

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

Mémoire présenté en vue de l'obtention des crédits associés au diplôme de licence
professionnelle en sciences économiques

Option : Economie

Spécialité : Economie et Gestion des Exploitations Agricoles (EGEA)

SUJET

ANALYSE DE LA RENTABILITE FINANCIERE DE
L'ACTIVITE DE PRODUCTION DE CLARIAS A
MEDEDJONOU DANS LA COMMUNE D'ADJARRA

REALISE ET PRESENTE PAR :

MITCHOZOUNNOU H. Elie & SAVY T. Michel

SOUS LA DIRECTION DE :

Maître de stage

KIFOULI Gabin

Technicien en pisciculture

Directeur de Mémoire

Dr.Ing. QUENUM B. Yves,

Maître-Assistant des universités

Année Académique : 2015-2016

AVERTISSEMENT

**La faculté des sciences économiques et
de gestion n'entend donner aucune
approbation ou improbation aux
opinions émises dans ce mémoire. Ces
opinions doivent être considérées
comme propres à leurs auteurs.**

DEDICACES

Je dédie ce mémoire à :

- Mon Tuteur **BODJRENOU Boniface**
- Mon frère **BODJRENOU Marius**;

SAVY T. MICHEL

DEDICACES

Je dédie ce mémoire à :

Mes parents **MITCHOZOUNNOU Gouton & HODEHOU Sourou** ;

MITCHOZOUNNOU H. Elie

REMERCIEMENTS

Nous remercions premièrement le **Père Céleste** pour sa grandeur et ses bienfaits, car sans son appui nous ne serions pas à terme de ce mémoire.

Deuxièmement, nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidées tout au long de ce travail, mais nous ne pourrions évidemment pas les mentionner toutes sur cette page, elles sont si nombreuses. Nous remercions :

- Notre maître de mémoire, **Dr-Ing QUENUM B. Yves**. En dépit de vos multiples occupations vous n'avez ménagé aucun effort pour nous aider à réaliser ce travail qui serait resté à l'étape d'une simple réflexion dans vos suggestions assez constructives.
Avec rigueur et ardeur vous avez progressivement conduit nos pas sur les sentiers de la recherche et vous êtes un modèle que nous essayons de suivre. Recevez à travers ce travail nos hommages et que **Dieu** vous comble de toutes ses grâces ;
- Tous les enseignants de la **FASEG** qui ont contribué à notre formation et à notre réussite pendant les trois années de licence professionnelle ;
- Notre maître de stage, , qui a accordé **KIFOULI Gabin** beaucoup d'intérêt à nous orienter dans la réalisation de ce mémoire ;
- Monsieur **HONFOGA Samuel** pour avoir accepté notre demande de stage dans sa structure ;
- Tout le personnel de la **Ferme grâce à Jésus** qui a été très déterminant dans l'atteinte de notre objectif ;
- **Messieurs les membres du jury** pour avoir accepté consacrer leur précieux temps pour l'amélioration de ce travail ;
- Tous nos amis (es) particulièrement, **BODJRENOU Marius**. Ceci est le témoignage de toute notre gratitude.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des agents au sein de la Ferme.....	6
Tableau 2 : Calendrier des travaux réalisés	9
Tableau 3 : Contribution à la mise en œuvre du cahier de charge du service d'accueil	10
Tableau 4 : Apports du stage, compétences acquises, difficultés et solutions.....	12
Tableau 5 : Difficultés non liées aux activités réalisées et solutions	13
Tableau 6 : Analyse des menaces et opportunités.....	13
Tableau 7 : Analyse des forces et faiblesses	14
Tableau 8 : Diagnostic de la problématique	15
Tableau 9 : Compte d'exploitation.....	23
Tableau 10 : Les conditions de validations des hypothèses.....	31
Tableau 11 : Part de clarias sur les différents marchés	38
Tableau 12 : Structure des coûts de consommation intermédiaire liée aux alevins.....	39
Tableau 13 : Structure des coûts de la main d'œuvre liée aux alevins	39
Tableau 14 : Structure des coûts de l'amortissement liée aux alevins	40
Tableau 15 : Structure des coûts totaux de la production des alevins.....	41
Tableau 16 : Structure des coûts de la consommation intermédiaire des poissons adultes.....	41
Tableau 17 : Structure des coûts de la main d'œuvre des poissons adultes.....	42
Tableau 18 : Structure des coûts de l'amortissement des poissons adultes.....	42
Tableau 19 : Structure des coûts totaux de la production des poissons adultes.....	43
Tableau 20 : Structure des coûts totaux de la production des alevins.....	43
Tableau 21 : Structure des coûts totaux de la production des poissons adultes	44
Tableau 22 : Structure des coûts totaux de production.....	44
Tableau 23 : Analyse de la rentabilité de la production de clarias	46
Tableau 24 : Structure des coûts totaux des alevins et des poissons adultes	47
Tableau 25 : Structure des valeurs financières.....	47

FIGURES

Figure : Organigramme de la ferme5

PHOTO

Photo 1 : Présentation schématique *de Clarias gariepinus*19

Photo 2 : Dispositif de l'écloserie du silure noire33

Photo 3 : Engraissement des silures36

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Structure des coûts totaux de production des alevins des communes45

Graphique 2 : Structure des coûts totaux de production des poissons adultes des communes ...45

SIGLES ET ABREVIATIONS

Assoc	Association
AV JC	Avent Jésus Christ
CA	Chef d'Arrondissement
CA	Chiffre d'Affaire
CARDER	Centre d'Action Régional de Développement Rural
Cm	Centimètre
CPUa	Coûts de Production Unitaire à Adjarra
CPUd	Coûts de Production Unitaire dans le département de l'Ouémé
CVA	Chaîne de Valeur Ajoutée
DC	Directeur de Cabinet
DP	Direction des Pêches
DPP	Direction de la Prospective et de la Programmation
EGEA	Economie et Gestion des Exploitations Agricoles
ER II	Economie Rurale II
FAO	Food and Agriculture Organization
FASEG	Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
FCFA	Francs des Colonies Français d'Afrique
FSA	Faculté des Sciences Agronomiques
g	gramme
ha	hectare
Hj	Homme-jour
INRAB	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
INSAE	Institut National de la Statistique et d'Analyse Economique
j	jour
Kg	Kilogramme
m	mètre

MAEP	Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MISPC	Ministère de l'Intérieur de la Sécurité Publique et des Cultes
mg	minigramme
mm	millimètre
m²	mètre carré
PB	Produit Brut
PIB	Produit Intérieur Brut
RBE	Revenu Brut d'Exploitation
RNE	Revenu Net d'Exploitation
Rent	Rentabilité
SCDA	Secteur Communal pour Développement Agricole
SWOT	Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats
USAID	United States Agency for International Development
UV	Ultra-Violet
VA	Valeur Ajoutée

Résumé

L'intégration de l'aquaculture pourrait aider à produire plus de poissons et en même temps permet d'utiliser l'eau de façon plus efficiente au Bénin. Ainsi la pisciculture est la meilleure solution pour combler le déficit en protéines. La présente étude a pour objectif d' « Analyser la Rentabilité financière de l'activité de production de *clarias gariepinus* à Médédjonou dans la Commune d'Adjarra ». Pour atteindre ces objectifs nous avons faire notre stage dans la ferme Grâce à Jésus. Située dans la commune d'Adjarra cette ferme s'occupe des activités comme l'alevinage le grossissement, la recherche et le développement des formations en aquaculture. L'observation participante et la rédaction des fiches enquêtes ont permis de collecter les données. La méthodologie de traitement utilisée (calcul économique) a été la statistique descriptive. De ce fait, il ressort de nos analyses qu'au sein de cette structure que l'activité des poissons est rentable, soit 203,94% pour les poissons adultes et 485,42% pour les alevins. Afin de faciliter une meilleur gestion et de faire un plus de valeur ajoutée (VA) cette étude a envisagé certaines solutions pour la ferme.

Abstract

The integration of the aquaculture could help to produce more fishes and could permit to use the water in a more efficient way in Benin at the same time. So the pisciculture is the best solution to fill the deficit in proteins. The present survey has for objective "to Analyze the financial Profitability of the activity of production of *clarias gariepinus* in Médédjonou in the Township of Adjarra ". to reach these objectives us have make our practicum in the farm thanks to Jesus. Situated in the township of Adjarra this farm takes care of the activities as the fish farming magnification, research and the development of the formations in aquaculture. The participating observation and the writing of the cards investigations permitted to collect the data. The methodology of treatment used (economic calculation) was the statistical descriptive. Of this fact, he/it is evident from our analyses that to the breast of this structure that the activity of fishes is profitable, 203, 94% for the adult fishes and 485, 42% for the alevins. In order to facilitate a better management and to make a more of value added (VA) this survey considered some solutions for the farm.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE D'EMERGENCE DU SUJET DE RECHERCHE.....	2
1.1. Cadre institutionnel.....	3
1.2. Déroulement du stage	8
1.2. Diagnostic des forces et faiblesse et ciblage du sujet de recherche.....	13
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....	16
2.1. Spécification de la problématique et revue des concepts.....	17
2.2. Revue des travaux antérieurs et méthodologie.....	24
CHAPITRE 3 : SYSTEME D'ELEVAGE ET D'ANALYSE DES RESULTATS DE CLARIAS AU SEIN DE LA FERME GRACE A JESUS.....	32
3.1 : Description des systèmes	33
3.2 : Analyse des résultats.....	46
Recommandation.....	48
CONCLUSION.....	50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	51
ANNEXES	52

INTRODUCTION

Le Bénin, avec un taux d'accroissement de la population de 3,5% par an (INSAE), a une économie basée essentiellement sur l'agriculture. Pour répondre au besoin de cette population et pour assurer l'autosuffisance alimentaire, le gouvernement béninois oriente sa politique dans l'intensification des activités du secteur agricole. La pêche et l'aquaculture, objet de notre étude dans ce mémoire constituent un sous-secteur d'activité économique très important de par la diversité des produits qu'elles proposent à la consommation. Elles couvrent 6 à 8% des besoins protéiques quotidiens et complète, dans une mesure importante, l'apport protéinique provenant de l'élevage dont la production demeure insuffisante (FAO, 2004). Ces produits halieutiques constituent une denrée précieuse recommandée dans l'alimentation des enfants, des adolescents et des personnes âgées. Le problème de la disponibilité des protéines animales se pose avec acuité. En effet, la demande des poissons augmente en raison de la croissance démographique. Depuis quelques décennies, on note une forte pression de pêche avec pour conséquence une dégradation continue des écosystèmes aquatiques et une baisse de la production halieutique de cueillette. Dans ce contexte, la promotion de l'aquaculture et la gestion durable des ressources halieutiques deviennent les seules alternatives pour assurer la disponibilité des produits halieutiques. Pour ce faire le gouvernement du Bénin a pris l'option de développer l'aquaculture dans tout le pays en favorisant l'installation des fermes aquacoles privées. C'est ainsi qu'a été créé la « ferme grâce à Jésus » dont l'objectif est de réduire l'importation des poissons et contribuer de façon durable la relance de la production du poisson au Bénin. Cette entreprise s'investit dans la production et la commercialisation des poissons *Clarias gariepinus*.

Les résultats de nos investigations nous ont permis donc d'élaborer le présent document de mémoire intitulé « Analyse de la rentabilité financière de l'activité de production du *clarias gariepinus* à Médédjonou dans la commune d'Adjarra » afin de contribuer à l'approvisionnement quantitatif et qualitatif des pisciculteurs en géniteur et des consommateurs en poissons marchands de cette espèce.

Ce travail est structuré en trois chapitres. Le premier chapitre présente le cadre d'émergence du sujet de recherche. Le second chapitre, est celui du cadre théorique et méthodologique de l'étude et le dernier décrit le système aquacole du centre et les principaux résultats de l'étude.

CHAPITRE 1 : CADRE D'EMERGENCE DU SUJET DE RECHERCHE.

1.1. Cadre institutionnel

1.1.1. Présentation générale de la structure d'accueil

Dans le cadre de la rédaction de ce mémoire, l'étude a été conduite dans la ferme « **grâce à Jésus** ». Dans cette partie nous ferons une brève restitution des mécanismes de fonctionnement de la ferme « grâce à Jésus » après avoir présenté son historique.

1.1.1.1. Historique et position géographique.

Né en 1947, Monsieur HONFOGA Samuel après ses études à l'âge de 30 ans a créé une poissonnerie. Cette aventure n'a duré que quelques années quand il a commencé la commercialisation de l'huile de palme vers le Nigéria. Comme la précédente, cette dernière a laissé place à son ambitieux projet de construction d'une usine de transformation de noix de palme en huile.

Pour élargir son domaine de richesse, il lui est venu d'investir dans le domaine de la pisciculture suite à une formation suivie par ce dernier. De là il créa la structure dénommée « ferme grâce à Jésus ».

Au plan géographique, la ferme « grâce à Jésus » est localisée dans la commune d'Adjarra. Située dans la partie Sud-est de la République du Bénin du Département de l'Ouémé, la commune d'Adjarra est limitée au Nord par la commune d'Avrankou, au Sud par la lagune de-porto-novo, à l'Ouest par la commune de Porto-novo et à l'Est par la République Fédérale du Nigeria. La commune d'Adjarra couvre une superficie de 112 Km², soit 0,07% du territoire national. De part sa position, elle constitue une zone de transit entre la république Fédérale du Nigeria et la ville de porto-novo, considéré comme l'une des zones de concentration les plus importantes au Bénin des produits nigériens. Elle compte 48 villages et est subdivisée en six (06) Arrondissements dont : Adjarra I, Adjarra II, Honvié, Malanhoui, Aglogbè et Médédjonou. Chacun des arrondissements est dirigé par un chef d'arrondissement (CA) élu.

1.1.1.2. Mission et organisation générale de la ferme

La ferme a pour mission de :

- Protéger l'environnement,
- Lutter contre la pauvreté en formant ses bénéficiaires à l'élevage de poissons,

- Accorder un stage de perfectionnement aux bénéficiaires, les accompagner à la création de leurs unités de production, et mettre gratuitement à leur disposition les infrastructures d'élevage,
 - Accompagner les bénéficiaires dans la réussite et la commercialisation de leur production.
- Au plan organisationnel,

L'administration de la ferme est constituée de :

- **Le conseil d'administration** : Il est composé de plusieurs membres dont le rôle est de prendre des décisions concernant le contrôle des stratégies conduites par le dirigeant, l'apport de légitimité et de soutien à l'organisation, l'aide à l'établissement de la stratégie avec le dirigeant. Il est présidé par le promoteur de la ferme, Monsieur HONFOGA Samuel
- **Le directeur exécutif** : Il travaille étroitement avec le conseil d'administration dans le but d'exécuter les grandes décisions qui y sont prises. Il a la responsabilité de la gestion et de l'administration de la Ferme, du contrôle général de la santé financière de la Ferme, de la gestion du personnel et des relations publiques. Il est dirigé par Monsieur HONFOGA Georges.
- **La direction du développement** : Elle élabore, propose au directeur exécutif en conseil d'administration, la politique de production et de commercialisation de l'entreprise. Elle détermine les orientations stratégiques, les objectifs à atteindre et les moyens à mettre en place après analyse et évaluation des différentes composantes du marché.
- **La direction de la production** : Elle assume les responsabilités de la préparation, de la gestion budgétaire et du bon déroulement de la production allant de la phase de pré-production jusqu'à la commercialisation. Il est dirigé par Monsieur Hervé BOTON.
- **La direction financière** : Elle a pour rôle d'optimiser la gestion des capitaux et leurs emplois, dans une optique de rentabilité et de maîtrise de risque, de rendre compte de la situation financière de la ferme auprès du conseil d'administration et du directeur exécutif, de préparer les budgets et de suivre leur exécution, etc.

L'organigramme ci-dessous nous renseigne plus clairement sur la hiérarchisation au sein du personnel de l'entreprise :

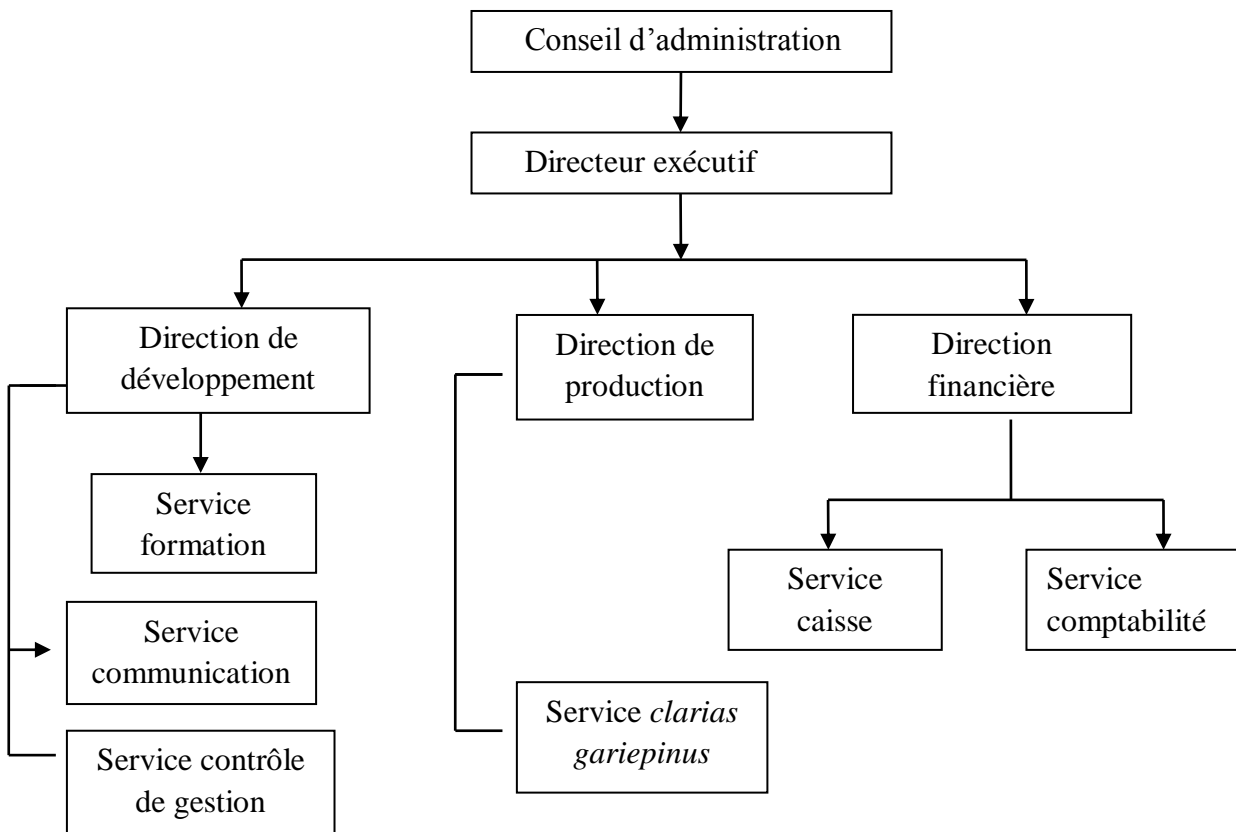


Figure 1: **Organigramme de la ferme**

1.1.1. Ressources et environnement

1.1.1.1. Ressources

Au plan des ressources humaines, la ferme dispose de 17 agents de toutes catégories confondues répartis dans le secteur de production de clarias, ainsi que les postes de direction et du gardiennage suivant le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Répartition des Agents au sein de la ferme « grâce à Jésus »

Catégories	Types d'agents	Effectifs	Pourcentage (%)
Secteur clarias	Manœuvres	4	23,53
	Ouvriers	3	17,65
	Techniciens	2	11,76
Direction	Assuré par la direction	6	35,3
Chauffeurs		1	5,88
Gardiennage	Structure sentinelle	1	5,88
Total		17	100

Source : Donnée de stage, juillet 2016

De l'examen de ce tableau, il ressort que le personnel de la direction constitue la main d'œuvre la plus élevée avec un taux de 35,3% suivi des manœuvres avec un taux de 23,53%. Quant aux ouvriers ils constituent 17,65% du personnel de la structure puis les techniciens avec un taux de 11,76% et enfin le chauffeur et le gardien constituant la main d'œuvre la plus faible ayant chacun un pourcentage de 5,88%.

Au plan des ressources matérielles, la ferme en son patrimoine, dispose de nombreux bâtiments administratifs, le matériel et mobilier de bureau et de logement et le matériel informatique.

Au plan financier, La ferme est soumise à une comptabilité privée. Celle-ci fait recette du produit des activités qu'elle mène. Les biens de la structure sont le patrimoine du promoteur.

1.1.1.2. Environnement de la ferme

L'environnement est un ensemble d'éléments qui influence la structure ou que la structure influence en y exerçant un contrôle. Ces éléments constituent une source d'opportunités et de menaces pour lui. Ces derniers peuvent être regroupés en deux grandes parties : micro-environnement et macro-environnement.

Au plan micro, l'environnement de la ferme confond tous les facteurs qu'elle contrôle.

Parmi ces facteurs on a les clients, les fournisseurs les concurrents.

- Clients

La ferme fournit des alevins et de poissons de taille marchande de *Clarias gariepinus* à la population de la commune d'Adjarra et ceux des localités environnantes. Quant à la commercialisation des poissons produits, les postes de vente en détail sont installés dans les arrondissements pour une grande accessibilité géographique et l'écoulement rapide des produits.

L'entreprise livre ces produits pour les gros consommateurs comme les hôtels et restaurants qui feront des commandes.

- Fournisseurs

Pour la ferme, l'approvisionnement de ses intrants (produits aliments) provient des structures comme le projet SONGHAI, Ferme Marius de Dra.

- Concurrents

Dans le milieu d'implantation de la ferme, le seul pisciculteur pouvant concurrencer HONFOGA est la *Ferme BENIN CONTINENTALE-FISH* du promoteur *KOUCOU Guy* dont la production est élevée par an.

Ainsi, les pisciculteurs de la zone qui sont d'ailleurs en nombre infime, ne s'investissent pas suffisamment dans la production de *Clarias gariepinus* de taille marchande et n'arrivent pas à satisfaire les besoins de la communauté en produits halieutiques. Il n'y aura pas, pour autant, de rivalité pour l'entreprise de HONFOGA

Au plan macro, l'environnement de la ferme est soumis à l'influence dans le politique macroéconomique dont les plus visibles sont :

Au plan juridique,

Au terme du décret n° 2012/008/MISPC/DC/SG/DGA/SAAP-Assoc du 02 Avril 2012 portant approbation des statuts qui le registrent, la ferme grâce à Jésus située à Médédjonou /village Tchakou dans la commune D'ADJARRA précisément dans le département de l'Ouémé, sous l'ordre du Ministère chargé de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), est une structure à caractère individuelle.

Au plan démographique, un changement l'offre et de la demande s'opère.

D'après les résultats des enquêtes effectuées par le SCDA, les données de la production piscicole dans la commune d'Adjarra se présentent comme suit :

Nombre de pisciculteurs : 70, exploitant des étangs fonctionnels de 0,02 ha, et des bassins de diverses dimensions. La production piscicole de 2012 à 2016 varie de 70 tonnes à 144 tonnes.

La période de pénurie correspond à la période de crue où les poissons sont rares sur le marché, ce qui influence l'offre. De plus, les techniques utilisées jusqu'à présent (élevage en étangs, en bassins, etc) ne permettent pas d'avoir une grande productivité. D'après les informations recueillies lors des enquêtes sur terrain, la demande reste nettement supérieure à l'offre.

Au regard de tout ce qui précède, l'offre annuelle de poissons de taille marchande de *Clarias gariepinus* dans la zone d'implantation est inférieure à la demande

Au plan économique, les perspectives de croissance, de politique économique de l'Etat et les accords internationaux signés par le gouvernement béninois, constituent opportunités de financement des entrepreneurs.

Au plan politique, l'avancement de la démocratie, la stabilité politique, la vision du nouveau départ prônée par le Bénin sont autant d'éléments qui actives et motivent les investissements étrangers.

1.2.Déroulement du stage

Depuis huit ans, la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) de l'Université d'Abomey-Calavi s'est engagée à former des étudiants capables de mettre en pratique les connaissances qu'ils ont acquise au cours de leur formation. Dans le souci de permettre à ces étudiants d'acquérir non seulement une formation théorique, mais aussi professionnelle, il a été initié le système Licence-Master-Doctorat (LMD) depuis l'année académique 2008-2009. Ce système recommande à l'étudiant d'effectuer un stage pratique obligatoire dans une institution en vue de confronter les acquis théoriques aux réalités du terrain. C'est dans ce cadre que nous avons effectué un stage pratique dans la Ferme « grâce à Jésus » à Médédjonou dans la commune d'Adjarra.

1.2.1 Description des tâches accomplies et contribution à la mise en œuvre du cahier de charge du service d'accueil

Au plan descriptif, le stage a duré trois mois au cours desquels les tâches accomplies sont : l'alimentation des poissons, la mise en place des filets de couverture des bassins, la pêche des poissons, le lavage des filets, la livraison des poissons marchands, Production des alevins, Transfert des alevins vers les bassins, Tri des poissons, Estimation du poids moyen des poissons, Vente des poissons selon la demande de la taille.

Le tableau ci-dessous présente les travaux effectués au sein de la ferme durant tout le déroulement du stage.

Tableau 2 : Calendrier des travaux réalisés

Activités réalisées	Juin				Juillet				Août			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Connaissance de lieu de stage et présentation	X											
Prise de contact avec les producteurs		X										
Sarclage et écurage de l'étang			X	X								
Nettoyages des bassins					X							
Production des alevins						X	X					
Transfert des alevins vers les bassins							X	X				
Tri des poissons								X	X			
Estimation du poids moyen des poissons								X	X			
Vente des poissons selon la demande de leur taille.									X	X	X	
Recherche documentaire et rédaction du mémoire									X	X	X	X

S : Semaine

Au plan de la contribution à la mise en œuvre du cahier de charge du service d'accueil, la ferme montre dans quelle mesure les activités réalisées s'intègrent dans les attributions du centre. Elles sont résumées dans le tableau 3

Tableau 3 : Contribution à la mise en œuvre du cahier de charge du service d'accueil.

Attribution Activité	Faciliter aux populations l'accès au poisson de bonne qualité	Assurer une meilleure fixation des prix des alevins	Faciliter la croissance et le développement des alevins	Renforcer les liens d'affaire entre les acteurs intervenant au niveau filière poisson dans la commune
Connaissance de lieu de stage et présentation				
Prise de contact avec les producteurs				X
Ecurage de l'étang			XX	
Nettoyages des bassins			XX	
Production des alevins	XXX	XXX	XXX	XXX
Transfert des alevins vers les bassins			X	
Tri des poissons		X	XXX	
Estimation du poids moyen des poissons	XX	XXX		
Vente des poissons selon la demande de leur taille.				XX
Recherche documentaire et rédaction du mémoire				X

Légende :

- 0 pas de contribution
- X Faible contribution

- XX Contribution moyenne
- XXX Forte contribution

1.2.2. Apport du stage, compétences acquises, difficultés rencontrées et solutions

Le tableau 4 montre la synthèse des apports du stage, compétences acquises, les difficultés rencontrées et solutions proposées. En ce qui concerne les apports du stage nous avons :

-Parfaire nos compétences théoriques

Concernant les compétences acquises nous avons :

- Connaitre les différentes techniques de production du *clarias gariepinus*

-Connaitre parfaitement les différentes techniques de pêche du *clarias gariepinus*

-Connaitre l'opération de triage

Concernant les difficultés et solutions nous avons :

-Il a été difficile de maîtriser les techniques de production du *clarias gariepinus* à cause d'un faible prérequis ; nous proposons de renforcer la structure par un centre de documentation.

-Faible implication des autres stagiaires et du personnel technique dans la fourniture des informations liées à cette activité ; nous proposons de rencontrer régulièrement le directeur de la structure, ce qui facilite la mobilisation des stagiaires et du personnel technique à une implication totale aux travaux et à fournir les informations nécessaires.

Tableau 4 : Apports du stage, compétences acquises, les difficultés et solutions.

Tâches accomplies	Apports du stage		Difficultés rencontrées /Solutions proposées	
	Leçons apprises	Compétence acquises	Difficultés rencontrées	Solutions proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Écurage de l'étang - Nettoyage des bassins - Tri des poissons - Transfert des alevins vers les bassins - Estimation du poids moyen des poissons - Vente des poissons selon la demande de leur taille 	<ul style="list-style-type: none"> -Parfaire nos compétences théoriques 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaitre les différentes techniques de production du <i>clarias gariepinus</i> -Connaitre parfaitement les différentes techniques de pêche du <i>clarias gariepinus</i> -Connaitre l'opération de triage 	<ul style="list-style-type: none"> -Il a été difficile de maîtriser les techniques de production du <i>clarias gariepinus</i> à cause d'un faible prérequis 	<ul style="list-style-type: none"> renforcer la structure par un centre de documentation.
			<ul style="list-style-type: none"> - Faible implication des autres stagiaires et du personnel technique dans la fourniture des informations liées à cette activité 	<ul style="list-style-type: none"> -rencontrer régulièrement le directeur de la structure, ce qui facilite la mobilisation des stagiaires et du personnel technique à une implication totale aux travaux et à fournir les informations nécessaires

Source : stage, juillet 2016

Tableau 5: Difficultés non liées aux activités réalisées et solutions

Autres difficultés rencontrées	Approche de solutions
Impraticabilité de la voie d'accès au lieu de stage	Nous avons aménagé la voie d'accès aux sites
Manque de documentation dans le centre	Nous avons utilisé des moteurs de recherche (google, yahoo)
Absence fréquente du maître de stage sur les lieux du stage	Nous nous sommes dirigés vers les agents du carter pour avoir certaines informations complémentaires

1.2. Diagnostic des forces et faiblesse et ciblage du sujet de recherche

Le diagnostic général de la filière consiste à observer et énumérer d'une part les forces et les faiblesses puis d'autre part les menaces et opportunités qui caractérisent l'exploitation respectivement dans le milieu interne et externe ainsi que les problématiques issues de ces analyses afin de dégager notre sujet de recherche.

1.3.1. Diagnostic des forces et faiblesses.

Au plan externe le tableau 6 va nous montrer l'analyse des menaces et opportunités de la ferme

Tableau 6 : Analyse des menaces et opportunités

OPPORTUNITES	MENACES
-Prise de conscience de la population des dangers liés à la consommation des produits congelés -Demande croissante du clarias sur les marchés nationaux et internationaux du fait de ses propriétés diététiques -Interdiction d'importation de produits congelés au Nigéria -possibilité d'exportation vers autres pays	- Taux d'intérêts élevés pour l'octroi des crédits -Difficultés d'accès au site lié à l'impraticabilité de la voie -Rude concurrence due aux importations des produits congelés -Fluctuation des prix des matières premières sur le marché selon les périodes de l'année et les difficultés liés à son acheminement dans la ferme.

Source : stage, juillet 2016

Au plan interne, le tableau 7 va nous montrer l'analyse des forces et faiblesses de la ferme

Tableau 7 : Analyse des forces et faiblesses

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">-Disponibilité des ressources financières-Milieux propice à la pisciculture-Maitrise des techniques et de cycles de production du poisson-Bonne qualité de l'eau utilisée pour la production-Bonne qualité des géniteurs utilisés pour les reproductions-Main d'œuvre adéquate composée de jeune-Existence d'infrastructure piscicole de qualité-Rapport qualité et prix de vente défiant toute concurrence-Tenue régulière d'une comptabilité au sein de la structure	<ul style="list-style-type: none">- Insuffisances du matériel de production pour assurer la croissance de poissons marchands-Faible planification des activités de productions-Cout liés à l'alimentation des poissons élevés-Rupture momentanés des stocks d'aliments-Vétusté de certains matériels de contrôles-Manque de rigueur dans l'application des mesures de biosécurité-Mauvaise gestion des eaux usées-Inexistence de point de vente en ville pour mieux assurer la commercialisation- Insuffisance de financement dans la production de poissons

Sources : Stage, juillet 2016

1.3.2. Ciblage du sujet de recherche

A partie de l'analyse de SWOT ; nous avons distingués plusieurs faiblesses. Ces faiblesses peuvent être regroupées en différentes problématiques. Ces problématiques seront par suite hiérarchisées. Cela est regroupé dans le tableau 8

Tableau 8 : diagnostique de la problématique

Faiblesses	problématiques	Hierarchisations des problématiques	Formulation du sujet
<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisances du matériel de production pour assurer la croissance de poissons marchands -Vétusté de certains matériels de contrôles 	Problématique d'équipement	Problématique de rentabilité de l'activité	Analyse de la rentabilité financière de l'activité de production du <i>Clarias gariepinus</i> à Médédjonou dans la commune d'Adjarra
<ul style="list-style-type: none"> -Taux d'intérêts élevés pour l'octroi des crédits -Cout liés à l'alimentation des poissons élevés -Insuffisance de financement dans la production de poissons 	Problématique de rentabilité de l'activité	Problématique de commercialisation du clarias	
<ul style="list-style-type: none"> - Manque de rigueur dans l'application des mesures de biosécurité -Mauvaise gestion des eaux usées 	Problématique de maitrise des mesures de qualité sanitaire	Problématique d'équipement	
<ul style="list-style-type: none"> -Inexistence de point de vente en ville pour mieux assurer la commercialisation 	Problématique de commercialisation du clarias	Problématique de maitrise des mesures de qualité sanitaire	

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE

2.1. Spécification de la problématique et revue des concepts

2.1.1. Spécification de la problématique

2.1.1.1. Questions de recherche

Le secteur agricole est le secteur clé de voûte de développement économique et social du Bénin. Il contribue à plus de 35% à la formation du PIB, fournit 66% de recette d'exploitation et emploie plus de 60% de la population active (ER II, 2015-2016). Toutefois, il reste largement dominé par la culture du coton qui représente environ 81% des recettes d'exportation du Bénin (MEF, 2008). Ceci n'offre pas de perspective de durabilité pour l'économie nationale vu les crises auxquelles la filière coton est confrontée, notamment la tendance à la baisse des coûts sur le marché International.

Selon les données statistiques de la FAO (2010) la production halieutique nationale était de 40252 tonnes (y compris la pisciculture) au Bénin. Mais il convient de constater actuellement que suite à l'exploitation irrationnelle de ces ressources, les produits halieutiques ont diminué considérablement et laissant place à des espèces de petites tailles et la rareté des grandes espèces comme *clarias gariepinus*, *Heterobranchus*, *Heterotos*, *niloticus*, etc (Lalèyè, 1999 et Toko, 2007). Ce qui provoque la chute de la production, alors que la demande nationale est supérieure à 90000 tonnes (DP/MAEP, 2011). Pour couvrir ce déficit en protéine, une solution est le développement de la pisciculture. Mais quelle espèce faudra-t-il élever pour compenser rapidement ce déséquilibre ? Une réponse à cette question est la pisciculture à fort potentiel de croissance telle que le *clarias gariepinus*. Au Bénin, l'élevage de cette espèce est assez récent en raison des difficultés de production des alevins en captivité. Toutefois, les connaissances sont encore floues en matière de coût de production de cette espèce et de sa rentabilité. Le travail vise à analyser la rentabilité de l'activité de production de *Clarias* dans une ferme qui élève, produit les alevins, les poissons adultes et les vend.

Ainsi, nous cherchons à donner les réponses aux questions suivantes

- Quels sont les coûts liés à la production de *Clarias gariepinus* ?
- Quel est le degré de rentabilité de cette espèce ?

2.1.1.2. Objectifs et hypothèses

L'objectif général consiste à analyser la rentabilité financière de l'activité de production du *Clarias gariepinus* à Médédjonou dans la commune d'Adjarra.

De façon spécifique, il s'agira de :

- Comparer les coûts de production du poisson de la localité à ceux du département de l'Ouémé.
- Déterminer le ratio avantage/coût et faire des simulations de rentabilité financière sur la base des coûts de production.

Pour poursuivre ses objectifs spécifiques, les hypothèses suivantes doivent être testées

- Le clarias coûte plus chère dans la commune d'Adjarra que dans les autres régions du département de l'Ouémé.
- L'élevage de Clarias est financièrement rentable.

2.1.2 Clarification des concepts

▪ Clarias

□ Systématique

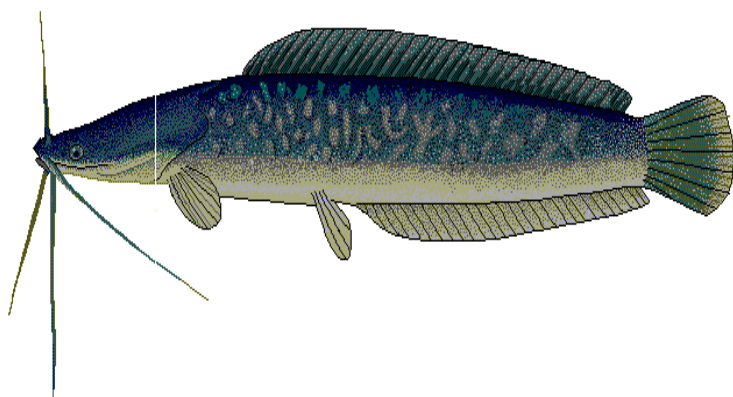
L'espèce *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) du genre *Clarias* appartient à la famille des Clariidae, au sous-ordre des Siluroidei et à l'ordre des Siluriformes. Communément appelé le poisson chat-Africain, *Clarias gariepinus* vit dans les marais tropicaux, les lacs et les cours d'eau dont certains sont sujets à des assèchements saisonniers. Dans le Nord et le Centre de l'Afrique, il a été décrit sous le nom de *Clarias lazera*, dans la région orientale sous celui de *Clarias senegalensis*, dans la partie occidentale sous celui de *Clarias mossambicus* et dans la partie méridionale comme *Clarias gariepinus*. Il s'agit cependant, dans toutes les régions, d'une seule espèce, *Clarias gariepinus*. De ce fait, les *ex-Clarias senegalensis*, *Clarias lazera*, *Clarias mossambicus* et *Clarias gariepinus* s'appellent aujourd'hui tous *Clarias gariepinus*. (Lacroix, 2004).

□ Morphologie

Clarias gariepinus a une tête plate et large; son corps, nu, allongé et recouvert de mucus, est de forme cylindrique. La nageoire dorsale, longue et sans épines s'étend un peu en arrière de la tête. L'anale est aussi très longue et sans épines tandis que la pectorale est munie d'une forte

épine. Les yeux très petits sont en position supéro-latérale. Ses longs barbillons au nombre de huit assurent une fonction gustative et un rôle sensoriel. Les parties dorsale et latérale de son corps sont généralement noirâtres ; cette couleur est uniformément marbrée et évolue en des nuances de gris selon la nature du substrat. Exposée à la lumière, sa peau devient plus claire ou tachetée (Lacroix, 2004).

Photo 1 : Présentation schématique de *Clarias gariepinus*



(a)



(b)

Source: www.planetcatfish.ne (a), www.wikipedia.org (b)

□ Régime alimentaire

Les juvéniles de *Clarias gariepinus* consomment par ordre de préférence décroissant les insectes et les crustacées, les mollusques, les détritiques et le plancton. Les sub-adultes et les adultes consomment principalement des poissons (Van Weerd, 1995). Cette espèce est capable de varier son alimentation selon la disponibilité: ce sont des opportunistes omnivores.

□ Aptitudes piscicoles de *Clarias gariepinus*

Les potentialités aquacoles de *Clarias gariepinus* ont été mises en évidence dès 1941 par Hey (Nyinawamwiza, 2007). Plusieurs autres études ont ensuite démontré que c'est l'une des espèces les mieux adaptées à la pisciculture africaine (Hecht, 1996 ; Hengsawat *et al.*, 1997). Ses performances de croissance sont remarquables, et comparativement à certaines espèces de la famille des Clariidae, son taux de conversion alimentaire est meilleur (Van Weerd, 1995). Elle présente une extraordinaire résistance aux manipulations et au stress. On note aussi une tolérance pour différents niveaux de température, les faibles taux d'oxygène et les fortes salinités (Hengsawat *et al.*, 1997). Sa faculté de vivre dans divers milieux, la possibilité de l'élever en milieux restreints et sa capacité d'accepter des régimes alimentaires très variés sont

des atouts très importants en pisciculture. D'un point de vue commercial, sa chair, de très bonne qualité gustative et nutritionnelle, est fort appréciée par de nombreuses populations africaines (Hengsawat *et al.*, 1997).

▪ **Production aquacole**

L'aquaculture (halieuculture, , terme générique en usage au début du XX^e siècle et préconisé par l'Académie française) désigne toutes les activités de production animale ou végétale en milieu aquatique. L'aquaculture se pratique en bord de mer (on parle de « cultures marines » ou mariculture), des rivières ou des étangs (wiki.[Dictionnaire de l'Académie en ligne \[archive\]](#), accédé le 10 /08/ 2016).

L'aquaculture concerne notamment les productions de poissons (pisciculture), de coquillages (conchyliculture), de crustacés (astaciculture et pénéculture), de coraux (coraliculture) ou encore d'algues (algoculture) (wiki.[Dictionnaire de l'Académie en ligne \[archive\]](#), accédé le 10/08/ 2016).

▪ **Production piscicole**

La pisciculture est une des branches de l'aquaculture qui désigne l'élevage des poissons en eaux douces, saumâtres ou salées. La pisciculture a été inventée en Chine, le premier traité de pisciculture y fut écrit par Fan Li en 473 AV JC. Il existe deux familles principales de pisciculture :

- La production en étang, avec un bassin en terre, dans lequel les poissons se nourrissent complètement ou partiellement à partir de la production biologique du milieu.
- La production intensive en bassin artificiel ou cages, dans lesquels les poissons sont exclusivement nourris avec de l'aliment apporté par le pisciculteur (wiki.[Dictionnaire de l'Académie en ligne \[archive\]](#), accédé le 10/08/ 2016).

▪ **Pisciculture**

C'est la technique la plus ancienne et la plus utilisée en termes de volume de production. Les espèces adaptées à ce mode de production sont omnivores, herbivores ou filtreuses. Les cultures les plus associées à cet type de pisciculture sont souvent l'élevage de la volaille, de la porcine,

▪ **Pisciculture intensive**

Cet élevage se pratique dans des espaces entièrement ou partiellement clos (bassins en terre, béton ou en plastique, nasses ou cages géantes flottantes, etc), en eau douce ou en pleine mer suivant les espèces. L'aliment est presque entièrement apporté par l'éleveur. L'eau est constamment renouvelée par le courant (cages), une prise d'eau sur un cours d'eau (bassins) ou un recyclage (cas de l'élevage en circuit fermé); ce renouvellement vise à maintenir une eau riche en oxygène et pauvre en ammoniac. L'oxygène devient un facteur limitant, des aérateurs mécaniques ou des systèmes d'injection d'oxygène gazeux pur à base d'oxygène liquide sont souvent utilisés (wiki.[Dictionnaire de l'Académie en ligne \[archive\]](#), accédé le 10/08/ 2016).

▪ **Chaîne de valeur ajoutée**

La chaîne de valeur a été introduite par Michel Porter (1980), pour comprendre les liens existants entre producteurs et consommateurs ainsi que les différentes étapes intermédiaires. Ce modèle permet d'analyser comment améliorer la stratégie de compétitivité par laquelle une organisation pourra créer un avantage concurrentiel, quelle que soit sa place dans la chaîne de valeur.

D'après l'USAID (2007) cité par Kingsbury (2010), la chaîne de valeur englobe un large éventail d'activités et de services à travers lesquels un produit ou un service doit passer, de sa conception à sa mise sur le marché local, national, régional ou mondial.

La CVA retrace donc la succession des opérations qui, partant en amont d'une matière première ou d'un produit intermédiaire, aboutit en aval, après plusieurs stades de transformation/valorisation à un ou plusieurs produits finis au niveau du consommateur. Plus précisément, on entend par filière d'un produit agricole l'ensemble des agents ou fractions d'agents économiques qui contribuent directement à la production puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit agricole (MAEP, 2011).

L'analyse de la chaîne de valeur ajoutée permet à l'entreprise de dégager les activités où elle est plus compétitive que ses concurrents et donc où elle présente un avantage concurrentiel (Porter (1986)).

La chaîne de valeur est un outil fondamental pour faire un diagnostic de l'avantage concurrentiel ou pour découvrir les moyens d'en acquérir un et de le conserver. L'analyse de

la chaîne de valeur consiste à décomposer l'entreprise en activité stratégiquement importante pour comprendre leur impact sur le comportement des coûts et la différenciation.

D'après EGBOOU et al (MAEP 2011) La valeur ajoutée mesure la création de richesse, l'apport du processus de production considéré à la croissance de l'économie. A ce titre, elle est au cœur de toute étude d'analyse économique s'intéressant au développement, et pas seulement à l'analyse des filières. Il apparaît ainsi que la valeur ajoutée, présentée ci-dessus comme la mesure de la création de richesse nouvellement créée, est une notion plus large que celle d'enrichissement de l'agent lui-même.

▪ **Filière**

Une filière agricole peut être considérée comme un mode de découpage du système productif privilégiant les relations d'interdépendance. Elle permet de repérer des relations de linéarité, de complémentarité et de cheminement entre les différents stades d'un produit agricole de base depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'au consommateur final par l'intermédiaire de nombreuses transformations qui visent à ajouter de la valeur au produit (MAEP ,2011).

Selon LABONNE (1985), la filière agroalimentaire est constituée par les agents ou groupes d'agents concernés par un produit (ou un groupe de produits) agroalimentaire, de la production à la consommation et implique les relations qu'ils entretiennent.

CIRAD (1985), mettra au point une méthode qui insistera surtout sur les techniques de production, les structures de commercialisation, les coûts et les prix, dans le cadre de l'étude d'une filière.

Pour Baris et Couty (1981), la notion de filière quelle que soit son appellation ne se limite pas aux activités commerciales mais couvre l'ensemble des activités en amont et en aval.

▪ **Rentabilité**

Pour survivre de façon durable, une entreprise doit optimiser ses facteurs de production et en tirer des excédents et des avantages. La rentabilité est la première condition nécessaire mais non suffisante de sa survie. La notion de rentabilité paraît en première analyse très simple : le capital génère un profit, et donc le rapport entre le capital et le profit se traduit par un taux de rentabilité. Il existe différents types de ratios qui peuvent être utilisés pour apprécier la rentabilité d'une entreprise. Ainsi la rentabilité financière exprime le revenu financier (profit, intérêt) d'un agent alors que la rentabilité économique exprime les avantages ou les gains

Les ressources de ce compte sont appelées « Produits » et les emplois « Charges ». Les produits représentent, la production effective et non les livraisons ni leur règlement. Les charges quant à elles sont les consommations intermédiaires effectivement utilisées au cours de l'exercice au cours de l'exercice. Le compte de production/d'exploitation retrace les principaux coûts de production et produit les différents revenus.

2.2. Revue des travaux antérieurs et Méthodologie

2.2.1. Revue des travaux antérieurs

2.2.1.1. Revue théorique

- **Produit halieutique et l'économie Béninoise**

Le secteur de la pêche, a connu dans le passé un développement exceptionnel, à partir de la pêche lagunaire. Aujourd'hui, c'est le secteur le plus délabré du monde rural (Sédégan, 2005). La part de la pêche est environ 3% du Produit Intérieur Brut(PIB) national (INSAE, 2010).

Les principales zones de pêche constituent la zone agroécologique VIII dénommée Zone des pêcheries, qui regroupe les localités suivantes : Athiémé, Grand-popo, Bopa, Comé, Lokossa, Ouidah, Sô-Ava, SèmèKpodji, Aguégus, Dangbo, Adjohoun, Bonou, Ouinhi, Cotonou, Kpomassè et Porto-Novo (LID Management, 2009) cité par MAEP-DPP.

Le potentiel aquacole est bien réparti sur le territoire, même s'il est considéré comme le plus important au Sud du Bénin, et dans le Centre-Sud du département du Zou. On compte dans la région méridionale du pays (hors département du littoral), et au Sud du département du Zou, 404 exploitations piscicoles dans cette région, ce qui équivaut à 95% des exploitations du pays (Performance Management Consulting (2008)).

La production halieutique suffit à peine aux populations malgré les possibilités existantes dans ce domaine : cours d'eau permanents aménageables pour la pisciculture (CREDAF- (2008)). Le déficit commercial des produits alimentaires a plus que doublé en 10 ans, passant de 50 milliards de FCFA en 1996 à plus de 113 milliards en 2005. Les postes d'importations les plus importants sont les viandes et abats comestibles, les poissons et crustacés, et les céréales (Performance Management Consulting (2008)).

- **Contribution à la sécurité alimentaire**

L'insécurité alimentaire reste l'une des manifestations les plus visibles de la pauvreté. Le

phénomène de malnutrition entraîne de graves répercussions, parfois irréversibles, sur le développement physique, social et économique des individus et des communautés concernés. Aliment riche pour les populations pauvres, le poisson peut faire beaucoup pour améliorer la sécurité alimentaire de l'Afrique et le statut nutritionnel de sa population.

L'importance du poisson et sa place vitale dans le régime alimentaire, en particulier pour les bébés, les enfants en bas-âge et les femmes enceintes, sont aujourd'hui largement reconnues. Dans les pays à faible revenu comme le Bénin, la population se nourrit principalement d'aliments de base tels que le riz, le blé, le maïs et le manioc, qui représentent la plus grande partie des apports énergétiques et nutritionnels. Toutefois, ils ne contiennent pas certains nutriments essentiels, tels que le fer, l'iode, le zinc, le calcium, la vitamine A et la vitamine B, ou n'en contiennent que de petites quantités. Ces micro-nutriments doivent être fournis par d'autres aliments et c'est là que le poisson peut être particulièrement important. Le poisson apporte également des acides gras qui sont nécessaires au développement du cerveau et de l'organisme. C'est également la seule forme de protéine animale accessible et/ou d'un prix abordable pour les ménages pauvres en milieu urbain et péri-urbain.

La FAO estime que le poisson constitue 22 % de la ration protéinique en Afrique subsaharienne. Cependant, dans les pays les plus pauvres, ce taux peut dépasser 50 %, en particulier lorsque les autres sources de protéines animales sont rares ou chères. Dans les États côtiers de l'Afrique de l'Ouest, où le poisson occupe une place centrale dans l'économie locale depuis des siècles, la proportion de protéine animale provenant du poisson est extrêmement élevée.

L'aquaculture va être appelée à jouer un rôle de plus en plus important dans la sécurité alimentaire en Afrique. Les petites exploitations intégrées (ferme aquaculture) peuvent créer des emplois alternatifs et/ou supplémentaires pour les populations des zones rurales isolées. Bien que le poisson, en tant que produit de subsistance, soit un important facteur direct de sécurité alimentaire pour les ménages de pêcheurs, les revenus apportés par les salaires du secteur des pêcheries ou par les recettes du commerce du poisson sont souvent encore plus importants en tant que facteur indirect de sécurité alimentaire (AVAHOVIN Agnès & TAÏWO Noé, 2011).

- **Les contraintes liées à l'évolution de la pisciculture**

Le potentiel aquacole est bien réparti sur le territoire Béninois et en particulier au Sud-Bénin. Cependant l'état de surexploitation des ressources de pêche au Sud du Bénin, le non-respect des techniques de pêche et le non-respect de la maturation des espèces sont un frein à la bonne gestion de l'environnement et à la durabilité de la ressource. Les activités de pisciculture sont jusqu'ici caractérisées par des projets de faible taille, éparpillés et sans vision globale structurée et intégrée, avec des infrastructures garantissant la régularité de fourniture des intrants. L'élevage aquacole au Bénin est caractérisé par sa nature artisanale et une absence de maîtrise des paramètres de production et de l'approvisionnement (alevins et aliment adapté et de qualité).

Dans cet ordre d'idées, il nous est indispensable de présenter les principales contraintes capables d'influencer directement le niveau de production piscicole. Parmi ces contraintes nous pouvons citer : l'absence d'un dispositif au Bénin de contrôle des produits d'aquaculture (qualité des eaux, pression en oxygène respect de l'aménagement des exploitations et des distances les séparant, contrôle de l'utilisation des produits vétérinaires notamment les antibiotiques, prise en charge de laboratoires du mécanisme de contrôle avec les moyens dédiés (réactifs protocoles...); l'absence d'études systématiques permettant d'inventorier et de localiser le potentiel (au plan spatial pour un aménagement adéquat, au plan des espèces à adapter selon les caractéristiques de l'environnement d'élevage : bassin lagunaire saumâtre, cours d'eau et autres plans d'eau...); la non disponibilité d'équipement adapté pour la production de nourriture adapté aux élevages aquacoles (richesse en protéines, capacité à flotter en surface...). De plus l'inexistence d'infrastructure de base indispensable à la professionnalisation et l'industrialisation des élevages aquacoles : (Elevage de reproducteurs, bassins de grossissement, éclosiers industriels, provenderies industrielles), l'absence de Laboratoire (Contrôle de la qualité des eaux : pression en oxygène dans l'eau, teneur en antibiotiques et en résidus divers produits de traitement, aliments, plantes envahissantes...) auxquels s'ajoutent la non disponibilité d'un encadrement spécialisé portant sur l'expertise dans l'aménagement des bassins, notamment les conseils sur les protocoles d'élevage, la prophylaxie et les soins vétérinaires etc, sont autant de problèmes qui ne plaident pas en faveur de l'évolution de la pisciculture au Bénin (AVAHOUIN Agnès & TAÏWO Noé, 2011).

2.2.1.2. Revue empirique

La production aquacole mondiale a considérablement augmenté au cours des 50 dernières années. D'une production inférieure à un million de tonnes au début des années 50, elle est passée à 45,5 millions de tonnes en 2004. Elle a progressé à un taux annuel moyen de 8,8% depuis 1970, contre seulement 1,2% pour les pêches de capture (dont la production stagne autour de 90 millions de tonnes depuis quelques décennies). Aujourd'hui, 43% des poissons sur le marché mondial proviennent de l'élevage, alors que cette part ne représentait que 9% en 1980. L'aquaculture poursuit son essor à un rythme plus rapide que celui de tous les autres secteurs de production alimentaire d'origine animale (FAO, 2006). Cet essor prodigieux est le résultat des recherches et d'innovations dans la maîtrise de la conduite des élevages et surtout dans l'alimentation.

Cependant ces progrès spectaculaires de l'aquaculture sont moins visibles dans certaines régions du globe. C'est le cas de l'Afrique subsaharienne où le secteur continue d'occuper une place mineure (0,16%) en dépit de son potentiel naturel. Au Bénin, malgré le potentiel en eau, la pisciculture n'a pas encore atteint une dimension remarquable sur le plan économique (FAO, 2008). Selon la FAO (2010), la production annuelle de poissons au Bénin se situe autour de 7 000 tonnes et les besoins globaux sont estimés à 40 000 tonnes. Ce qui montre nettement que l'offre est nettement inférieure à la demande nationale. Face à cette situation une des solutions possibles est la pisciculture.

Selon (Ducarme et Micha, 2003) *Clarias gariepinus* est domestiqué depuis 1974 et scientifiquement les bases techniques de son élevage ont été développées. Pour la production de juvéniles plusieurs hormones ont été utilisées avec succès pour induire la ponte. La phase la plus délicate de sa pisciculture reste l'élevage larvaire jusqu'au stade de 10 g (4 semaines d'âge). C'est juste à partir de ce stade que les alevins acceptent la nourriture artificielle. L'espèce nécessite une ration alimentaire dosant 38% de protéines et 8-10% de lipides; le taux de nourrissage est de 10% de la biomasse jusqu'à dix semaines d'âge où seulement 2% de la biomasse totale est distribuée quotidiennement (Hecht, 1996 ; Ducarme et Micha, 2003).

Le taux de croissance varie en fonction de la qualité et de la quantité d'aliment, de la densité d'élevage ainsi que de la qualité physico-chimique de l'eau, surtout de la température qui n'est pas toujours optimale (Degani *et al.*, 1989) ; avec une température oscillant entre 25 et 28°C, il est possible de produire en étang de grossissement ou en cage flottantes des Clarias de 25cm et de 200 g en 4-6 mois (Legendre *et al.*, 1992). Selon Ducarme et Micha (2003) le

grossissement des individus de 10 à 250 g peut être effectué dans des bassins bétonnés de 20 m³ alimentés en eau propre. La densité de mise en charge a été estimée de 100-120 individus par m³ en début d'élevage et de 250-300 kg par m³ en fin d'élevage à condition que le débit d'eau soit compris entre 5 et 10m³ par heure et que le niveau d'eau soit remonté au fur et à mesure de la croissance.

Sur ce segment d'élevage, le taux de conversion alimentaire varie de 65 à 70% avec un ratio protéines sur lipides de 49/11. *Clarias gariepinus* peut être élevé en polyculture ou avec d'autres espèces telles que les tilapias où il est utilisé comme prédateur. Il peut être élevé de façon extensive avec une alimentation naturelle, de façon semi-intensive avec fertilisation et un aliment en supplément, et de manière intensive avec seulement une alimentation artificielle (Hecht *et al.*, 1996). Plusieurs études ont contribué à réduire les coûts de production de *Clarias gariepinus* en substituant la farine de poisson par divers produits relativement moins coûteux. Hoffinan *et al.* (1997) ont ainsi substitué la farine de poisson à hauteur de 80% par la farine de soja extrudée, 67% par les drèches de brasserie et 57,5% par la farine de tomate. De même, Nyinawamwiza (2007) a démontré que la farine de haricot, les tourteaux de tournesol et les tourteaux d'arachide pouvaient remplacer efficacement la farine de poisson respectivement à hauteur de 100%, 50% et 25%.

2.2.2. Cadre méthodologique

La méthodologie étant la partie essentielle d'une recherche, elle retrace les démarches suivies, les techniques de collecte des données et les outils d'analyse de données. Ainsi les grandes lignes de la méthodologie de ce travail sont : la recherche documentaire, la phase de collecte de donnée et la phase de traitement et d'analyse des données.

2.2.2.1. Mode d'échantillonnage et outils de collecte

❖ Recherche documentaire

Plusieurs centres documentaires et structures ont été parcourus lors de la phase documentaire. Elle a consisté à la consultation des articles, des mémoires, des rapports, etc. A cet effet, la bibliothèque de la FSA, le centre de documentation du CARDER, le centre de documentation de l'INRAB et la DP ont été minutieusement parcourus.

Sur la base des données collectés à cette phase, il a été possible de :

- Rassembler les données complémentaires et nécessaires aux calculs des indicateurs économiques visés par l'étude,

- Disposer d'informations nécessaires à la production,
- Décrire les systèmes de production, de transformation et de commercialisation au niveau de chaque acteur.

Cette phase a permis de mieux apprécier les conditions de la production du clarias, le flux, les pratiques ainsi que les différentes formes de commercialisation, le mode de transformation et les marchés potentiels, etc.

❖ **Phase de collecte des données**

La phase de collecte des données a été réalisée sur le terrain par un guide questionnaire de manière à prendre des données qualitatives et quantitatives sur la production de *clarias gariepinus*.

Les données collectées ont porté sur :

- Les caractéristiques des différentes exploitations (nombre de bassins, volume des bassins, leur durée de vie, leur année de réalisation),
- La quantité des intrants (alevins, artémia, skreating®), le coût et mode d'alimentation,
- Les fiches d'alimentation,
- La main d'œuvre engagée (permanente, salariée, occasionnelle, etc) et les travaux effectués,
- Le coût et la durée des matériels pour le calcul des amortissements,
- Les recettes brutes issues de la vente des produits,
- Les contraintes liées à la production de clarias.

2.2.2.2. : Outils d'analyse.

Pour analyser les données recueillies sur le terrain, nous avons utilisé les statiques descriptives et divers ratios. Ces différentes données ont été traitées et analysées au moyen du logiciel Excel.

Par rapport à l'hypothèse 1 : les méthodes d'analyse utilisées sont relatives aux différents paramètres liés aux coûts de la production de clarias (coût de la consommation intermédiaire, coût de la main d'œuvre et coût de l'amortissement total). Elle consiste à calculer les coûts de la production pour voir le coût de production le plus élevé lié à la performance financière de clarias.

Consommation intermédiaire : Elle concerne les biens et services marchands, autres que les biens d'équipement, utilisés dans le processus de production d'un bien final.

Main d'œuvre : c'est le travail effectué par les personnes physiques.

Amortissement : c'est la constatation obligatoire de l'amoindrissement d'une immobilisation qui se déprécie de façon certaine et irréversible avec l'usage.

A cet effet, la valeur ajoutée (VA), le résultat brut d'exploitation (RBE), et le résultat net d'exploitation (RNE) ont été estimés.

La VA est la richesse créée dans un processus de production. Elle représente un paramètre composite de la mesure dans laquelle l'activité menée par l'agent assure la rémunération des salaires, des charges fixes (loyers, des intérêts financiers), le renouvellement d'équipement et le bénéfice réalisé par l'opérateur. Ainsi, dans la détermination de la valeur ajoutée, le processus de production se caractérise par l'existence d'un flux d'intrants et d'un flux de produits ou d'extrants. En soustrayant la valeur des intrants (CI) de la valeur des extrants ou chiffre d'affaire (CA), on obtient la valeur que l'agent considéré a ajoutée (valeur ajoutée) à la valeur initiale des consommations intermédiaires par le processus de production/transformation/commercialisation. La valeur ajoutée (VA) est définie par l'équation:

:

$$\mathbf{VA = CA - CI}$$

La Valeur ajoutée unitaire est la valeur ajoutée par kg de produit vendu. C'est la richesse créée en vendant chaque kg du produit.

La valeur ajoutée est répartie entre les différents acteurs intervenants plus ou moins directement dans le système productif (les charges liées à la main d'œuvre, aux frais financiers et aux taxes). Après déduction de ces frais, on obtient le Revenu Brut d'Exploitation. Il représente le bénéfice d'exploitation.

$$\mathbf{RBE = VA - (rémunération du travail + frais financiers + taxes)}$$

Le Revenu Net d'Exploitation est la différence entre le revenu brut d'exploitation et l'amortissement.

L'amortissement est la dépréciation de l'investissement au cours d'un exercice. Tous ces calculs contribuent à l'élaboration des comptes d'exploitation au niveau de la production et à l'analyse de la performance de l'activité.

$$\text{RNE} = \text{RBE} - \text{Amortissement}$$

La rentabilité (Rent) est le profit ou gain net réalisé pour 100 F CFA dépensés au titre des coûts de production.

$$\text{Rent} = 100 \times (\text{Revenu net d'exploitation} / \text{Coût total de production})$$

La productivité de la main d'œuvre c'est le rapport entre le RNE et le nombre de journée de travail dans une exploitation. Cela représente le profit ou la rémunération du travail par des ménages et non rémunération par journée de travail (HJ)

$$\text{Productivité de la main d'œuvre} = \text{Revenu Net d'Exploitation} / \text{nombre d'HJ}$$

❖ Validation des hypothèses

Le tableau ci-après présente les conditions de validations des hypothèses

Tableau10: Les conditions de validation des hypothèses

Hypothèses	Acceptée	Rejetée
H ₁	CPUa > CPUd	CPUa < CPUd
H ₂	RENT > 0	RENT ≤ 0

CPUa = Coûts de Production Unitaire à Adjarra

CPUd = Coûts de Production Unitaire dans le département de l'Ouémé

RENT = Rentabilité de l'activité de la production

**CHAPITRE 3 : SYSTEME D'ELEVAGE ET
D'ANALYSE DES RESULTATS DE CLARIAS AU SEIN
DE LA FERME GRACE A JESUS**

3.1 : Description des systèmes

3.1.1 : Système de production

3.1.1.1 : Ecloserie

Les alevins de poisson chat africain sont difficiles à trouver dans la nature. C'est probablement dû à la forte mortalité des œufs et des larves. Le pisciculteur préfère donc élever les œufs et éclore les œufs de façon artificielle. Dans la ferme, l'écloserie comporte deux(02) systèmes d'incubations comprenant chacun quatre(04) incubateurs, deux bacs(02) de sédimentation, trois(03) bacs de stabulation, un dispositif de préparation de l'artémia. Le bac de sédimentation est divisé en trois(03) parties : la première partie reçoit l'eau venant du réservoir, la seconde contient des filtres en plastiques à la forme rectangulaire et la dernière partie reçoit l'eau issue du trop-plein des incubateurs. L'eau de la première partie subit une purification par les lampes Ultra-Violettes(UV). Au fur et à mesure qu'elle se purifie, elle est distribuée dans chacun des quatre(04) incubateurs. Le trop-plein des incubateurs est reçu dans la troisième partie et communique avec la deuxième par le bas pour être filtrée. Ainsi les déchets sont retenus en bas et l'eau filtrée surpasse les filtres. Elle est directement versée dans la première partie. Notons que tous les incubateurs ont un tuyau commun qui fait entrer et ressortir l'eau. Puis recommence le cycle.

Photo 2 : Dispositif de l'écloserie du silure noire



Source : donnée d'enquête 2016

Reproduction

A l'écloserie, la **reproduction artificielle** de clarias se fait suivant cinq (05) étapes à savoir : la sélection des géniteurs, la mise au repos des géniteurs, le choix de la solution d'injection, l'injection de la solution aux femelles et la récolte de l'incubation des œufs.

- ✓ La sélection des géniteurs : les géniteurs devant servir à la reproduction doivent être bien sélectionnés afin d'obtenir de bon résultat. Tout géniteur mâle doit avoir un organe génital développé, un corps allongé et trapu ou gros. Les géniteurs femelles doivent avoir un organe génital rouge, il doit avoir présence d'œufs matures lorsque l'on presse leur ventre, ce dernier qui doit être arrondi et développé.
- ✓ La mise au repos des géniteurs : Après la sélection, les géniteurs sont mis au repos séparément selon le genre pendant 24 heures afin qu'ils vident leurs contenus digestifs.
- ✓ Le choix de la solution d'injection : la solution qui sera injectée aux femelles peut être de l'OVAPRIM ou d'hypophyse de clarias gariepinus. Soit environ 0,5ml d'OVAPRIM par kilogramme du poids vif ou 4mg d'extrait d'hypophyse par kilogramme du poids vif.
- ✓ L'injection de la solution aux femelles : la période d'injection dépend très largement de la durée qui doit séparer l'injection et la récolte des œufs. Cette durée dépend à son tour de la température. L'injection est faite à la femelle à raison de 1ml dans chaque flanc par femelle. Pour l'injection, la femelle est saisie par la tête et immobilisée à l'aide de la main. La piqûre est opérée à la fin de la tête et au début du cou au-dessus de la ligne latérale de chaque flanc de la femelle. La femelle injectée est mise dans un bassin de stockage jusqu'à la récolte des œufs. La femelle injectée est faite le soir à 22h pour éviter l'influence de la chaleur sur l'opération. La température est de 28°C environ.
- ✓ La récolte et l'incubation des œufs : les œufs sont récoltés après l'écoulement du temps normal et par pression de la partie abdominale de la femelle à raison de 40000 à 70000 œufs chez une femelle génitrice. Les œufs sont arrosés de la laitance extraite des gonades du mâle, lesquelles étaient enlevées après sacrifice du mâle. Pour ce faire, on sélectionne la partie génitale du poisson mâle afin de prendre ses gonades. A l'aide de la main, on sectionne la partie génitale d'un poisson femelle afin de récolter les ovules dans le récipient. Une fois les ovules récoltés, on sectionne les gonades dans le

but de vider les spermatozoïdes sur les ovules. Ensuite on ajoute au mélange ovules-spermatozoïdes un peu d'eau afin déclencher la fécondation. Notons que la laitance du mâle peut être utilisée pour arroser les œufs de deux (02) à trois (03) femelles. Les œufs fécondés sont répartis dans des incubateurs et déposés dans un bassin d'éclosion nettoyé avec du crésyl. Le robinet du bassin est mis en marche avec un débit très faible et supportable par les larves. Les œufs sont éclos au plus dans 24h. Il est conseillé de disposer un filet dans le bassin que l'on suspend avec des gravillons. Ce filet retient les coques des œufs une fois éclos afin de ne pas tuer les larves.

3.1.1.2 : Alevinage et juvénile

Ces deux systèmes fonctionnent de la même manière. Le système d'Alevinage est composé de deux(02) bassins d'élevage avec tous deux(02) un bassin (01) de sédimentation divisé en deux (02) compartiments. L'eau quittant le réservoir est directement récupérée dans la première partie du bassin de sédimentation(ou se trouve la pompe). Une fois arrivée là, elle est aspirée vers les bio-filtres pour être distribuée dans les bassins d'élevage. Après cela, le trop-plein des bassins va vers la seconde partie du bassin de sédimentation contenant les filtres en plastique et puis traverse le tuyau contenant les lampes UV afin de pouvoir neutraliser tous les microorganismes nuisibles aux poissons. De là, elle tombe dans la première partie du bassin de sédimentation et le cycle recommence.

3.1.1.3. Engraissement au grossissement

Pour grossir les alevins au début de l'ensemencement jusqu'à la fin de la récolte, les bassins en béton sont construits avec des matériels tels que le fer, gravier, ciment, etc. Les bassins de grossissement sont au nombre de trente-deux (32), de dimension 3,8 mètre de côté chacun, 1,5 mètre de hauteur, avec un niveau d'eau de 1,23 mètre. Au-dessus de ces bassins sont disposés des tuyaux qui sont reliés aux châteaux et permettant l'alimentation en eau de ces bassins. De cette manière, le pompage n'est nécessaire, ni pour le remplissage, ni pour la vidange. A l'extérieur de ces derniers se trouvent des vannes permettant le renouvellement de l'eau. Chaque bassin peut contenir 1200 alevins.

Photo 3 : Engraissement des silures



Source : donnée d'enquête 2016

Les bassins de grossissement ont la forme d'un carrée et chaque bassin peut produire 1/ tonne de poisson marchand, avec un volume d'eau de 17,76 m³.

3.1.1.4 : Système de stockage des eaux usées

C'est un système contenant les déchets et les eaux usées de production. Après le vidange des bassins, ces eaux sont transportées par un canal et déversées dans le village étang qui constitue le réservoir de ces eaux. Comme la loi de la nature nous enseigne que « rien ne se perd », dans ce système se fait la polyculture de clarias et de tilapia. Mais il faut noter que de ces eaux usées la ferme en profite pour la production végétale, après le vidange évidemment.

3.1.1.5 : Alimentation

C'est une opération qui consiste à distribuer des aliments aux poissons. Les poissons seront nourris à base de provende ayant une teneur en protéine de l'ordre de 40 à 42%. L'aliment sera distribué 2 fois par jour selon un plan de rationnement bien défini. La quantité de provende sera servie en fonction de l'évolution de la biomasse. Pour cette raison il va falloir procéder tous les mois à une pêche de contrôle pour apprécier la croissance des poissons et ajuster la ration à servir.

3.1.1.6 : Récolte

La récolte ici se fait à deux (02) étapes :

La première étape consiste à faire la récolte des poissons afin de séparer des plus grands des plus petits avant de faire la mise charge dans d'autres bassins de grossissement. La deuxième

étape de la récolte se faire quand il y a une demande des poissons. A ce niveau, les poissons sont vendus selon la demande de leur taille (alevins, poisson moyen ou grand poisson)

3.1.1.7 : Vente

La vente des poissons clarias se fait en fonction de la demande et de la taille des poissons. On observe à ce niveau deux types de vente :

- **Vente des alevins**

C'est une opération qui a lieu régulièrement au sein de la ferme. Elle consiste à livrer au client le nombre d'alevins voulu car ils sont vendus à l'unité. La table de tri est le matériel indispensable utilisé. Elle facilite le comptage des alevins et le tri suivant la taille des alevins. Les alevins sont vendus à partir de 10g dans la structure. Ils sont mis dans des grands plastiques contenant de l'eau et recouverts de filets pour les empêcher de tomber en s'agitant. Les clients qui s'approvisionnent de ces alevins sont des pisciculteurs ordinaires qui constituent des clients potentiels pour le centre.

- **Vente des poissons marchands**

La vente des poissons marchands se fait du lundi au samedi et surtout le samedi au sein de la ferme. Une fois ramené au poste de vente les poissons marchands qui ont déjà un poids moyen de 400 g, sont stockés dans des muni-bassins avec des grilles de protection. Dès que les clients viennent au point de vente, un ouvrier quelconque pêche les poissons, les pèse et les emballe dans un sac en plastique. Les silures sont vendus à 1500FCFA/Kg.

3.1.1.8 : Utilisation des autres facteurs de production

- **Eau et tuyau**

L'eau utilisée provient d'un forage, par le biais d'un canal (tuyau), elle est retenue dans des tonneaux. Cette eau vient dans chaque système pour son utilité. Au niveau de l'écloserie, de l'alevinage et juvénile, les tuyaux utilisés ont un diamètre de 8 et 9 cm et l'eau utilisée est fertilisée par des produits pour permettre une bonne oxygénation des larves et des alevins. Au grossissement les tuyaux utilisés dans l'ensemble du système ont un diamètre de 17 cm et l'eau utilisée est non fertilisée.

- **Epuisette**

Pour la récolte ou le triage, les poissons sont prélevés à l'aide d'un filet de pêche enrouler autour d'un métal le tout supporter par un long manche appelé épuisette.

- **Table de tri**

La table de tri est une table à la forme rectangulaire. Elle sert de support pour les poissons quand ils sont prélevés dans les bassins pour faire le tri afin de séparer ceux qui ont une croissance très développer des petits et pour éviter tout problème de prédation. Ces cas de prédation s'observent généralement chez le *clarias gariepinus* qui est un poisson omnivore.

3.1.1.9 : La commercialisation

Le clarias frais venu sous sa forme vivante est conditionné dans des récipients, plastiques ou biens d'eau couverts de vanne de toile (sacs de jute). Plus résistant (contrairement au Tilapia), il peut être maintenu vivant sous le conditionnement pendant au plus 4 jours. Ceci permet son exportation vers le Nigéria avec ce type de conditionnement.

Dans la plupart des zones de pêche, le clarias est un poisson "tabou" non consommés par la grande majorité des communautés de pêche et des communautés voisines. Il est pour cette raison majoritairement exporté et notamment sur le Nigéria 70% de la production totale et 30% sur le marché local.

Tableau 11: Part de clarias sur les différents marchés

	%
	Frais
Synthèse part marché Nigéria	70
Synthèse part marché Local	30
Total	100

Source : MAEP, 2011

3.2 : Analyse des résultats

3.2.1 : Analyse des coûts de la production des clarias dans la commune d'Adjarra

3.2.1.1 : Analyse des coûts de la production des alevins

a. Structure des coûts de la consommation intermédiaire des alevins à Adjarra

La structure des coûts de la consommation intermédiaire de la production des alevins est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 12: Structure des coûts de la consommation intermédiaire liée aux alevins

	coûts de la consommation intermédiaire par semestre	
	F/Kg	%
Aliment(Artémia et skreating® de 0,2 à 0,5 mm)	538,79	96,90
Oxytétracycline	6,46	1,16
Autres	10,77	1,94
Total CI (F/Kg)	556,02	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts liés aux consommations intermédiaire montre que l'alimentation consomme la majorité des ressources intermédiaires soit environ 96,90%, suivi des autres consommations (1,94%). Enfin l'oxytétracycline représente les 1,16% des ressources totales.

b. Structure des coûts de la main d'œuvre des alevins à Adjarra

La structure des coûts de la main d'œuvre de la production des alevins est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 13: Structure des coûts de la main d'œuvre liée aux alevins

	coûts de la main d'œuvre par semestre	
	F/Kg	%
Ouvriers permanents	478,45	91,51
Ouvriers	41,38	7,91
Autres	3,02	0,58
Total Main d'œuvre	522,85	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts des mains d'œuvre montre que les ouvriers permanents consomment environ (91,51%) de la majorité des ressources de la main d'œuvre, suivi des ouvriers (7,91%) et enfin le reste représente les autres qui consomment (0,58%) de ces mêmes ressources.

c. Structure des coûts d'amortissement des alevins à Adjarra

La structure des coûts de l'amortissement de la production des alevins est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 14 : Structure des coûts de l'amortissement liée aux alevins

	coûts de l'amortissement par semestre	
	F/Kg	%
Ecloserie	16,16	13,81
Alevinage	31,25	26,71
Juvénile	15,73	13,44
Magasin	23,27	19,89
Forage	24,78	21,18
Petits matériels	5,82	4,97
Total Amortissement	117,01	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts liés aux amortissements montre que l'alevinage consomme environ (26,71%) des ressources d'amortissement, suivi du forage (21,18%). Ensuite, vient l'amortissement de magasin (19,89%) qui est suivi de l'écloserie (13,81%) et du juvénile (13,44%) de ces ressources et enfin les petits matériels représentent les (4,97%) des ressources.

d. Structure des coûts totaux de la production des alevins à Adjarra

Tableau 15: Structure des coûts totaux liée aux alevins

Structure des coûts	coûts totaux de la production de la CVA	
	F/Kg	%
Consommations intermédiaires totales	556,02	46,49
Main d'œuvre totale	522,85	43,72
Impôts et taxes totales	0,00	0,00
Amortissement total	117,01	9,78
Coûts totaux	1195,88	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

De l'analyse des coûts de production, il ressort que les coûts sont majoritairement faits des consommations intermédiaires qui représentent environ (46,49%) des coûts totaux suivi de la main d'œuvre totale (43,72%). Enfin, nous avons l'amortissement avec (9,78%) environ.

3.2.1.2 Analyse des coûts de la production des poissons clarias adultes à Adjarra

e. Structure des coûts de la consommation intermédiaire

La structure des coûts de la consommation intermédiaire de la production des poissons adultes est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Structure des coûts de la consommation intermédiaire des poissons adultes

	coûts de la consommation intermédiaire par semestre	
	F/Kg	%
Aliment(Skreating)	450,43	99,52
Oxytétracycline	1,72	0,38
Autres	0,46	0,10
Total CI	452,61	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts liés aux consommations intermédiaires montre que les aliments représentent en majorité (99,52%) des ressources intermédiaires, suivi de l'oxytétracycline (0,38%) et enfin les autres consommations couvrant (0,10%) de ces mêmes ressources.

4 Structure des coûts de la main d'œuvre à Adjarra

La structure des coûts de la main d'œuvre de la production des poissons adultes est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Structure des coûts de la main d'œuvre liée aux poissons adultes

	coûts de la main d'œuvre par semestre	
	F/Kg	%
Lavage des bassins	10,43	37,18
Pêche	3,57	12,73
Entretien des bassins	8,14	29,02
Pesage	2,43	8,66
Transfert	3,34	11,91
Autres	0,14	0,5
Total Main d'œuvre	28,05	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts liés aux mains d'œuvre, nous constatons que le lavage des bassins consomme environ 37,18%), entretien des bassins (29,02%), pêche (12,73%), transfert des poissons (11,91%), pesage (08,66%) et enfin les autres représentent (0,5%) de ces mêmes ressources.

5 Structure des coûts d'amortissement

La structure des coûts de l'amortissement de la production des poissons adultes est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Structure des coûts d'amortissement liée aux poissons adultes

	coûts de l'amortissement par semestre	
	F/Kg	%
Bassin	5,85	46,28
Magasin	2,65	20,96
Forage	2,28	18,04
Petits matériels	1,86	14,72
Total Amortissement	12,64	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

L'analyse des coûts liés aux amortissements montre que les bassins consomment environ (46,28%) des ressources d'amortissement, suivi du magasin (20,96%) puis le forage (18,04%) et enfin vient les petits matériels qui représentent (14,72%) du reste des ressources totales.

6 Structure des coûts totaux de la production à Adjarra

Tableau 19: Structure des coûts totaux de la production des poissons adultes

Structure des coûts	Structure des coûts totaux de la production de la CVA	
	F/Kg	%
Consommations intermédiaires totales	452,61	91,75
Main d'œuvre totale	28,05	5,69
Impôts et taxes totales	0,00	0,00
Amortissement total	12,64	2,56
Coûts totaux	493,30	100

Source : Donnée d'enquête, 2016

De l'analyse des coûts totaux de la production des poissons adultes, il ressort que les coûts sont majoritairement faits des consommations intermédiaires qui représentent environ (91,75%) des coûts totaux suivi de la main d'œuvre dont le pourcentage est (5,69%). Ensuite nous avons l'amortissement avec (2,56%) environ

3.2.1.3 : Coûts totaux de production des alevins de regroupement des pisciculteurs des autres communes.

Le tableau ci-dessous présente les coûts totaux de la production des alevins

Tableau 20 : Structures des coûts totaux des alevins

Communes	Coûts totaux des alevins des autres communes par semestres en F/Kg				
	Consommation intermédiaire	Main d'œuvre	Amortissements	Impôts et taxe	Totaux
Avrankou	507,8	450,50	102,04	00	1060,34
Porto-Novo	501,4	430,80	98,02	00	1030,22
Dangbo	450,8	410,2	85,10	00	946,1

Source : Donnée enquête, 2016

De l'analyse de ce tableau, il ressort que les coûts de production des alevins dans la commune d'Avrankou (1060,34) sont supérieurs à celles de Porto-Novo (1030,22), suivi de celle de Dangbo (946,1)

3.2.1.4 : Coûts totaux de production des poissons adultes de regroupement des pisciculteurs des autres communes

Le tableau ci-dessous présente les coûts totaux de la production des poissons adultes

Tableau 21 : Structure des coûts totaux de production des poissons adultes

Communes	Coûts totaux des poissons adultes des autres communes par semestres en F/Kg				
	Consommation intermédiaire	Main d'œuvre	Amortissements	Impôts et taxe	Totaux
Avrankou	420,05	21,05	10,06	00	451,16
Porto-Novo	405,50	16,05	8,20	00	431,74
Dangbo	390,06	15,07	6,5	00	411,63

Source : Donnée d'enquête, 2016

De l'analyse de ce tableau, il ressort que les coûts de production des poissons adultes dans la commune d'Avrankou (451,16) sont supérieurs à celles de Porto-Novo (431,74), suivi de celles de Dangbo (411,63)

3.2.1.5 : Analyse comparative des coûts totaux de la production des alevins et des poissons adultes de la commune d'Adjarra à celle des autres communes.

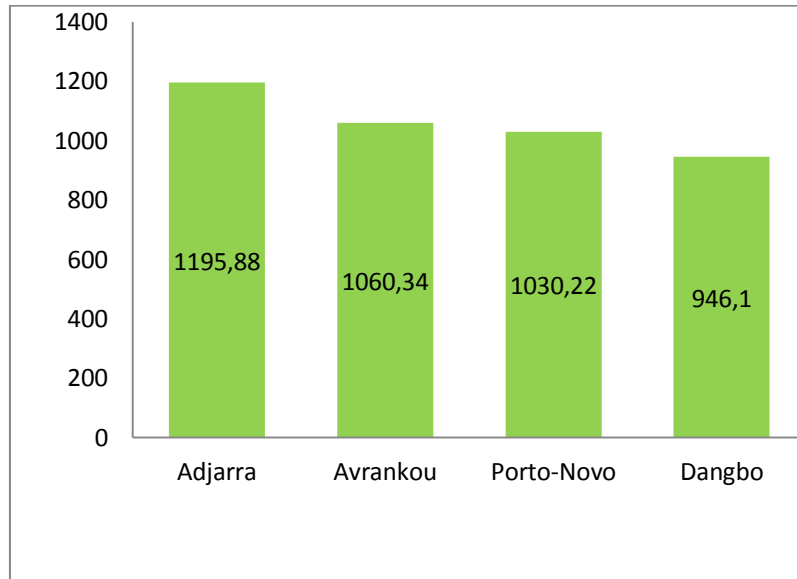
Le tableau ci-dessous présente l'analyse comparative des coûts totaux de la production des alevins et des poissons adultes

Tableau 22 : Structure des coûts totaux de production

	Communes	Coûts totaux de la production en F/Kg	
		Alevins	Poissons adultes
1	Adjarra	1195,88	493,73
2	Avrankou	1060,34	451,16
3	Porto-Novo	1030,22	431,74
4	Dangbo	946,1	411,63

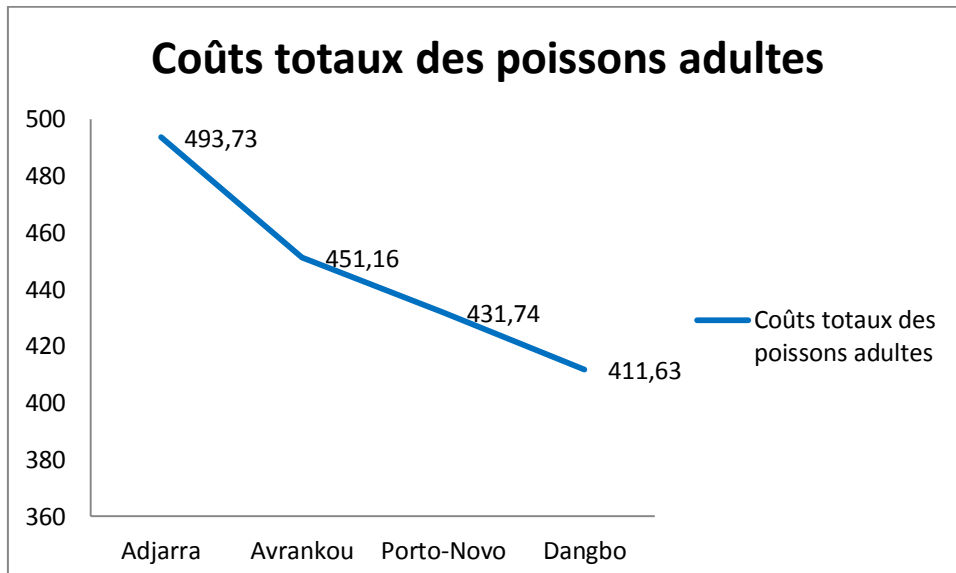
Source : donnée enquête, 2016

Coûts totaux des alevins



Graphique 1 : Structure des coûts totaux de production des alevins des communes

De l'analyse du graphique 1, il ressort que les coûts de production des alevins à Adjarra sont plus élevés que celui des communes d'Avrankou, de Porto-Novo et de Dangbo. Cela s'explique par la hausse des coûts de la consommation intermédiaire.



Graphique 2 : Structure des coûts totaux de production des poissons adulte des communes

De l'analyse du graphique 2, il ressort que les coûts de production des poissons adultes à Adjarra sont plus élevés que celui des communes d'Avrankou, de Porto-Novo et de Dangbo. Cela s'explique par la hausse des coûts de la consommation intermédiaire.

3.2.2.1 : Analyse de la rentabilité de la production de clarias et validation des hypothèses

3.2.2.1.1 : Analyse de la rentabilité de la production des clarias adultes et des alevins.

Le tableau ci-dessous, nous présente les résultats de la rentabilité de la production de clarias

Tableau 23 : Analyse de la rentabilité de la production de clarias

<i>N°</i>	<i>Désignation</i>	<i>Production des poissons adultes (F/Kg)</i>	<i>Production des alevins (F/Kg)</i>
1	Chiffre d'affaire	1500,22	7000,90
2	Consommations intermédiaires	452,61	556,02
3	Coûts totaux	493,73	1195,88
5	Valeur ajoutée (VA)	1047,61	6444,88
6	Main d'œuvre salarié	0,00	522,85
7	Main d'œuvre occasionnelle	28,05	0,00
8	Taxes	0,00	0,00
9	Frais financiers	0,00	0,00
10	Revenu brut d'exploitation (RBE)	1019,56	5922,03
11	Amortissement (Amort)	12,64	117,01
12	Revenu net d'exploitation (RNE)	1006,92	5805,02
13	Productivité du travail/HJ	6,99	40,31
14	Rentabilité(%)	203,94	485,42

Source : Donnée d'enquête, 2016

- **Analyse comparée des coûts et des valeurs financières**

La quantité semestrielle moyenne de clarias adulte vendu par un producteur est de 32780 Kg à un prix de vente moyen de 1500 F/ Kg, tandis que celui des alevins est de 4170,44 Kg pour un prix de vente moyen de 7000 F/Kg.

Tableau 24 : Structure des coûts totaux des alevins et des poissons adultes

Structure	Coûts des poissons adultes		Coûts des alevins	
	F/Kg	%	F/Kg	%
Coût de la consommation intermédiaire	452,61	91,75	556,02	46,49
Coût des mains d'œuvre	28,05	5,69	522,85	43,72
Coût d'amortissement	12,64	2,56	117,01	9,78
Coûts totaux	493,30	100	1195,88	100

De l'analyse de ce tableau, il ressort que les coûts de la consommation intermédiaire des poissons adultes consomment la majorité des coûts (91,75%) suivi des mains d'œuvre (5,69%) et de l'amortissement (2,56%), tandis que les coûts de la consommation intermédiaire des alevins sont moins élevés (46,49%) suivi des mains d'œuvre (43,72%) et de l'amortissement (9,78%).

Tableau 25 : Structure des valeurs financières

	Alevins	Poissons adultes
	F/Kg	F/Kg
VA	6444,88	1047,61
RBE	5922,06	1019,56
RNE	5805,02	1006,92
Rentabilité (%)	485,42	203,94

La valeur ajoutée dégagée par kilogramme de produit vendu au niveau des poissons adultes est de 1047.6 1F/Kg, tandis que celui des alevins est de 6444.88 F/Kg.

Le revenu net dégagé à la production des poissons adultes est d'en moyenne 1006.92 F/Kg pour un revenu brut de 1019.56F/Kg avec une rentabilité de 203.94% environ. Pour ce qui est

de la production des alevins, le revenu net dégagé est d'en moyenne 5805,02 F/Kg pour un revenu brut de 5922,06 F/Kg avec une rentabilité de 485,42%.

Globalement, la production des alevins dégage une meilleure valeur ajoutée, un meilleur revenu brut et un meilleur revenu net.

Il est à noter que les coûts liés à la production (consommation intermédiaire, main d'œuvre et d'amortissement) et la rentabilité financière de la production des alevins sont obtenus sur trois (03) cycles moyens de six mois tandis que ceux de la production des poissons adultes sont obtenus sur un cycle moyen de six mois.

Analyse comparée de la performance des acteurs de la production des alevins et des poissons adultes

La productivité du travail au niveau de la production des alevins est 4 fois meilleure qu'au niveau de la production des poissons adultes.

3.2.2.1.2 : Vérification des hypothèses

Dans cette section, il est question de vérifier nos différentes hypothèses de recherche. Cette vérification se fait par hypothèse :

- ***Validation de l'hypothèse n°1:*** Les activités de la production de la filière de clarias montre que les coûts de la consommation intermédiaire représentent les coûts les plus élevés, tant pour les poissons adultes que pour les alevins. Mais ceux des alevins est légèrement supérieurs à ceux de la main d'œuvre.

Des résultats du graphe 1 et 2, il ressort dans un premier temps que les coûts totaux de production des alevins au niveau de la commune d'Adjarra sont plus élevés qu'aux coûts totaux des autres communes. Dans un second temps, il ressort que les coûts totaux de la production des poissons adultes sont supérieurs aux coûts totaux des autres communes. Alors H1 est validée

- ***Validation de l'hypothèse n°2 :*** La production de clarias procure une rentabilité financière efficace.

Des résultats du tableau n°23, relatif à l'analyse comparative, il ressort dans un second temps la rentabilité des poissons adultes et des alevins. Ce qui signifie que la rentabilité financière des poissons adultes (203.94%) et des alevins (485.42%) est largement supérieur à zéro. Alors H2 aussi est validée

En somme, les hypothèses H1 et H2 sont validées.

Recommandation

1. Recommandation à l'endroit de la structure

- ✓ Augmenter la quantité de production des alevins de clarias pour faire face à la demande élevée.
- ✓ Disposer d'une usine de fabrication des aliments,
- ✓ Hiérarchiser les agents selon les tâches qui leurs sont confiées (poste pour poste),

2. Recommandation à l'endroit des autorités administratives

- ✓ Décourager la consommation de produits congelés car ils ont un impact négatif sur la santé de la population puis encourager la consommation de produits frais produits localement ;
- ✓ Réhabiliter les voies d'accès à la localité de Médédjonou car elles sont quasi-impraticables en période de pluie ;
- ✓ Aider les pisciculteurs à acquérir les intrants piscicoles à moindre coûts,
- ✓ Encourager les jeunes et les opérateurs économiques à entrer dans la filière piscicole,
- ✓ Multiplier et encourager les centres de recherches aquacoles.

CONCLUSION

En général, cette étude nous a permis de faire les constats sur les déficits du Bénin en matière des produits halieutiques notamment de la filière poisson. La croissance de plus en plus empirique de la population conduisant à une forte demande des produits de la pêche, a ainsi donc amenée certaines personnes morales à se lancer dans la pisciculture pour combler un temps soit peu le déficit en poisson. Parmi ces structures fait partir la **Ferme grâce à Jésus** qui apporte une main salvatrice à l'économie nationale en matière des produits piscicoles. Les études ont ainsi donc montrées que les poissons constituent une source de protéine importante dans l'alimentation humaine. Le Bénin dispose en effet des potentialités piscicoles (retenues d'eau et barrages) qui peuvent être exploitées par l'aide des programmes de développement. Le problème de programme de développement de la filière poisson ne se limite pas à la demande, mais plutôt à la rentabilité des activités piscicoles. Etant donné que les coûts de la consommation intermédiaire des poissons, sont trop élevés, ceci empêche donc d'autres acteurs à se lancer dans la filière. La question qu'on se pose est la suivante : est-ce que le coût élevé de la consommation intermédiaire bloque-t-elle la rentabilité de la production piscicole ? La réponse est non, car ça revient à l'agent de voir la politique de rentabilité qu'il faut adoptée. Quelques soient la politique adoptée la pisciculture est rentable. C'est le cas de **Ferme** qui a donc rentabilisé ces activités piscicoles en créant ainsi une valeur ajoutée tout au long de la CVA. De notre recherche il ressort que la plus part de la population béninoise n'aiment pas consommer certains poissons comme le clarias, malgré que l'offre existe. Cette dernière le considère ainsi donc comme un poisson "tabou", ce qui entraîne son exportation vers le Nigéria ou il est demandé. Or, c'est un poisson très riche en protéine que les autres poissons. A travers notre sujet, nous avons apporté des contributions qui pourraient aider le Bénin à satisfaire sa demande en poisson et aider les acteurs de ce secteur à augmenter leur rentabilité et leur valeur ajoutée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADJANKE A. (2011), consultant en Zootechnie et aquaculture. Coordination Togolaise des Organisations Paysannes et de Productions Agricoles : Formation en pisciculture pour la production des alevins et gestion de ferme piscicole P 39.

Burchell, 1822 African catfisht, Clarias gariepinus

Ducarne et Micha, 2003. Technique de production intensive de poisson chat africain

EGBOOU P. (2011), Analyse Economique des chaînes des valeurs des filières poisson et crevette, Document définitif, MAEP.

FAO, 2004. Rapport de la FAO sur la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. Rome 105p.

FAO, 2010, Situation Mondiale des pêches et de l'aquaculture.

Hecht,1996 ;Hengsawat et Al,1997,Analyse de l'offre de produits et sous –produits agricoles

Lacroix, 2004. Pisciculture en zone tropicales

Lalèyè P. 1999. Etude **préliminaire des rythmes nycthémeraux**

MEF 2010, Rapport Final : Situation du secteur agricole au Bénin, Article IV FAO.

Mémoire licence, AVAHOUIN Agnès &TAÏWO Noé, Fasesg, spécialité : EGEA, 2011. Analyse de la rentabilité financière de la production piscicole : étude de la chaîne de valeur ajoutée du tilapia frais au sud Bénin P 22

M. LABONNE (1985), Politique Agricole et Logiques Economiques des Formes.

PMC (2008) : Stratégie d'opérationnalisation et déclinaison en plans d'investissements sectoriels de la vision Bénin 2025 « Agenda vers une économie émergence » Performance Management Consulting, Rapport Final.

Toko I. 2007, Amélioration de la production halieutique des trous Traditionnels à poissons (whédos) du delta de l'Ouémé (Sud-Bénin) par la promotion de l'élevage des *poissons- chats*

clarias gariepinus et Héterobranchuslongifilis. Dissertation présentée en vue de l'obtention du grade de **Docteur en Sciences.**

ANNEXES

Questionnaire administrée aux agents de la structure

Présentation introductive

En vue de la rédaction de notre mémoire de fin de formation en Licence Professionnelle d'Economie et Gestion des Exploitations Agricoles, nous vous prions de consacrer quelques minutes de votre temps à répondre au présent questionnaire qui nous permettra de faire une Etude de la rentabilité économique de la production piscicole pour le cas de clarias. Nous vous remercions pour votre contribution à notre recherche.

Pisciculteur

Nom.....

Prénoms.....

Structure
Nom :.....
Village/Qtier :
Commune:.....

0. Pourquoi avez-vous choisi le domaine de la recherche en aquaculture ?
 1. Pourquoi la pisciculture ?
 2. Depuis combien de temps exercez-vous la pisciculture ?
 3. Depuis combien de temps produisez-vous le clarias ?
 4. Quelles sont les raisons du choix de cette espèce ?
 5. Pourquoi la reproduction de *clarias* ?
 6. Quels sont les différents systèmes de production de *clarias gariepinus* ?
 7. Quelle est la superficie totale du domaine ?
 8. Combien d'incubateur disposez-vous dans votre structure ?
 9. Quel est la quantité de larves que chaque peut produire ?
 10. Combien de bac disposez-vous dans votre structure ?
 11. Quelle est la quantité d'alevins que chaque peut produire ?
 12. Combien de bassin disposez-vous dans votre structure ?
 13. Quelle est la quantité de poisson que chaque peut produire ?
 14. Quels sont les processus de production du clarias depuis l'approvisionnement des semences jusqu'à la récolte ?
 15. Quelles sont les types d'aliments que vous connaissez ?
 16. Quelles sont les types d'aliments que vous utilisez ?
 17. Quel est son coût ?
 18. Combien de fois récoltez-vous les alevins par semestre ?

19. Combien de fois récoltez-vous les poissons adultes par semestre ?

20. Quelle est la provenance de l'eau que vous utilisez ?

21. Quel le mode d'acquisition de la terre ?

Achat Héritage

22. Quel est le type de la main d'œuvre que vous utilisez ?

Occasionnelle Salariale Autres

23. Quel est la durée du cycle de production ?

24. Quelle est la structure de votre coût de production (voir tableaux)

➤ Consommation intermédiaire

	Rubriques	Prix unitaire	Quantité	Valeur
Intrants	Alimentation de larve à l'alevin			
	Alimentation de l'alevin aux poissons			
	Traitement des poissons (Oxytédracycline ou autre)			
	Autres			
	TOTAL			

➤ Main d'œuvre

- Main d'œuvre salariée

	Rubriques	Salaire brute	Observation
Main d'œuvre salariale	Ouvriers permanent		
	Ouvriers non qualifiés		

- Main d'œuvre occasionnelle

Travaux réalisés	Effectif	Rémunération/j	Nombre de fois/semestre

➤ Equipements et infrastructures

	Rubriques	Nombre	P .U.	Montant	Durée d'amorti	Amortissement
	Bassin					
	Ecloserie					
	Alevinage					
	Juvénile					
	Magasin					
	Forage					
	Petits matériels					
Total						

25. Quel type de capital mobilisez-vous ?

Fond propre Emprunt Don

26. Quel est l'intérêt versé ?

27. Quel est le rendement obtenu par bassin ?

28. Quelle est la production totale ?

29. Quelle est la quantité autoconsommée ?

30. Quelle est la quantité donnée ?

31. Quelle est la quantité vendue (alevins et poissons adultes)?

32. Quel est le prix du kg des poissons (alevins et poissons âgés)?

33. Quels sont les problèmes auxquels vous êtes confrontés ?

Merci pour votre collaboration

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT	i
DEDICACES	ii
DEDICACES	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
FIGURES.....	vi
PHOTO.....	vi
GRAPHIQUES	vi
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	vii
Résumé	ix
SOMMAIRE	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE D'EMERGENCE DU SUJET DE RECHERCHE.....	2
1.1. Cadre institutionnel.....	3
1.1.1. Présentation générale de la structure d'accueil	3
1.1.1.1. Historique et position géographique.	3
1.1.1.2. Mission et organisation générale de la ferme	3
1.1.1. Ressources et environnement	5
1.2. Déroulement du stage	8
1.2.1 Description des tâches accomplies et contribution à la mise en œuvre du cahier de charge du service d'accueil.....	9
1.2.2. Apport du stage, compétences acquises, difficultés rencontrées et solutions	11
1.2. Diagnostic des forces et faiblesse et ciblage du sujet de recherche.....	13
1.3.1. Diagnostic des forces et faiblesses.....	13
1.3.2. Ciblage du sujet de recherche	14
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....	16
2.1. Spécification de la problématique et revue des concepts.....	17
2.1.1. Spécification de la problématique	17
2.1.1.1. Questions de recherche	17

2.1.1.2. Objectifs et hypothèses	18
2.1.2. Clarification des concepts	18
2.2. Revue des travaux antérieurs et Méthodologie	24
2.2.1. Revue des travaux antérieurs.....	24
2.2.1.1. Revue théorique	24
2.2.1.2. Revue empirique	27
2.2.2. Cadre méthodologique	28
2.2.2.1. Mode d'échantillonnage et outils de collecte	28
2.2.2.2. : Outils d'analyse.	29
CHAPITRE 3 : SYSTEME D'ELEVAGE ET D'ANALYSE DES RESULTATS DE CLARIAS AU SEIN DE LA FERME GRACE A JESUS.....	32
3.1 : Description des systèmes	33
3.1.1 : Système de production	33
3.1.1.1 : Ecloserie	33
3.1.1.2 : Alevinage et juvénile	35
3.1.1.3. Engraissement au grossissement.....	35
3.1.1.4 : Système de stockage des eaux usées.....	36
3.1.1.5 : Alimentation	36
3.1.1.6 : Récolte.....	36
3.1.1.7 : Vente	37
3.1.1.8 : Utilisation des autres facteurs de production	37
3.1.1.9 : La commercialisation.....	38
3.2 : Analyse des résultats.....	39
3.2.1 Analyse des coûts de la production des clarias dans la commune d'Adjarra.....	39
3.2.1.1 Analyse des coûts de la production des alevins.....	39
a. Structure des coûts de la consommation intermédiaire des alevins à Adjarra	39
b. Structure des coûts de la main d'œuvre des alevins à Adjarra.....	39
c. Structure des coûts d'amortissement des alevins à Adjarra	40
d. Structure des coûts totaux de la production des alevins à Adjarra.....	41
3.2.1.2 Analyse des coûts de la production des poissons clarias adultes à Adjarra.....	41
e. Structure des coûts de la consommation intermédiaire.....	41

3.2.1.3 : Coûts totaux de production des alevins de regroupement des pisciculteurs des autres communes.	43
3.2.1.4 : Coûts totaux de production des poissons adultes de regroupement des pisciculteurs des autres communes	44
3.2.1.5 : Analyse comparative des coûts totaux de la production des alevins et des poissons adultes de la commune d'Adjarra à celle des autres communes.	44
3.2.2.1 : Analyse de la rentabilité de la production de clarias et validation des hypothèses	46
3.2.2.1.1 : Analyse de la rentabilité de la production des clarias adultes et des alevins.	46
3.2.2.1.2 : Vérification des hypothèses.....	48
CONCLUSION	50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	51
ANNEXES	52