 39 |
| 1.1.1 Définition | 39 |
| 1.1.2 Formule..... | 39 |
| 1.1.3 Interprétation..... | 40 |
| 1.2 : Le taux de rentabilité interne (TRI)..... | 40 |
| 1.3 : Délai de récupération des capitaux investis (DRCI)..... | 40 |
| 1.4 : L'indice de profitabilité (IP)..... | 41 |
| Section 2 : Les critères d'évaluation du projet..... | 41 |
| 2.1 : La pertinence..... | 42 |
| 2.2 : L'efficacité..... | 42 |
| 2.3 : L'efficience..... | 42 |
| 2.4 : La durée de vie du projet..... | 42 |
| 2.5 : L'impact du projet..... | 43 |
| CHAPITRE I : TECHNIQUE DE PRODUCTION..... | 45 |

| | |
|---|------------------|
| <u>Section 1 : Choix, localisation et aménagement du site.....</u> | <u>45</u> |
| <u>1.1 : Facteurs à considérer dans le choix de la région, du site :.....</u> | <u>45</u> |
| 1.1.1 Le marché..... | 45 |
| 1.1.2 L'accessibilité..... | 45 |
| 1.1.3 La main d'œuvre..... | 46 |
| 1.1.4 L'eau..... | 46 |
| 1.1.5 Le sol..... | 47 |
| 1.1.6 La topographie..... | 48 |
| <u>1.2 : Localisation du site.....</u> | <u>49</u> |
| <u>1.3 : Aménagement du site.....</u> | <u>49</u> |
| 1.3.1 Aménagement du canal d'alimentation | 49 |
| 1.3.2 Aménagement du canal de vidange | 49 |
| 1.3.3 Piquetage de l'étang (détermination de l'emplacement des digues) | 49 |
| 1.3.4 Construction des digues | 50 |
| 1.3.5 Mise en place des dispositifs de vidange :..... | 50 |
| 1.3.6 Aménagement du fond de l'étang :..... | 50 |
| <u>Section 2 : conduite du projet.....</u> | <u>51</u> |
| <u>2.1 : Le Tilapia nilotica.....</u> | <u>51</u> |
| <u>2.2 : Les phases de production de tilapia Nilotica.....</u> | <u>52</u> |
| 2.2.1 La phase de reproduction et d'alevinage | 52 |
| 2.2.2 La phase de pré grossissement..... | 55 |
| 2.2.3 La phase de grossissement | 56 |
| <u>2.3 : Entretien de la ferme.....</u> | <u>57</u> |
| 2.3.1 Entretien à chaque vidange..... | 57 |
| 2.3.2 Entretien journalier..... | 58 |
| <u>Section 3 : Les facteurs de production.....</u> | <u>58</u> |
| <u>3.1 : Les ressources matériels.....</u> | <u>58</u> |
| 3.1.1 Les infrastructures | 58 |
| 3.1.2 Les matériels et outillages | 59 |
| 3.1.3 Matériel de transport | 59 |
| 3.1.4 Matériels et mobilier de bureau, matériels informatiques..... | 60 |
| 3.1.5 Les matières premières..... | 60 |
| <u>3.2 : Les ressources humaines</u> | <u>61</u> |
| <u>3.3 : Les ressources financières</u> | <u>61</u> |
| <u>CHAPITRE II : CAPACITE DE PRODUCTION.....</u> | <u>62</u> |
| <u>Section 1 : Aspect qualitatif du produit :.....</u> | <u>62</u> |
| <u>1.1 : Les alevins.....</u> | <u>62</u> |
| <u>1.2 : Les poissons de 250g :.....</u> | <u>62</u> |
| <u>1.3 : Les poissons de 350 g :.....</u> | <u>62</u> |
| <u>Section 2 : Aspect quantitatif du produit</u> | <u>64</u> |
| <u>2.1 Production envisagée</u> | <u>64</u> |
| 2.1.1 L'alevinage ou premier pré grossissement :..... | 64 |
| 2.1.2 Le pré grossissement | 65 |
| 2.1.3 Le grossissement | 66 |
| 2.1.4 La production annuelle | 67 |
| <u>2.2 : Planning de production.....</u> | <u>70</u> |
| <u>CHAPITRE III : ETUDE ORGANISATIONNELLE..</u> | <u>71</u> |
| <u>Section 1 : Organisation administrative.....</u> | <u>71</u> |
| <u>Section 2 : Description des fonctions et organisation des tâches.....</u> | <u>72</u> |

| | |
|--|-----------|
| <u>2.2 : Description des fonctions.....</u> | <u>72</u> |
| 2.1.1 Gérant | 72 |
| 2.1.2 Le responsable financier..... | 73 |
| 2.1.3 Le responsable commercial..... | 73 |
| 2.1.4 Le responsable technique | 73 |
| 2.1.5 Les ouvriers | 74 |
| 2.1.6 Le gardien | 74 |
| 2.1.7 Le chauffeur | 74 |
| <u>2.2 : Organisations des tâches.....</u> | <u>74</u> |
| Section 3 : Motivation du personnel..... | 76 |
| Section 4 : Calendrier de réalisation..... | 78 |
| 4.1 : Préparation et mise en œuvre..... | 78 |
| 4.2 : La période d'exploitation effective..... | 78 |
| 4.3 : Le chronogramme..... | 78 |
| <u>CHAPITRE I : COUTS DES INVESTISSEMENTS...82</u> | |
| Section 1 : Les investissements..... | 82 |
| 1.1 : Les immobilisations..... | 82 |
| 1.1.1 Le terrain..... | 82 |
| 1.1.2 Les constructions | 82 |
| 1.1.3 Agencements, Aménagement et installation | 83 |
| 1.1.4 Matériels et outillages | 83 |
| 1.1.5 Matériel de transport | 84 |
| 1.1.6 Matériels de bureau et matériels informatiques | 85 |
| 1.2 : Amortissement des immobilisations | 85 |
| 1.3 : Le fond de roulement initial..... | 86 |
| Section 2 : Le plan de financement..... | 88 |
| 2.1 : Le mode de financement..... | 88 |
| 2.2 : Remboursement des dettes | 89 |
| <u>CHAPITRE II ETUDE DE FAISABILITE ET DE RENTABILITE..... 90</u> | |
| Section 1 Les comptes de gestion..... | 90 |
| 1.1 : Les comptes de charge..... | 90 |
| 1.1.1 Les Achats..... | 90 |
| 1.1.2 Services extérieurs..... | 100 |
| 1.1.3 Impôts et taxes..... | 100 |
| 1.1.4 Charges de personnel..... | 101 |
| 1.2 : Les comptes de produits..... | 102 |
| SECTION 2 : Les états financiers prévisionnels..... | 103 |
| 2.1 : Le compte de résultat prévisionnel..... | 103 |
| 2.2 : Plan de trésorerie..... | 104 |
| 2.3 : Bilans prévisionnels..... | 105 |

Après l'étude de faisabilité et de rentabilité, on peut en déduire que le projet est rentable et mérite d'être entrepris. L'évaluation du projet du point de vue

| | |
|--|------------|
| <u>financière, économique et sociale ne fera qu'affirmer ceci et aussi l'intérêt d'une réussite d'un tel projet...</u> | <u>108</u> |
| <u>CHAPITRE III : EVALUATION DU PROJET.....</u> | <u>109</u> |
| Section 1 : Evaluation économique..... | 109 |
| Section 2 : Evaluation financière..... | 110 |
| Section 3 : Evaluation sociale..... | 113 |
| <u>CONCLUSION GENERALE.....</u> | <u>114</u> |

ANNEXE

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES