REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT

SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

****

UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI (UAC)

****

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION (FASEG)

****

Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de LICENCE PROFESIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIE

****

OPTION : Sciences d'Economie

****

Filière :Economie et Gestion des Exploitations Agricoles (EGEA)

THEME

Analyse de la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge dans la commune de Pobè

Soutenu le Jeudi 21 novembre 2019 à la FASEG / UAC

Réalisé par :

Grâce AVOCE **&** **Isidore Lechrist K. OGOU HOUNKPE**

Sous la direction de :

Maître de stage :

Madame OLODO Victorine
Chef Cellule Communale de Pobè

Maître de mémoire :

Dr Sènakpon Fidèle A. DEDEHOUANOU
Enseignant Chercheur à la FASEG/UAC

Président du jury :
Dr. BADIROU Daoud

Membres du jury:

Mr. DOSSOU YOVO Yannick

Mr. AMINOU Fawas

Novembre 2019

IDENTIFICATION DU JURY

PRESIDENT DU JURY

Dr. BADIROU Daoud

MEMBRE DU JURY

Mr. DOSSOU YOVO

Yannick

MEMBRE DU JURY

Mr. AMINOU

Fawas

AVERTISSEMENT

La faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université d'Abomey-Calavi n'entend donner ni approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

DEDICACE 1

Je dédie ce travail à :

- ***Mes parents Jacob OGOU HOUNKPE et Ambroisine Médéton HOUNNOU qui n'ont jamais cessé de formuler des prières à mon égard, de me soutenir et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.***
- ***Mes frères Izimir, Harahèl et ma très chère sœur Janssen. Que serais-je sans vous?***
- ***Mon oncle Hyacinthe HOUNKPE pour son soutien moral, ses précieux conseils et en particulier mon oncle ACHOBA Pierre pour avoir été à mes côtés tout au long de mon stage.***

Isidore Lechrist Kuessi OGOU HOUNKPE

DEDICACE 2

- ***A mes parents, Antoine AVOCE et Célestine DENAKPO qui me donnent tout l'amour et le soutien dont j'ai besoin. Chers parents, recevez à travers ce travail ma profonde reconnaissance.***
- ***A tous mes frères, sœurs et amis qui ont toujours été là pour moi.***

Grâce AVOCE

REMERCIEMENTS

Ce travail est le fruit d'une longue chaîne de sacrifices, de courage, et n'aurait sans doute pas pu se concrétiser sans l'appui et les encouragements que nous avions reçus durant ces trois (03) années de formation. Il est donc un devoir pour nous d'exprimer nos remerciements et gratitudes envers toutes les personnes physiques et morales qui ont contribué, de près ou de loin, à créer des conditions favorables à l'aboutissement de ce mémoire. C'est donc avec un cœur plein de reconnaissance que nous rendons gloire à Dieu, le Père Tout Puissant. Au terme de cette étude, nos remerciements vont à l'endroit de :

- Docteur Sènakpon Fidèle A. DEDEHOUANOU, notre maître de mémoire pour son aide précieuse, ses conseils, et sa disponibilité pour la réussite de ce mémoire ;
- Professeur Dénis ACCLASSATO, Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université d'Abomey-Calavi ;
- La Chef Cellule Communale de Pobè, madame OLODO D. Victorine, qui tout au long de notre stage nous a conseillé et aidé pour la bonne collecte des données ;
- Mr Parfait DANSI, Conseiller filière palmier à huile sans oublier Mr Igor ADJOVI pour l'aide théorique, pratique nécessaire apporté afin de prendre contact avec les acteurs sur le terrain et aussi pour la bonne collecte des données ;
- Les autres conseillés des filières maïs, riz, maraichage et manioc pour l'accueil chaleureux et les conseils prodigués ;
- Le Directeur de Renforcement des Capacités de l'ATDA Pôle6, Mr Evrard AHOHUENDO pour son soutien ;
- La famille ACHOBA pour son soutien et sa générosité ;
- Mme Madinantou WASSI une transformatrice de la commune pour son aide précieuse ;
- Tous les enseignants de la FASEG, sans oublier les membres de l'administration ;
- Nos parents pour leur encouragement et leur soutien financier ;
- Nos frères et sœurs qui de près ou de loin nous ont soutenus ;
- Nos amis(es) de la promotion EGEA- FASEG 2018-2019 ;
- Tous ceux qui de près ou de loin, de par leurs pensées et leurs actes ont contribué à la rédaction de ce rapport, trouvez ici l'expression de notre reconnaissance.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACMA : Approche Communale pour le Marché Agricole
ATDA : Cellule Communale
CeC : Agence Territoriale de Développement Agricole
CE : Compte d'Exploitation
CF : Charges Fixes
CoDir : Comité de Direction
CT : Charge Total
CV : Charges Variables
EGEA : Economie et Gestion des Exploitations Agricoles
FASEG : Faculté des Sciences Economiques et de Gestions
FCFA : Francs des Colonies Françaises d'Afrique
HR : Huile Rouge
Kg : Kilogramme
MAEP : Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MB : Marge Brute
MN : Marge Nette
PDA : Pôle de Développement Agricole
PE : Performance Economique
PH : Palmier à Huile
PIB : Produit Intérieur Brut
PU : Prix Unitaire
PSRSA : Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole
QP : Quantité Produite
RB : Revenu Brute
RNDH : Rapport National sur le Développement Humain
SP : Sous-Produits
TR : Taux de Rentabilité
UAC : Université d'Abomey- Calavi
VP : Valeurs du Produits
$\sum$: Somme

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des activités 10

Tableau 2 : Taille de la population par arrondissement 19

Tableau 3 : Variation des prix au bidon selon les saisons 33

Tableau 4 : Répartition du niveau d'étude des transformateurs 35

Tableau 5 : Répartition des techniques de transformation selon le sexe en pourcentage 36

Tableau 6 : Répartition de l'obtention des outils utilisés pour la technique semi-mécanisée selon le sexe en pourcentage 37

Tableau 7 : Répartition des motifs des techniques de transformation utilisée en pourcentage 38

Tableau 8 : Répartition des modes de transformation selon le sexe en pourcentage 39

Tableau 9 : Répartition du type de main d'œuvre selon le sexe en pourcentage 39

Tableau 10 : Répartition des transformateurs des fruits de palme en huile rouge suivant les raisons de la production d'huile par le sexe en pourcentage. 40

Tableau 11 : Répartition des transformateurs des fruits de palme suivant les raisons de production d'huile et les activités des transformateurs. 41

Tableau 12 : Répartition des transformateurs des fruits de palme en huile rouge selon qu'ils stockent l'huile ou la vendent sur place en pourcentage 42

Tableau 13 : Répartition des transformateurs suivant les raisons de vente immédiate des bidons d'huiles après production. 42

Tableau 14 : Répartition du type d'approvisionnement en fruit selon le sexe en pourcentage. 43

Tableau 15 : Répartition des transformateurs par sexe selon l'accès aux crédit en pourcentage 44

Tableau 16 : Durée des travaux pour transformer une bâché de fruit 44

Tableau 17 : Amortissement 45

Tableau 18 : Analyse financière des techniques d'extraction d'huile rouge et le coût de production. 47

LISTE DES PHOTOS

Photo A : Cuisson des fruits 25

Photo B : Malaxage-Dépulpeur en marche..... 26

Photo C : Récupération de l'huile brute par pressage 27

Photo D : L'huile brute et son déshydratation 28

Photo E : Cuisson des fruits suivant la technique artisanale 31

Photo F : Extraction de la crème huileuse 31

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Schéma montrant le processus de transformation des fruits de palme en huile rouge suivant la technique semi-mécanisée. 24

Figure 2 : Schéma montrant le processus de transformation des fruits de palme en huile rouge suivant la technique artisanale..... 30

Figure 3 : Répartition des transformations selon le sexe 34

Figure 4 : Répartition des transformateurs selon l'âge 34

RESUME

Le palmier à huile a été la base de l'économie nationale du Bénin depuis les années 1950. La présente étude a pour objectif d'analyser la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge dans la commune de Pobè. Après la collecte des données, les analyses ont été effectuées en utilisant un compte d'exploitation. Les résultats obtenus à partir de cette étude révèlent d'une part que la transformation des fruits de palme en huile rouge selon la technique artisanale demande plus d'effort physiques et de temps que celle semi-mécanisée. Par ailleurs, les marges (brute et nette) calculées montrent que la transformation des fruits de palme en huile rouge est rentable. Ainsi les unités de transformation semi-mécanisées sont rentables que celles artisanales. Il revient alors aux autorités publiques d'outiller les unités de transformation artisanale afin de soulager ces transformatrices utilisant cette technique de manière à réduire leurs peines et renforcer l'encadrement des transformatrices et transformateurs de la commune en mettant à leurs dispositions un dispositif d'encadrement qualifié (agents formateurs).

Mots clés : Palmier à huile, fruits de palme, coûts de production, transformation, semi-mécanisé, artisanal, transformateurs, Pobè, Benin.

ABSTRACT

The oil palm has been the basis of the national economy since the 1950. To analyze the economic profitability of the processing of palm fruits into red oil in the municipality of Pobè. After the data collection, the analyzes were carried out using an operating account. The results obtained from this study reveal, on the one hand, that the processing of palm fruit into a red oil according to the artisanal technique in the town of Pobè requires more physical effort and time than the semi-mechanized. In addition, the gross and net margins calculated show that the processing of palm fruit into red oil is profitable. This semi-mechanized processing unit are profitable than artisanal ones.

It is then up to the public authorities to equip the artisanal processing units in order to relieve these processors using this technic so as to reduce their penalties and strengthen the supervision of all the transformers of the town by putting in their provisions well-qualified training agents.

Key words : Palm oil, palm fruit, production costs, processing, semi-mechanized, artisanal, transformer Pobe, Benin.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE ET DEROULEMENT DU STAGE 3

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL ET THEORIQUE DU STAGE 4

SECTION 2 : DEROULEMENT DU STAGE 9

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE 11

SECTION 1 : PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHESES 12

SECTION 2 : REVUE DE LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE 14

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS, VALIDATION DES HYPOTHESES, LIMITES ET RECOMMANDATION 21

SECTION 1 : ANALYSE DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES 22

SECTION 2 : LIMITES ET RECOMMANDATIONS 49

CONCLUSION 51

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE 51

ANNEXES ..... yy

INTRODUCTION

L'agriculture dans un sens large désigne « l'ensemble des travaux transformant le milieu naturel pour la production des végétaux et des animaux utiles à l'Homme » (RNDH, 2015). Elle permet fondamentalement de satisfaire les besoins alimentaires de l'homme, de contribuer au maintien et à l'amélioration de sa santé, condition préalable à la satisfaction des autres besoins. L'agriculture représente une activité génératrice de revenus pour les producteurs et un secteur productif de l'économie nationale. Elle est la première source de richesses du Bénin. L'agriculture représente au Bénin 70% de la population active, contribue pour près de 33% au PIB, fournit environ 75% des recettes d'exportation et 15% des recettes de l'Etat (INSAE, 2015). Elle contribue aussi et surtout à assurer la sécurité alimentaire du pays.

Depuis toujours, l'analyse des différentes politiques agricoles met en relief la priorité accordée aux cultures de rente au détriment des cultures vivrières. Parmi ces cultures de rente, le palmier à huile occupait une place de choix dans le passé avant d'être remplacé par le coton. En effet, le palmier à huile joue au Bénin un rôle économique important et est l'oléagineux le plus productif. Dans les années 1990, l'huile de palme représentait au Bénin plus de 50% de la production en huile végétale (Djegui et Daniel, 1996) et couvrait près de la moitié de la demande nationale annuelle en corps gras, soit 6 à 9 kg par habitant par an (Adjé et Adjadi, 2001 : Fournier et al., 2001). En raison de l'importance du palmier à huile dans l'économie et la sécurité alimentaire des familles rurales (Adjadi, 2008 : MAEP, 2009), Les Etats africains francophones ont manifesté le souci de se créer des instruments modernes de développement économique. Au Bénin, le palmier à huile bénéficie de plus en plus d'une attention de l'Etat car l'huile de palme et ses dérivés contribuaient à plus de 70% aux recettes commerciales du pays. C'est donc dans le but d'en faire une culture économiquement rentable pour le pays que le sous-secteur du palmier à huile, déjà organisé en filière sous la colonisation, a connu de grands investissements, avec la création des coopératives d'aménagement rural.

L'objectif de ce présent mémoire est d'analyser la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge de palme dans la commune de Pobè. Pour ce faire, nous avons structuré cette étude en trois chapitres. Le premier est consacré à la présentation du cadre institutionnel de la recherche et déroulement du stage. Le chapitre 2 traite du cadre théorique et méthodologique de l'étude. Il situe le sujet dans son contexte tout en présentant la problématique les objectifs de l'étude puis il présente la définition de quelques concepts relatifs au sujet, la revue de la littérature et de la méthodologie de l'étude. Le chapitre 3 présente l'analyse des résultats et implications.

CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE ET DEROULEMENT DU STAGE

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL ET THEORIQUE DU STAGE

PARAGRAPHE 1 : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

1.1.Situation géographique et localisation

La Commune de Pobè est située au Sud-Est du Bénin et au Centre – Est du département du Plateau à la limite frontalière avec le Nigeria. Elle est limitée :

- au nord par la Commune de Kétou ;
- au sud et à l'ouest par la Commune d'Adja-Ouèrè ;
- à l'est par le Nigeria.

Elle est composée de quarante-quatre (44) villages/quartiers de ville répartis dans cinq (05) arrondissements dont un urbain (Pobè-centre) et quatre ruraux (Towé, Igana, Ahoyeye, Issaba).

1.2.Caractéristique agro-écologique

❖ **Le climat**

La Commune de Pobè jouit d'un climat de type béninéen ou subéquatorial avec deux (02) saisons pluvieuses et deux (02) saisons sèches qui s'alternent.

Les précipitations atteignent 1100 à 1200 mm par an. A l'instar des variations climatiques dans la sous-région, la commune de Pobè ne bénéficie plus de ce type de climat. La zone de dépression est une zone de forte rosée.

❖ **Le relief**

Située globalement dans une zone de plateaux de 50 à 200 mètres au-dessus du niveau de la mer et d'une altitude moyenne de 100 mètres, la Commune de Pobè comporte une dépression qui n'est rien d'autre que la continuité de la dépression médiane qui traverse tout le Bénin d'Ouest à Est. Elle découpe la Commune en deux zones orographiques : Une zone de dépression (altitude <50m) et une zone de plateau. La zone de dépression (altitude <50m) comporte une grande partie de l'Arrondissement d'Issaba jusqu'à la latitude d'Onigbolo et les arrondissements d'Ahoyéyé, d'Igana et de Towé. La zone de plateaux regroupe tout le reste de la commune. Sur celle-ci on rencontre plusieurs plateaux dont le plateau de Pobè d'altitude moyenne 100mètres.

❖ **Les différents types de sols**

Dans la commune de Pobè, on distingue deux types d'unités pédologiques : un sol hydromorphe et un sol ferralitique. Le sol hydromorphe très fertile où se pratiquent les principales cultures agricoles est situé dans la dépression d'Issaba. C'est la zone de prédilection des habitants Holli (ou hollidjé : un groupe socio culturel proche des Yorubas qui en grande partie vit de l'agriculture). L'habitat rencontré dans cette zone est de type dispersé à travers des cases disséminées dans les brousses. Il occupe les ¾ de la superficie de la commune. Cette zone est composée de roche calcaire, ce qui a permis l'implantation d'une usine cimentière gérée par la SCB Lafarge à Onigbolo. Le sol ferralitique est situé sur le plateau Pobè-Sakété. Il est composé de sable, de grès et d'argile. C'est un sol rouge qui occupe le quart (1/4) de la superficie de la commune

.

❖ **La végétation**

Les anciennes photos aériennes montrent un couvert forestier très dense qui a presque disparu de nos jours du fait de l'agriculture et de la plantation du palmier à huile. De ce couvert, il reste environ 125 hectares à cheval sur les arrondissements de Pobè et Ahoyéyé appelée réserve botanique et quelques îlots de forêts classées dans la dépression. On rencontre des variétés comme le Samba, le Caïlcédrat, le fromager et de rares Baobabs pour ne citer que ceux-là.

1.3.Caractéristique socio-économique et culturelle

Selon les données du troisième recensement général de la population et de l'habitat de février 2002, la population de Pobè s'est accrue de 4,35% entre 1992 et 2002 passant de 54.181 habitants en 1992 à 82.910 habitants en 2002 contre 3,25 % au niveau national. La population féminine est de 43 005 et la population masculine est de 39 905.

La population de la commune comptait au total 14.959 ménages dont 17,3% de ménages ayant une femme comme chef. La taille moyenne des ménages est de 5,54%. La commune de pobè est largement rurale et constituée en majorité des populations Hollis, peuple exerçant à 90% l'agriculture. Les principales cultures sont : le maïs, le manioc, le niébé, l'igname, la patate douce, l'arachide etc. Pour les cultures vivrières, on peut trouver la tomate, le gombo, le piment et les légumes comme maraîchères souvent réalisées par les femmes ou groupements de femme. La commune dispose également des cultures de rentes tels que le Palmier à huile, le coton. Il existe de ce fait une relation très étroite et très ancienne

entre ces populations rurales et la terre. L'exploitation de la terre se fait de père en fils (régime patrimonial), par héritage, par location, et par autres modes de faire valoir indirect auprès des collectivités et individus reconnus propriétaires de ces domaines par le régime foncier traditionnel. L'agriculture occupe environ 85% de la population totale et est pratiquée autant par les hommes que par les femmes. Ces dernières interviennent surtout au semis et à la récolte. A part l'agriculture qui est une activité économique de la commune, la population mène plusieurs autres activités économiques dans différents secteurs tels que l'élevage, la pèche et la chasse, le transport, le commerce, l'artisanat et la transformation de produit.

Les principaux groupes ethniques qui partagent le territoire de la Commune sont les Nagot et les Holli environ 84,3% de la population, les fonds et apparentés environ 12,9%, les Adjas, 1,7% et les autres ethnies et apparentés, environ 1,1%. Plusieurs religions sont pratiquées: Le Catholicisme (23,4% de la population), les religions traditionnelles (18,9% de la population), l'islam (12,3% de la population), le Protestantisme (9,8% de la population) et autres religion (35,7% de la population).

Pour sa culture, la commune de pobè dispose le Fâ (géomancie africaine), ORO. A cela s'ajoute le « Tchango » (Dieu de tonnerre), les revenants (Egoungoun) et le « Guèlèdè » la danse des masques.

La commune dispose d'un potentiel riche et diversifié d'attraction, qui s'il est valorisé, permettra de développer le tourisme sous de multiples angles : tourisme religieux, tourisme culturel et tourisme scientifique. Pobè dispose comme richesse touristique les forêts sacrées, les réserves (forêt botanique et les différentes espèces végétales), les lieux de culte, les palais royaux.

PARAGRAPHE 2 : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE

2-1 Présentation de l'ATDA-PLATEAU

L'Agence Territoriale de Développement Agricole (ATDA), est créée en république du Bénin, au niveau de chaque Pôle de Développement Agricole (PDA). Elle est régie par les dispositions de la loi n°94-009 du 28 juillet 1994 portant la création, l'organisation et le fonctionnement des établissements publics à caractère social, culturel et scientifique. Placée sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pèche (MAEP) on dispose au total sept pôles dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Ils sont siégés à :

- **Malanville** pour le Pôle de Développement **« Vallée du Niger »** ;

- **Kandi** pour le Pôle de Développement **« Alibori Sud-Borgou Nord-2 KP »** ;
- **Natitingou** pour le Pôle de Développement **« Atacora Ouest »** ;
- **Parakou** pour le Pôle de Développement **« Borgou-Sud-Donga-Collines »** ;
- **Abomey** pour le Pôle de Développement **« Zou-Couffo »** ;
- **Pobè** pour le Pôle de Développement **« Plateau »** ;
- **Abomey Calavi** pour le Pôle de Développement **« Ouémé-Atlantique-Mono »**

L'Agence Territoriale de Développement Agricole Pôle 6 ou ATDA Plateau est créée le 27 février 2017 par le décret 2017-101 du 27 février 2017. Elle est une zone de développement du palmier à huile. En dessus des cultures locomotives que sont le palmier à huile et le maïs, le manioc et le riz y sont également développés.

2-2- Mission et Objectif de l'ATDA-PLATEAU

La principale mission de l'Agence Territoriale de Développement Agricole est de mettre en œuvre la politique de promotion des filières porteuses spécifiques au Pôle de Développement Agricole sous gestion et d'initier des actions permettant de s'assurer que les objectifs du gouvernement en matière de promotion des filières et de développement des territoires soient réaliser et produisent des résultats, effets et impacte visibles.

A ce titre, l'Agence Territoriale de Développement Agricole a pour objectif de veiller à une meilleure combinaison de l'approche filière et de l'approche territoriale ainsi que l'application des instruments et démarches y afférents notamment :

- La sélection des filières prioritaires pour le pôle ;
- Les interventions sur les maillons pertinents des filières à développées ou renforcées ;
- Le renforcement des relations entre des différentes catégories d'acteurs ;
- L'établissement des partenaires stratégiques pour des réponses aux problèmes des producteurs, des transformateurs, des services financiers, des commerçants de produits agricoles et leurs dérivés, et des consommateurs ;
- La promotion des aménagements hydro-agricoles, le développement de la mécanisation agricole et la réalisation des infrastructures structurantes dans le pôle.

L'Agence Territoriale de Développement Agricole, pour son fonctionnement est administrée par un conseil d'administration de sept (07) membres au plus.

Il est composé comme suit :

- Le Ministre de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Elevage ou son représentant ;
- Le directeur départemental de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche du pôle de développement agricole ou son représentant ;
- Le Ministre en charge des Finances ou son représentant ;
- Le Ministre en charge du Commerce et de l'Industrie ou son représentant ;
- Un représentant désigné des chambres inter-départementale de l'Agriculture de la zone concernée ;
- Un représentant de la plateforme des Organisations de la Société Civile intervenant dans le secteur agricole ;
- Un délégué du personnel de l'Agence.

✓ Ainsi l'ATDA « plateau » dispose à sa tête d'un Directeur Général qui est accompagné dans sa mission par :

- Un Directeur de Renforcement de Capacités ;
- Un Directeur des Programmes ;
- Directeur Administratif et Financier ;
- Un Responsable de la Cellule Suivi-Evaluation ;
- Un Directeur des Aménagements et des Infrastructures.

✓ **Cellule Communale**

La Cellule communale est une entité administrative qui est chargée de veiller à la mise en œuvre des activités de promotion des filières programmées par l'Agence et des Partenaires Techniques et Financiers (PTF) que sont les projets/programmes.

Ainsi la Cellule Communale de Pobè dispose d'une Cheffe Cellule et des Conseillers filières (palmier à huile, maïs, riz, manioc, Production Animale/Production Halieutique, maraichage).

Le siège de l'ATDA-PLATEAU est situé dans le quartier résidentiel, dans la von de la Préfecture du Plateau, à environ 1 km de cette dernière.

2-3- Attribution de l'ATDA-PLATEAU

L'Agence Territoriale de Développement Agricole est chargée de :

➢ Elaborer, faire valider et conduire avec les acteurs-clés, les plans opérationnels de développement pour chaque pôle et chaque filière porteuse et ses chaines de valeurs

ajoutées, aux fins d'amélioration de la production, de la productivité, de la compétitivité et des revenus des acteurs ;

- Faciliter l'accès de producteurs aux facteurs de productions et aux services de qualité adaptés à travers des mécanismes novateurs d'appuis à la mise en place des intrants spécifique des matériels et équipements adaptés ;
- Mettre en place ou renforcer les infrastructures agricoles structurantes indispensables au développement des activités productives et à une meilleure valorisation des productions ;
- Faciliter l'accès des acteurs des filières aux informations et innovations, ainsi qu'aux conseils agricoles ;
- Suivre de façon rapprochée les acteurs dans l'application effective des innovations introduites ;
- Coordonner les projets de développement des filières agricoles intervenant dans le Pôle de développement Agricole ;
- Mettre en œuvres des actions transversales de promotion des filières agricoles du PADA ;
- Appuyer le développement des relations de partenariats entre les acteurs de filières en promotion aux fins de meilleurs capacités locales de production et de transformation agro-industrielle ;
- Contribuer au développement d'une intercommunalité plus bénéfique dans le domaine du développement agricole ;
- Coordonner les interventions des acteurs publics et privés sur les filières agricoles dans le pôle de développement ;
- Appuyer l'organisation et la structuration des acteurs au sein de son ressort territorial ;
- Faciliter l'accès des produits agricoles aux marchés ;
- Assurer la prise en compte de la dimension genre dans toutes les actions de production agricole et rurale ;
- Faciliter l'accès des groupes cibles aux financements.

SECTION 2 : DEROULEMENT DU STAGE

La commune a été choisie pour le déroulement de notre enquête vu la dominance de l'activité de la transformation des fruits de palme en huile rouge dans cette commune. Les villages enquêtés ont été retenus avec l'appui de deux Conseillers du palmier à huile.

Les enquêtes nous ont permis de recenser quatre-vingt-deux (82) transformateurs répartis dans 11 villages auprès desquels nous avons collecté les données dont nous avons besoins pour la vérification de nos hypothèses. Ces enquêtes ont été conduites selon le calendrier suivant :

Tableau 1 : Synthèse des activités

Périodes	**Enquêtes menées**
Semaine du 05 août 2019	04 transformateurs enquêtés dans l'arrondissement de Towé
Semaine du 12 août 2019	20 transformateurs enquêtés dans l'arrondissement de Towé
Semaine du 19 août 2019	58 transformateurs enquêtés dans l'arrondissement de Pobè-centre et d'Igana
Semaine du 26 août 2019	Analyses et interprétations des résultats

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE

SECTION 1 : PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHESES

PARAGRAPHE 1 : PROBLEMATIQUE

Au Bénin comme partout dans le monde, plusieurs cultures de rente sont exploitées parmi lesquelles figures le palmier à huile, une plante oléagineuse qui occupe une place importante pour les populations du sud Bénin. L'huile rouge est un dérivé de cette culture. Elle détient la plus grosse part de marché et est l'huile la plus consommée au monde. Elle est utilisée à 80% dans l'agro-alimentaire, 19% dans les cosmétiques et 1% pour les agros carburant (Battaglia, 2010). Dès les années 1818, la palmeraie a connu un véritable essor et un développement ascendant jusqu'en 1975. Pendant cette période, le Benin produisait 56.000 tonnes d'huile à partir de 500.000 hectares de palmier naturel et 15.000 tonnes d'huiles à partir de 30.000 hectares de palmiers sélectionnés (Fournier et al. 2001). Cette production venait donc combler les déficits internes de consommation en huile. Ainsi, son importance socio- économique reste très marqué tant au niveau national qu'au niveau international. Les plantations du palmier à huile permettent de faire vivre directement ou indirectement des millions de personnes dans les pays où elles sont implantées : 590.000 personnes en Malaisie, 3 à 7 millions de personnes en Indonésie.

Le palmier à huile cultivé dans la région du sud Benin représente un produit populaire et de grande notoriété au sein des producteurs agricoles et occupe une place de choix dans la transaction commerciale (Atchetounwe et Kakpo, 2006). Ainsi dans la commune de Pobè, cette activité n'est pas du reste. Des petites plantations privées apparaissent chaque année. Des planteurs transforment leurs productions eux-mêmes et vendent parfois leurs fruits aux nombreuses transformatrices existantes dans la région. Selon ces auteurs Fournier et al (2001), 26% à 34% de l'ensemble des transformatrices tirent une partie de leurs revenus de l'extraction d'huile de palme et 18% à 19% pratiquent cette activité pour leurs propres consommations. Il existe des variétés de palmier naturelle et sélectionnée dans la commune. Les palmiers sélectionnés sont plus productifs et rentrent en production plus tôt que les palmiers naturels.

Depuis des siècles jusqu'à nos jours la sous-filière de la transformation des fruits de palme en l'huile rouge rencontre de manière générale au Bénin quelques problèmes tels que : la haute concurrence des pays asiatiques, la baisse des rendements et des coûts de production, des déficits hydriques (Fournier et al 2000). Cependant, pour renforcer la filière, plusieurs actions ont été entreprises dont l'innovation de nouvelle technologie de production. Aujourd'hui, les orientations actuelles sur le plan agricole consignées dans les documents de

politiques nationales (Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA), Plan d'Actions du Gouvernement (PAG) volet Agricole) permettent de mieux apporter des solutions au développement du palmier à huile notamment à travers la création du Pôle de Développement Agricole 6. Malgré ces actions, la filière connaît toujours des problèmes dans la commune de Pobè. Il s'agit des déficits hydriques, le vol des régimes qui réduit les rendements, la mévente (les données d'enquête 2019 à Pobè). Il est donc nécessaire de se poser la question sur la rentabilité économique des systèmes de production de l'huile rouge dans la commune de Pobè. L'activité de l'huile rouge est-elle rentable ? Quelles sont les techniques de transformation des fruits de palme en huile rouge et les modes de vente de cette activité dans la commune de Pobè ? Quelle technique de transformation est plus rentable ?

Notre étude serait utile en ce sens qu'elle pourrait apporter des solutions aux structures étatiques (l'Agence Territoriale de Développement Agricole en particulier(ATDA) du Plateau à avoir une idée sur l'évolution des techniques de transformation des fruits de palme en huile rouge, quelle technique prédomine dans la commune de Pobè et les difficultés auxquelles sont confrontés les transformateurs.

PARAGRAPHE 2 : OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE

2-1 Objectif général

La présente étude a pour but d'analyser la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge dans la commune de Pobè.

2-2 Objectifs spécifiques

En vue de mieux appréhender les contours de l'objectif général, les objectifs spécifiques suivant ont été définis :

- Analyser les techniques de transformations,
- Déterminer les coûts de production et évaluer les coûts de revient des techniques de transformation,
- Apprécier les modalités de vente.

2-3 Hypothèses de recherche

Pour atteindre les objectifs, des hypothèses suivantes ont été avancées :

- La transformation artisanale des fruits de palme en huile rouge demande plus d'efforts physiques et de temps que celle semi-mécanisée

- Les unités de transformation semi-mécanisée des fruits de palme en huile rouge sont plus rentables que les unités de transformation artisanale.

SECTION 2 : REVUE DE LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE

PARAGRAPHE 1 : REVUE DE LITTERATURE

1-1 Clarification des concepts

- **La Rentabilité**

Selon Deppacens, (1990) cité par makelele, (2014) la rentabilité peut se définir comme étant la capacité d'une firme à réaliser des bénéfices sur une période donnée. C'est le rapport entre le revenu prévu ou obtenu et les ressources employées pour l'obtenir, l'évaluation de la performance des capitaux investis et peut aussi être la mesure de l'efficacité de la gestion d'une entreprise. L'analyse de rentabilité est essentielle dans une économie libérale (Lukuitshi, 2007).

Selon Alain Beiton et Ali (2001), la rentabilité est un rapport entre les gains et les fonds engagés. Elle mesure l'aptitude d'une opération économique à produire un profit obtenu (un flux) de revenus actualisés supérieurs aux dépenses engagées. Pour Khadja et Soukaina (2011) le calcul de la rentabilité se diverge selon les différents aspects économiques, commerciaux et financiers. Dans notre étude nous nous baserons plutôt sur le calcul de la rentabilité économique qui exprime les avantages ou les gains pour les transformateurs dans son ensemble.

La Rentabilité Financière

Elle se rapporte aux revenus et aux coûts observés, reflétant les prix du marché réel reçus par les producteurs, les commerçants ou les transformateurs dans le système agricole (MONKE et PEARSON ,1989 ; OLOUKOÏ, 2004). Pour TERPEND (1997) : « La détermination des coûts de revient de la filière, lorsqu'ils sont rapprochés des prix de vente, permet de mieux situer la rentabilité strictement financière de la filière. Cette rentabilité peut être étendue à toute la filière dans son ensemble ou bien morcelée par transaction et par fonction ». De plus, selon HOUNDEKON (1996), la rentabilité financière nette d'une activité est la différence entre la valeur et le coût de la production calculée sur la base des prix observés sur le marché ; l'estimation de cette différence (bénéfice) indique le niveau de la rentabilité financière nette.

La Rentabilité Economique

La rentabilité économique ou sociale est le revenu qui revient au transformateurs. La rentabilité nette évalue la même différence que la rentabilité financière nette mais, sur la base des prix sociaux (HOUNDEKON, 1996), qui permette de mesurer les avantages comparatifs ou l'efficacité du système de production agricole (MONKE, 1996, MORICE, 1989, STRIKER, HOUNDEKON, 1996 ; OLOUKOI, 2004).

La Performance Economique

Le concept de la performance intègre d'abord la notion d'efficacité et ensuite la notion de l'efficience. Elle renvoie à la capacité de mener une action pour obtenir des résultats conformément à des objectifs fixés préalablement en rentabilisant le coût des ressources et des processus mis en œuvre. Le modèle de performance de Gilbert (1980) décrit la performance dans une relation ternaire entre les objectifs visés, les moyens pour les réaliser et les résultats obtenus. Ainsi la performance économique d'une entreprise tient à sa capacité à assurer un niveau satisfaisant d'accroissement net de la valeur.

- **Culture de rente**

Culture qui vise à générer des profits pour celui ou celle qui en est responsable.

- **Consommation**

Au sens économique, la consommation est l'action d'utiliser ou de détruire, immédiatement ou progressivement, les biens et services dans le but de satisfaire un besoin.

- **Transformation**

Selon Merlet et al 2004, la transformation est l'action de transformer c'est-à-dire de rendre quelque chose différente, la faire changer de forme, d'aspect, de modifier ses caractères généraux.

1-2 Synthèse des travaux antérieurs relatifs à notre recherche

Au cours de nos recherches documentaires, certains ouvrages ont particulièrement retenu notre attention. Il s'agit de ceux qui ont abordé déjà une partie de notre sujet mais qui ne sont pas totalement dans les moindres détails ou ceux qui traitent le même sujet mais dans lequel ne figurent certains aspects qui nous semblent très importants.

1-2-1- L'INDUSTRIALISATION DU PALMIER A HUILE (1950-1975) ET SON DEVELOPPEMENT ENTAME AU XIX^{e} SIECLE

Le palmier à huile occupait une place importante historiquement. Il a fait l'objet d'un développement plus volontariste à partir du règne du roi Ghézo, que l'on situe entre 1818 et 1858. Les pays occidentaux devenaient en effet de plus en plus demandeurs d'huile de palme, principalement pour alimenter leurs savonneries, et les deux principaux royaumes que comprenait le Benin à l'époque, (Abomey et Porto-Novo) développèrent leur offre pour répondre à leur demande. Le commerce de l'huile de palme s'est alors peu à peu substitué à celui des esclaves, révolu à partir de 1848.

De véritables palmeraies, volontairement plantées, s'organisèrent. Par la suite, le commerce des produits du palmier a pris un essor considérable durant la seconde moitié du XIX siècle et a connu un véritable « âge d'or » dans les années 1920 à 1930. La palmeraie béninoise de l'époque est estimée à 500 000 ha. Les produits de cette palmeraie naturelle sont intégralement transformés par des artisanes.

Entre 1951 et 1953, l'administration coloniale française mit en place un programme de plantation industrielle de variété améliorée, qui resta modeste. Quatre usines dites « du plan » furent mises en route, d'une capacité totale de 50 t de régime à l'heure.

Le réel démarrage du développement des plans sélectionnés de palmier à l'huile au Bénin est à situer après l'indépendance. Entre 1960 et 1974, environ 30 000 ha de palmier sélectionnés sont plantés. Les usines du Plan étant devenues obsolètes, trois nouvelles usines sont également construites entre 1971 et 1974, dont la capacité totale est également 50 t de régime a l'heure. Ces sept usines cohabitent quelques temps, mais les quatre premiers ferment peu à peu. La dernière ayant cessé toutes activités en 1981.

Jusque dans les années 70, l'huile de palme Béninoise reste concurrentielle sur les marchés internationaux, et les produits du palmier figurent parmi les premières recettes d'exportation béninoise.

Le bilan que l'on peut dresser du secteur de l'huile de palme en 1975 est le suivant :

- La production des 500 000 ha de palmier naturel peut être estimé à 56 000 t d'huile, auquel s'ajoute 15 000 t produites en usine à partir des 30 000 ha de palmier sélectionné ;

- La consommation intérieure, avec une population d'environ 3 000 000 d'habitant à l'époque, peut être évaluée à 27 000 t.

Le Bénin avait donc alors une capacité d'exportation de 44 000 t de l'huile de palme, soit plus de 60% de sa production.

1-2-2- Les différents aspects abordés par certains auteurs sur la transformation des fruits de palme en huile rouge

Les études menées par Fournier et al (2001) sur la transformation artisanale de l'huile de palme au Bénin et Nigéria ont révélé que les performances techniques du matériel d'extraction permettent de réaliser des profits supérieurs à ceux obtenus à l'aide des procédés artisanaux au Bénin. On retient également de cette étude qu'au Bénin sur le plan de la productivité horaire, la supériorité des procédés semi-artisanaux est incontournable. Les bons rendements d'extraction des procédés artisanaux s'obtiennent au prix d'une très faible productivité horaire. Au Nigéria, le développement des petites technologies rend les opérations de transformation plus rapides et plus rentables ce qui provoque un phénomène de concentration de la filière au sein d'ateliers semi-artisanaux.

Dans l'article de Ahlinvi, (2018) publié par 24heures info au Bénin. Il a été conclu que la transformation des fruits de palme par la méthode artisanale est un travail qui nécessite tant d'efforts physiques pour la production, un travail pénible et très peu rentable pour les transformatrices de la commune d'Athiémé.

L'étude menée par Adje, (2000) sur l'huile de palme au Bénin a montré que sur le plan de la transformation, les planteurs ont deux possibilités : vendre leur production aux artisanes ou transformer eux-mêmes. 28% d'entre eux transforment toute leur production, 47% le vendent intégralement et les 25% restants en transforment une partie et vendent le reste.

Selon Lebailly, Tentchou, (2009), on obtient les prix de revient les plus bas pour une tonne de régime vendue bord de champ et des prix de revient les plus élevés pour les petites agro-industries. De même le grand intérêt du palmier à huile réside dans sa capacité à procurer des revenus tout au long de l'année, de façon relativement régulière et récurrente.

Dans l'article de Okounlola-Biaou et al (2001), il ressort que la supériorité de la productivité horaire doit être tenue en compte par un atelier semi-mécanisé ce qui peut lui permettre d'atteindre des tonnages annuels largement supérieurs à ceux d'un atelier artisanal. Elle garantit aussi à elle seule des bénéfices beaucoup plus conséquents, surtout si le planteur à la

possibilité de stocker. Cet auteur ajoute que les artisanes ne pourront proposer un prix d'achat des fruits intéressant pour les planteurs tant qu'elles n'auront par la possibilité de stocker. Même si le prix de vente de la matière première est en hausse, il est peu indicatif pour les planteurs.

Quant à Ahouansou, Monhouanou, Savi, Akplogan, Djossou, (2008), ils ont démontré l'efficacité du dépulpeur grâce à des tests en milieu réel. Il se dégage des résultats de leurs travaux que la technologie utilisant le dépulpeur induit une réduction importante du temps de travail. Il permet de réduire notablement la durée du processus de production de l'huile à partir des variétés naturelles et sélectionnées de fruits de palme. De plus ce dépulpeur permet un gain financier. Le double gain induit par l'utilisation de cet équipement favorise l'augmentation de la production d'huile de palme et l'amélioration de sa qualité. Avec la vulgarisation du dépulpeur à axe vertical, le problème de la pénurie de main d'œuvre pour le pilage au mortier et le foulage aux pieds des fruits de palme sera résolu. Ceci évitera le pourrissement des fruits de palmier à huile et incitera les transformateurs à augmenter leur niveau de production.

PARAGRAPHE 2 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La crédibilité d'une recherche scientifique dépend non seulement de la qualité des données utilisées mais aussi de la méthodologie adoptée. Celle-ci est l'ensemble des démarches entreprises pour collecter, traiter, et analyser les données en vue de réaliser une recherche. Notre étude a pris en compte des recherches documentaires à la bibliothèque de la FASEG et sur internet où nous avions consulté les études antérieures ayant rapport avec notre thème. Pour la suite de notre recherche, notre méthodologie a pris en compte :

- ✓ Population cible, mode et méthode d'échantillonnage ;
- ✓ Méthode de collecte des données ;
- ✓ Méthode d'analyse des données

2-1 Population cible, mode et méthode d'échantillonnage

Pour analyser la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge, nous avons effectué une enquête auprès des transformateurs des fruits de palme en huile rouge dans le Plateau plus précisément dans la commune de Pobè. Pour la collecte des données, un échantillon de quatre-vingt-deux (82) unités de transformation a été obtenu de manière aléatoire. Les enquêtes ont pris en compte trente-trois (33) transformateurs dans

l'arrondissement de Pobè-centre, vingt-quatre (24) dans Towé et vingt-cinq (25) à Igana et qui sont représentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Taille de la population par arrondissement

Arrondissements	Villages enquêtés	Ménages impliqués dans la transformation	Transformateurs enquêtés	Total
Pobè-centre	Oussomou 3	05	03	33
	Akouho	50	25	
	Itchèko	05	05	
Towé	Onigbolo	10	05	24
	Otetan	11	08	
	Igbo-èdè	02	02	
	Igbo-ocho	11	03	
	Chaffon	06	03	
	Iga	03	03	
Igana	Igana-centre	30	21	25
	Eguélou	05	04	
Total	11	138	82	82

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

2-2- Méthode de collecte des données

La collecte des données s'est effectuée en deux phases :

2-2-1- Une première qui est la recherche documentaire :

Cela consiste à consulter les ouvrages, articles publiés, des études de cas relatifs à l'analyse de la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge. Le but de cette phase était de rechercher et d'exploiter la littérature disponible sur le sujet d'étude dans l'optique de construire les grandes lignes de la problématique, de préciser les objectifs et hypothèses de l'étude et enfin de déterminer les types de données pouvant faire l'objet de conduite de l'enquête formelle.

2-2-2- Une deuxième phase qui est la phase d'enquête :

Elle comprend la phase de terrain qui nous a permis de collecter essentiellement des données secondaires. Au cours de cette phase, les données ont été collectées par entretien semi-structuré (avec guide d'entretien). Ainsi un questionnaire structuré a été conçu et administré aux transformateurs. Les données collectées sont traitées, analysées afin de vérifier les hypothèses. Ces données ont porté de manière globale sur les coûts avant la transformation, dans la transformation et après la transformation.

2-3- Méthode d'analyse des données

Après la collecte des données, les questionnaires d'enquête ont été vérifiés puis une codification a été effectuée. Les données ont été saisies avec le logiciel Word et les tableaux, graphiques à partir d'Excel.

2-4- Le modèle d'analyse

- **Compte d'exploitation**

Le compte d'exploitation est un compte financier qui résume les recettes et les dépenses d'une entreprise au cours d'un exercice comptable. C'est donc un état qui rend compte des résultats de l'activité de l'entreprise pendant l'exercice. Le résultat net ou bénéfice est ce qui reste après que les dépenses de productions ont été déduites de la vente des produits. Les recettes dans la plupart des exploitations proviennent de la vente des produits. En effet, cet outil de gestion utilisé nous a permis d'enregistrer les coûts, dépenses, recettes des unités de transformation, l'amortissement des différents matériels et équipements ou ces derniers sont mesurés afin de dégager la marge brute des transformateurs et savoir quelle unité de transformation rentabilise mieux. Afin d'atteindre les objectifs de la présente étude, les données considérées dans le tableau sont des données prises en moyenne sur les 82 enquêtés.

Les formules utilisées sont les suivantes :

- Les charges totales = Charges variables + Charges fixes
- Le Revenu Brute = $\sum$ Valeurs du produits et ses sous-produits
- La Marge Brute = Revenu Brute – Charge Variable
- La Marge Nette = Revenu Brute – Charges Totales
- Le Taux de Rentabilité = (Marge Nette ⁄ Charges Totales) × 100

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS, VALIDATION, DES HYPOTHESES, LIMITES ET RECOMMANDATION

SECTION 1 : ANALYSE DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES

PARAGRAPHE1 : PRESENTATION DES RESULTATS SUR LA TRANSFORMATION DES FRUITS DE PALME EN HUILE ROUGE

1-1- LES ETAPES DE TRANSFORMATION DES FRUITS DE PALME EN HUILE ROUGE

1-1-1- LE PROCEDE SEMI-MECANISE

La plupart des transformateurs de la commune de Pobè disposent comme facteurs de production la terre pour la culture des palmeraies, des unités de transformation, des équipements, des matériels (bassines, les paniers, des tonneaux) et de mains d'œuvres pour la transformation. La transformation se fait suivant plusieurs étapes à savoir : l'égrappage/effruitage, le vannage ou triage, lavage des fruits de palme, la cuisson des fruits de palme, dépulpage-malaxage et pressage, récupération de l'huile, déshydratation de l'huile ou sa clarification.

- **Egrappage/Effruitage**

C'est la première opération qui suit celle de la récolte après le transport des régimes aux lieux de transformation. Il se fait à l'aide de la hache (méthode artisanale) ou à l'aide d'une égrappeuse (méthode semi-mécanisée) et consiste à détacher facilement les fruits de palme des grappes et doit être fait 48 heures après récolte.

- **Vannage/Triage**

C'est une opération qui permet de séparer les bons fruits de palme des mauvais déjà attaqués, de même que les déchets ou cailloux ou autres corps étrangers. Un bon vannage évite le rancissement précoce de l'huile.

- **Lavage des fruits**

Le lavage des fruits consiste à laver proprement les fruits de palme en utilisant une eau potable afin d'enlever d'éventuelles contamination, un lavage rigoureux avec de l'eau propre donne aux fruits de palme leur propreté et leur bon éclat.

- **Cuisson des fruits**

Elle se fait à la vapeur dans un cuiseur approprié (cuiseur inoxydable) et permet de ramollir les fruits de palme afin de faciliter leur pressage. La fin de la cuisson est constatée quand la pulpe du fruit s'enlève facilement lorsqu'on le presse entre les doigts.

- **Malaxage-dépulpeur et pressage**

Après la cuisson des fruits, ces derniers sont envoyés directement dans le malaxeur-dépulpeur pour leur malaxage, cette opération consiste à séparer la pulpe, les fibres et les noix. C'est les fruits chauds qui sont dépulpés afin de faciliter une plus grande extraction. Les fruits après leur malaxage encore chaud sont pressés, permettant d'obtenir de l'huile brute c'est-à-dire un mélange d'huile et d'eau. Ceux-ci sont versés dans un tonneau pour leur clarification.

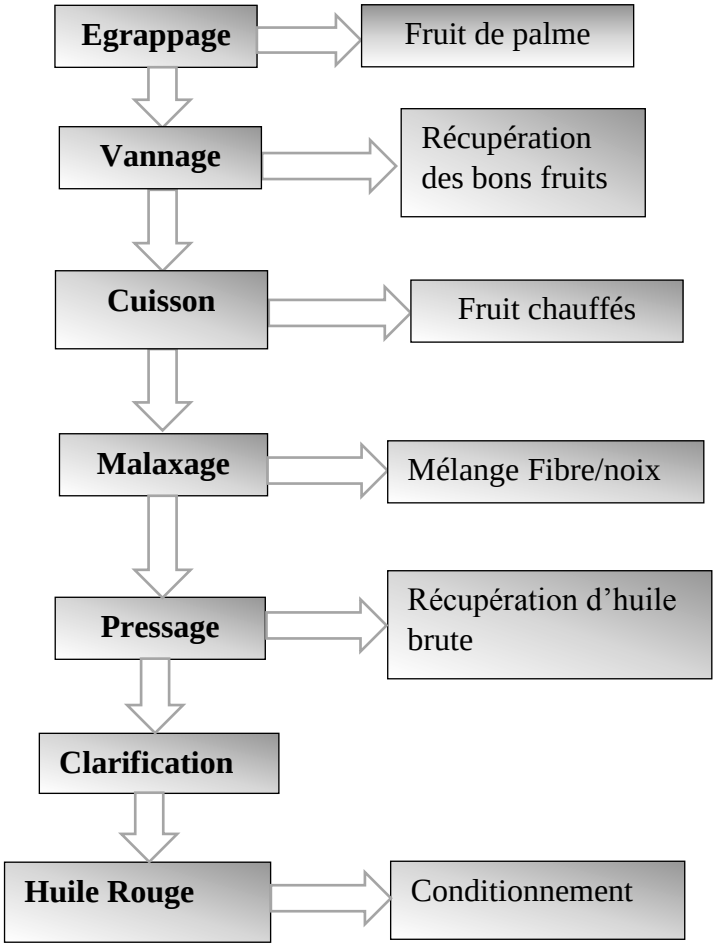
- **Récupération de l'huile**

Elle consiste à chauffer l'huile brute avec de l'eau pour séparer et récupérer l'huile rouge des autres éléments. On utilise des matériaux en tôle inoxydable ou des marmites en fonte lors de la cuisson pour éviter une contamination quelconque de l'huile.

- **Déshydratation/Clarification**

L'huile rouge de palme récupérée est chauffée une seconde fois au feu doux afin de faire évaporer toute l'eau. La fin de cette opération est constatée l'apparition de légère fumée qui sort de l'huile au feu ; aussi l'ajout de quelques gouttelettes d'eau à l'huile sur le feu provoque une précipitation. Cette opération permet une longue conservation de l'huile. Après déshydratation, l'huile se laisse refroidir avant conditionnement.

La figure n^{o}1 présente le processus de transformation :



Source : Résultat des données d'enquête, Pobè 2019

Figure 1 : Schéma montrant le processus de transformation des fruits de palme en huile rouge suivant la technique semi-mécanisée.

La photo A ci-dessous montre un cuiseur à vapeur



Photo A : Cuisson des fruits

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

Ce cuiseur est fabriqué manuellement sous forme cylindrique ayant une capacité de deux tonnes à deux tonnes et demis de fruit.

La photo B ci-dessous montre un malaxeur-dépulpeur



Photo B : Malaxage-Dépulpeur en marche

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

Cette photo montre une femme d'une trentaine d'années qui est autour d'un malaxeur-dépulpeur pour le malaxage des fruits tout juste après leur cuisson. Cette étape est faite à base du malaxeur-dépulpeur qui est un appareil fabriqué artisanalement, qui dispose d'un moteur pour contenir de carburant, de l'eau et d'un dispositif pour broyer les fruits sans les noix.

La photo C ci-dessous montre une presse



Photo C : Récupération de l'huile brute par pressage

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

On observe sur la photo C deux hommes d'une trentaine d'années qui pressent les fruits malaxés pour l'obtention de l'huile brute. La femme quant à elle, la recueille pour sa clarification au feu.

La photo D ci-dessous montre l'huile brute et son déshydratation



Photo D : L'huile brute et son déshydratation

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

La photo D, nous montre deux images. A gauche l'huile brute après le pressage et à droite l'huile brute mise au feu. Celle-ci est mise au feu dans un dispositif fabriqué manuellement ayant deux robinets, un pour permettre ainsi de recueillir l'huile en premier et un pour recueillir l'eau en dernier.

1-1-2- PROCEDE ARTISANAL :

La transformation des fruits de palme en huile rouge suivant la technique artisanale se fait suivant les mêmes étapes que celle semi-mécanisée mais de différente manière qui se présente comme suit.

- **Cuisson des fruits**

  Elle se fait dans un fût de 200 kg ou dans des marmites chauffées au bois sur un foyer généralement du type trois pierres, parfois amélioré par un socle enveloppant. Les manipulations de ramassage, de vidange et de brassage des fruits pendant la cuisson sont facilitées quand le foyer est creusé dans le sol.

- **Malaxage-dépulpage**

Le malaxage est effectué par foulage aux pieds. Les fruits cuits et les eaux de cuisson sont versés dans un bac rectangulaire en banco profond de 50 à 60 cm.Les bacs possèdent une bonde de vidange vers un point bas.

Le fond des bacs est garni soit de pierres rugueuses soit de rondins de bois pour que le sol détrempé puisse résister à l'érosion au cours du malaxage Les manipulations entre les fûts et le bac de malaxage sont effectuées à la calebasse utilisée comme louche et à la cuvette.

- **Séparation des produits**

La séparation des produits du côté de la technique artisanale se fait en ajoutant de l'eau au magma résultants le malaxage de manière à doubler le volume et à diluer la masse afin de pourvoir séparer les noix et les fibres de l'émulsion crème huileuse libérée par l'épulpage.

Les noix et les fibres puisées dans la masse avec un panier à larges mailles sont brossées contre la paroi dudit panier. Les noix débarrassées des fibres sont mises en tas ; les fibres sont reprises à la fin du processus pour être lavées. Après passage des fruits au mortier pour détacher les quelques particules de pulpe qui y adhèrent, elles sont comprimées en boules. Les noix seront étalées sur une aire de séchage.

La crème huileuse qui flotte en surface est écopée à la calebasse ou rassemblée dans le creux des mains. Un « crémage », c'est-à-dire une introduction d'air dans le liquide débarrassé de l'émulsion, est effectuée après un certain temps de repos.

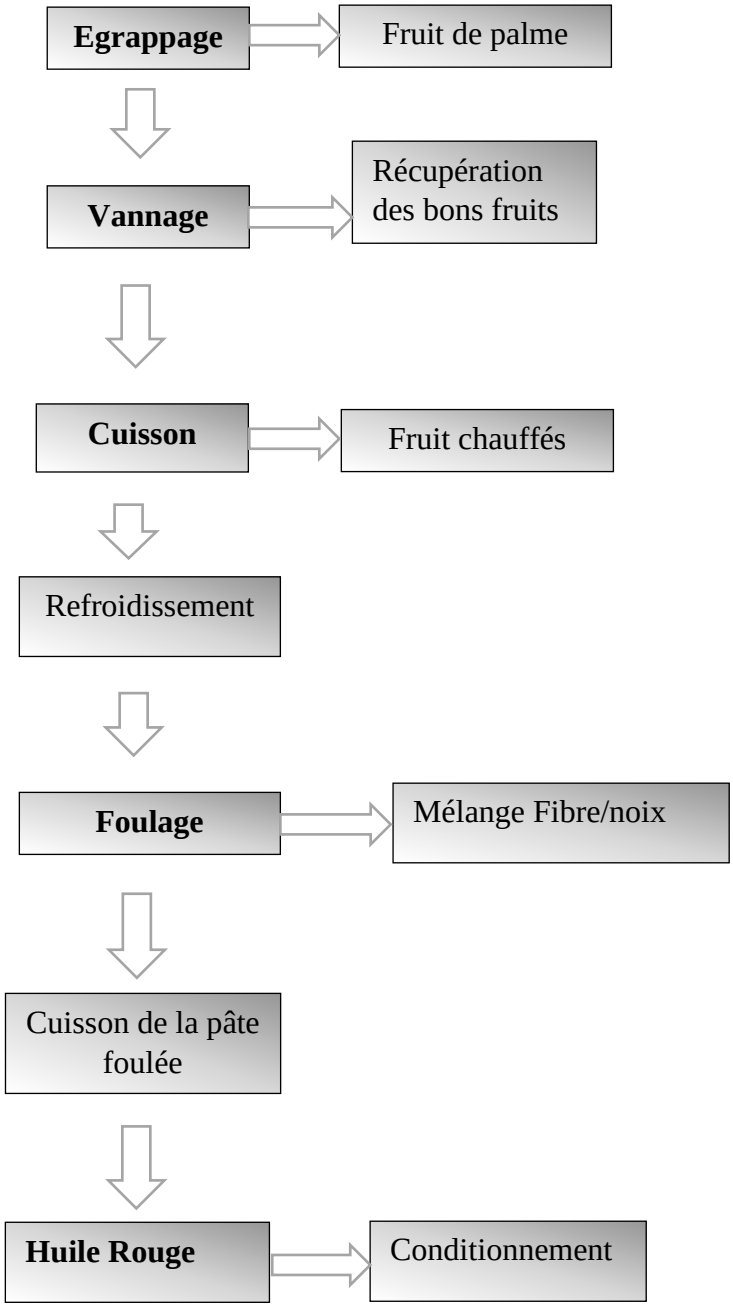
- **Récupération de l'huile**

L'émulsion crémeuse contient de l'air et des agents colloïdaux. Ceux-ci seront coagulés et les liquides désaérés par une ébullition d'une durée de 15 à 20 minutes. Après décantation, l'huile est écopée à la calebasse et filtrée au travers d'un panier faisant office de tamis qui retient les quelques fibres entrainées et les coagulâts.

- **Déshydratation**

L'eau est le catalyseur de la réaction d'acidification des huiles, après une seconde décantation, l'huile surnageante est soumise à un chauffage modéré sous agitation permettant d'évaporer l'eau micro-dispersée : opération délicate qui exige une parfaite maitrise de l'allure du foyer de manière à éviter la calcination de l'huile.

La figure n°2 présente le processus de transformation :



Source : Résultat des données d'enquête, Pobè 2019

Figure 2 : Schéma montrant le processus de transformation des fruits de palme en huile rouge suivant la technique artisanale

La photo E ci-dessous montre la cuisson des fruits selon la technique artisanale



Photo E : Cuisson des fruits suivant la technique artisanale

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

Cette photo donne plus de détail sur la préparation des fruits de palme dans un tonneau de deux-cents kg, elle se fait aux bois de feu ajoutés aux rafles de régimes de palme.

La photo F ci-dessous montre l'extraction de la crème huileuse



Photo F : Extraction de la crème huileuse

Prise de vue : *Auteurs, Août 2019*

L'image F nous montre une femme d'une trentaine d'années qui est entrain de rassembler dans le creux des mains la crème huileuse qui flotte en surface de l'eau.

D'après l'analyse des étapes de transformation des fruits de palme en huile rouge suivant les deux techniques de transformation on remarque qu'avec la technique semi-mécanisée, les fruits cuits passent directement au pressage après le malaxage où une partie de l'huile peut être récupérée. Ceci entrainerait une réduction de la durée du processus par rapport à la pratique artisanale où les fruits cuits passent d'abord par l'étape de refroidissement, du foulage, de la cuisson de la pâte foulée avant l'étape de récupération de l'huile.

1-2- COMMERCIALISATION

La commercialisation est l'ensemble des activités qui remplissent les fonctions physiques, transmettent les informations nécessaires et coordonnent la production avec la demande des consommateurs**.** Dans le cadre de notre étude, les enquêtes ont révélé que les transformateurs de notre échantillon utilisent deux (02) modes de ventes qui sont : le warrantage et la vente groupée. Ces derniers seront plus détaillés ci-dessous.

De plus la plupart des bidons d'huile rouge produite dans la commune sont exportés au Nigéria.

- **Le warrantage**

Toute personne ayant de l'huile à vendre aurait fort intérêt à attendre la période de hausse des prix. Le warrantage est un système qui permet d'accompagner les acteurs dans le financement de leurs activités. Ils déposent leur production en garanti et obtiennent une partie (80%) du prix fixé pour la période. Au lieu de brader les produits, ils les déposent pour attendre les meilleurs moments, le meilleur prix. Ainsi, les produits ne sont pas toujours bradés ou vendus à crédit par les acteurs comme par le passé. C'est une sorte de mise en place de crédit avec une garantie constituée par le produit déposé. Au lieu que pendant que le produit est moins cher sur le marché les acteurs le bradent, on leur demande de le déposer et quand le prix s'améliore, ils vont le vendre. Mais entre temps, ils prennent une partie de leur argent. Ceci est mis en place par une institution de micro finance qui après, faits ses calculs pour prendre ses intérêts et chacun a son compte. Une fois les produits déposés, le programme ACMA2 qui signifie Approche Communale pour le Marché Agricole 2 suit l'évolution des prix sur le marché en même temps que les acteurs qui sont toujours aussi propriétaires.

- **La vente groupée**

L'huile rouge est conditionnée dans des bidons de (25L) ou son prix n'est toujours pas fixe. Il est fixé par les multiples tendances du marché. La vente groupée est un mode de vente qui n'est pas très différent du warrantage donc il a également pour but d'éviter le bradage. C'est un mode utilisé par un groupe de transformateurs qui dispose d'un responsable. Ce dernier a pour rôle d'être en contact avec plusieurs acheteurs dans l'objectif d'être au cœur des informations pour arranger un bon prix pouvant avantager le groupement. En effet dès que le marché est conclu entre le responsable et un acheteur, le responsable informe le groupe et chacun amène ses produits puis ils passent à la vente.

Tableau 3 : Variation des prix au bidon selon les saisons

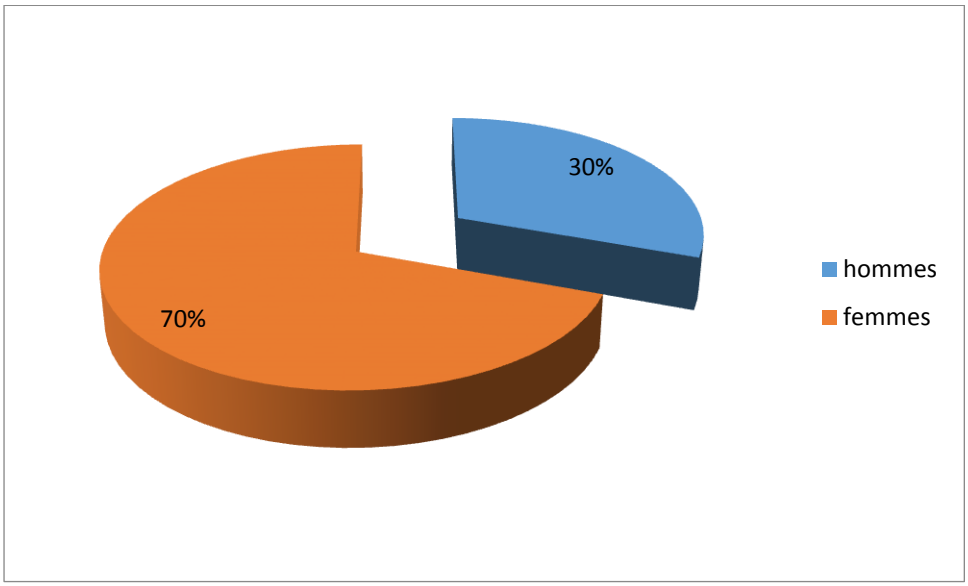
Mois	Saisons	Période de production	Prix au bidon
Février-Juin	Grande saison des pluies	Grand creux de production	10500
Juin-Août	Petite saison sèche	Petite production	14000
Août-Octobre	Petite saison des pluies	Petit creux de production	13000
Octobre-Février	Grande saison sèche	Petite production	16000

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête 2019 à Pobè

1-3- ANALYSES ET INTERPRETATION DES RESULTATS

Figure 3 : Répartition des transformateurs selon le sexe

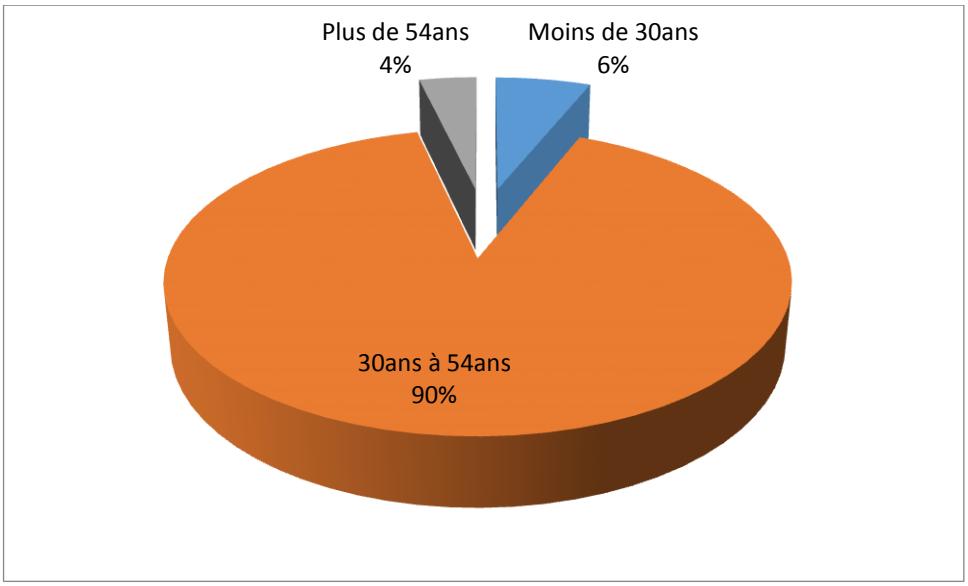
La figure 3 Présente la structure par sexe des transformateurs enquêtés. De cette figure, 70% des transformateurs sont des femmes et 30% sont des hommes. De ce fait la transformation des fruits de palme en huile rouge est une activité exclusivement dominée par les femmes.



Source : Nos calculs à partir des données d'enquête 2019 à Pobè

Figure 4 : Répartition des transformateurs selon l'âge

De la figure 4, les transformateurs enquêtés sont majoritairement jeunes car sur les 82 enquêtés, 6 % ont moins de 30ans contre 90 % ayant une tranche d'âge de 30ans à 54ans. Et seulement 3 % des transformateurs ont plus de 54ans. Cette forte proportion de jeunes impliqués dans la transformation des fruits de palme s'expliquerait en partie par le sous-emploi que rencontrent ces jeunes.



Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 4 présente le taux de scolarisation des enquêtés. Il en ressort de ce tableau que 17,08% des transformateurs ont le niveau primaire et supérieur soit 8,54% par niveau contre 6,1% qui ont le niveau secondaire. Les 76,82% restant ne sont que des illettrés c'est-à-dire n'ont jamais mis pied à l'école.

Tableau 4 : Répartition du niveau d'étude des transformateurs

		Niveau d'instruction				Effectifs	Total (%)
		Illettré(e)s	Lettré(e)s				
			Niveau Primaire	Niveau Secondaire	Niveau Supérieur		
Sexe	Hommes	9,75	7,32	6,1	7,32	25	30,49
	Femmes	67,07	1,22	00	1,22	57	69,51
Total		76,82	8,54	6,1	8,54	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 5 présente les différentes techniques de transformation utilisées dans la commune de Pobè. L'analyse de ce tableau montre que 79,26% des transformateurs utilisent

la technique semi-mécanisée soit 30,49% des hommes et 48,78% des femmes. De plus 20,73% utilisent la technique artisanale soit uniquement les femmes. Nos enquêtes sur le terrain ont montré que ces femmes qui s'adonnent à la technique de transformation artisanale travaillent avec des techniques entièrement manuelles et les fruits de palme que ces artisanes transforment demeurent faibles. Elles ne se sont ainsi jamais retrouvées confrontées à des quantités qu'elles ne pourraient transformer sans machine. L'absence des hommes constatée du côté de la technique artisanale s'explique par le fait que les transformateurs enquêtés, tous disposent d'une plantation de palmeraie d'une superficie considérable et qui constitue pour eux ; leurs sources d'approvisionnement en fruit de palme ce qui est rare chez les artisanes. Ainsi, les fruits récoltés de leurs champs ne pourront pas être transformés manuellement. De ce fait on en déduit que les transformateurs dans la commune de Pobè s'adonnent beaucoup plus à la technique semi-mécanisée.

Tableau 5 : Répartition des techniques de transformation selon le sexe en pourcentage

		Technique de transformation utilisée		Effectifs	Total (%)
		Semi-mécanisée	Artisanale		
Sexes	Hommes	30,49	00	25	30,49
	Femmes	48,78	20,73	57	69,51
Total		79,26	20,73	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 6 présente le processus par lequel les transformateurs de la commune de Pobè obtiennent les outils utilisés dans la transformation des fruits selon la technique semi-mécanisée. Il ressort de cette analyse que 30,49% des transformateurs ont acquis les outils soit un pourcentage de 29,27% des hommes et 1,22% des femmes. De même 69,51% des transformateurs louent certaines machines (le malaxeur et la presse) soit 1,22% des hommes contre 68,29% des femmes ; et qu'aucun d'eux ne disposent de ces outils par héritage. Ainsi on en déduit que plus d'hommes que de femme ont acquis les outils utilisés dans la transformation contre une forte majorité de femme qui louent ces outilles. Nos enquêtes sur le terrain ont révélé que les transformateurs ne disposant pas d'outils de transformation

préfèrent louer à cause d'une grande quantité de fruit de palme auxquels ils font face et que cette dernière ne pourrait pas être transformée par la technique artisanale.

Tableau 6 : Répartition de l'obtention des outils utilisés pour la technique semi-mécanisée selon le sexe en pourcentage

Mode d'obtention	Sexes		Effectifs	Total (%)
	Hommes	Femmes		
Achat	29,27	1,22	25	30,49
Loué	1,22	68,29	49	69,51
Héritage	00	00	00	00
Total	30,49	69,51	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 7 présente les motifs qui justifient l'utilisation de ses deux (02) techniques de transformation. De ce tableau les transformateurs utilisant la technique semi-mécanisée ont pour motif la rapidité et l'économie du temps et d'énergie soit 14,63% des transformateurs contre 24,39% des transformatrices ; d'autres ont pour motif d'augmenter les quantités transformées soit 9,76% du côté des hommes et 18,29% du côté des femmes. De même, uniquement les hommes ont pour motif de produire la qualité soit 3,66% et d'autres ont pour cause des fruits de variété sélectionnée soit 2,44% des hommes contre 6,1% des femmes. Il ressort du coté de cette analyse que le premier souci des transformatrices utilisant cette technique n'est pas de produire la qualité mais d'augmenter leur productivité dans la rapidité et en moins de temps tandis que pour les transformateurs c'est de produire la qualité et d'augmenter la productivité dans la rapidité et en moins de temps. Par contre l'utilisation de la technique artisanale se justifie par le manque des moyens pour acquérir les outils de la technique semi-mécanisée soit un taux de 10,97% ; la transformation des fruits naturels pour un taux de 4,88% et pour cause d'autoconsommation soit 3,66%. On en déduit dès lors que les transformatrices artisanales seraient en mesure de laisser ce procédé de transformation s'ils avaient les moyens pour acquérir les outils de la technique semi-mécanisée.

Tableau 7 : Répartition des motifs des techniques de transformation utilisée en pourcentage

Motifs	Technique de transformation				Effectifs	Total (%)
	Semi-Mécanisé		Artisanale			
	Homme	Femme	Homme	Femme		
Rapidité et économie du temps	14,63	24,39	00	00	32	39,02
Forte productivité	9,76	18,29	00	00	23	28,05
Asymétrie d'information de l'apparition de nouvelle technique transformation	00	00	00	00	00	00
Autoconsommation	00	00	00	3,66	3	3,66
Manque des moyens pour l'acquisition d'équipement	00	00	00	10,97	9	10,97
Variétés de fruits sélectionnés et naturel	2,44	6,1	00	4,88	11	13,42
Produire la qualité	3,66	00	00	1,22	4	4,88
Total	30,49	48,78	00	20,73	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 8 présente les modes de transformation. De ce tableau on retient que 34,15% des transformateurs transforment les fruits de palme de façon individuelle et 65,85% des transformateurs transforment en groupe. Ainsi de ce tableau seules les transformatrices enquêtées qui transforment les fruits en groupe. De ce fait il a été retenu sur le terrain que ces transformatrices s'organisent néanmoins collectivement pour réduire la main d'œuvres ; Les transformateurs préfèrent le faire individuellement afin de bénéficier du profit tout seul.

Tableau 8 : Répartition des modes de transformation selon le sexe en pourcentage

		Mode de transformation		Effectifs	Total (%)
		Individuellement	Groupe		
Sexes	Hommes	30,49	00	25	30,49
	Femmes	3,66	65,85	57	60,51
Total		34,15	65,85	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 9 montre les types de main d'œuvre utilisée par les transformateurs. Du tableau on retient que 6,1% des hommes exploitent la main d'œuvre familiale, seulement 3,66% utilisent la main d'œuvre salariale et 20,73% qui ont recours à la main d'œuvre occasionnelle. Au niveau des femmes, seulement 1,22% font recours à la main d'œuvre familiale, de même 1,22% exploitent la main d'œuvre salariale et 67,07% utilisent la main d'œuvre occasionnelle. Au total 7,32% des transformateurs exploitent la main d'œuvre familiale, seulement 4,88% exploitent la main d'œuvre salariale et 87,80% utilisent la main d'œuvre occasionnelle. Ce fort taux observé du côté de la main d'œuvre occasionnelle s'explique par la variation des saisons pour la transformation.

Tableau 9 : Répartition du type de main d'œuvre selon le sexe en pourcentage

		Types de main d'œuvre			Effectifs	Total (%)
		Familiale	Salariale	Occasionnelle		
Sexe	Hommes	6,1	3,66	20,73	25	30,49
	Femmes	1,22	1,22	67,07	57	69,51
Total		7,32	4,88	87,80	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 10 montre que chaque transformateur enquêté dans la commune de Pobè a une raison particulière de transformer les fruits de palme en huile rouge. Ces raisons sont entre autres : la rentabilité de l'activité, la disponibilité des matières premières, activité héritée des parents.

Tableau 10 : Répartition des transformateurs des fruits de palme en huile rouge suivant les raisons de la production d'huile par le sexe en pourcentage.

Raisons	Sexes		Effectifs	Total (%)
	Hommes	Femmes		
Une activité héritée des parents	00	2,44	2	2,44
Rentabilité de l'activité	18,29	51,22	57	69,51
Disponibilité des matières premières	12,20	15,85	23	28,05
Total	30,49	69,51	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 11 présente les différentes activités secondaires des transformateurs. Il ressort du tableau qu'à part l'activité principale de transformation, les transformateurs enquêtés dans la commune de Pobè exercent une autre activité précise qui diffère de la transformation et leur servant d'appui en cas de période de soudure. En effet, ils sont également : revendeurs, fonctionnaires, tailleurs, chauffeurs et d'autres font le maraichage.

Tableau 11 : Répartition des transformateurs des noix de palme suivant les raisons de production d'huile et les activités des transformateurs.

Raisons de production	Les activités des transformateurs					Effectifs	Total (%)
	Revendeur et transformateur	Fonctionnaire et transformateur	Tailleur et transformateur	Maraichage et transformateur	Chauffeur et transformateur		
Une activité héritée des parents	6,1	1,22	00	7,32	00	12	14,64
Rentabilité de l'activité	25,60	10,97	6,1	9,76	1,22	44	53,65
Disponibilité des matières premières	14,63	4,88	7,32	4,88	00	26	31,71
Total	46,33	17,07	13,42	21,96	1,22	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 12 montre que plusieurs transformateurs vendent immédiatement leurs produits après la production soit 76,82%. Et puis 12,20% sont des transformateurs qui stock leurs bidons d'huile après la production. Seulement 10,98% vendent et stock à la fois après la production.

Tableau 12 : Répartition des transformateurs des noix de palme en huile rouge selon qu'ils stockent l'huile ou la vend surplace en pourcentage

Sexes	Stockage d'huile	Vente sur place	Vente sur place et stockage	Effectifs	Total (%)
Hommes	10,98	8,53	10,98	25	30,49
Femmes	1,22	68,29	00	57	69,51
Total	12,20	76,82	10,98	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 13 présente les raisons de vente immédiate des bidons d'huile après la production. On retient de ce tableau que chaque transformateur commercialise ses produits après la production pour des raisons suivantes : Achat des fruits, subvenir aux besoins de la famille et le paiement de la main d'œuvre.

Tableau 13 : Répartition des transformateurs suivant les raisons de vente immédiate des bidons d'huiles après production.

		Raisons de vente immédiate après la production			Effectifs	Total (%)
		Achats des fruits	Subvenir aux besoins de la famille	Payer la main d'œuvre		
Sexes	Hommes	2,44	12,20	15,85	25	30,49
	Femmes	26,83	18,29	24,39	57	69,51
Total		29,27	30,49	40,24	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 14 montre les types d'approvisionnement en fruit. De ce tableau 70,73% des transformateurs enquêtés s'approvisionnent par achat contre 20,73% qui s'approvisionnent de leur champ. De plus 8,54% s'approvisionnent par achat et champ.

Tableau 14 : Répartition du type d'approvisionnement en fruit selon le sexe en pourcentage.

		Type d'approvisionnement en fruit			Effectifs	Total (%)
		Achat	Champ	Achat et champ		
Sexes	Hommes	1,22	20,73	8,54	25	30,49
	Femmes	69,51	00	00	57	69,51
Total		70,73	20,73	8,54	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Du tableau 15 on retient que 51,22% des transformateurs ont accès aux crédits de la part des institutions financières contre 30,02% qui ont accès aux crédits mais de la part des bonnes dames. Le reste des transformateurs n'ont pas accès aux crédits. Nos enquêtes sur le terrain expliquent la raison des crédits que bénéficient la plupart des transformateurs auprès des bonnes dames. En effet dans le souci de s'assurer de la source d'approvisionnement les bonnes dames avancent de l'argent aux transformateurs pour l'achat des matières premières nécessaire à leurs activités de transformation. Ces avances correspondent habituellement à des modes de prépaiement des bidons d'huile à produire par les transformateurs.

Tableau 15 : Répartition des transformateurs par sexe selon l'accès aux crédit en pourcentage

Accès aux Crédits	Technique de transformation				Effectifs	Total
	Semi-mécanisée		Artisanale			
	Homme	Femme	Homme	Femme		
Institutions Financières	18,29	25,61	00	7,32	42	51,22
Auprès des bonnes dames	2,44	23,17	00	13,41	32	30,02
Pas accès aux crédits	9,76	00	00	00	8	9,76
Total	30,49	48,78	00	20,73	82	100

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Les durées enregistrées par opération et par technologies sont résumées dans le tableau 16. Il ressort de ce tableau que le temps effectué avec la technique artisanale pour transformer une bâché de fruit de palme est largement supérieur aux temps effectués avec la technique semi-mécanisé.

Tableau 16 : Durée des travaux pour transformer une bâché de fruit

Opération	Technique de transformation	
	Semi-mécanisé	Artisanale
Cuisson des fruits	2h	4h
Refroidissement	-	24h
Foulage et Lavage	-	48h
Malaxage	3h	-
Presse	3h	-
Cuisson de la pate	-	30min
Clarification	30min	-
Total	8h30min	76h30min

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 17 montre le calcul des amortissements annuels des moyens de transformation.

La méthode d'amortissement utilisée est celle de l'amortissement linéaire.

Tableau 17 : Amortissement

		Coûts de revient			Durée de vie probable (an)	Amortissement Annuel
		Nb	CU	CI		
Semi-mécanisé	Cuiseur	2	500000	1000000	10	100000
	Malaxeur	2	380000	760000	10	76000
	Presse	2	150000	300000	10	30000
	Clarificateur	2	200000	400000	10	40000
	Tonneaux	3	80000	240000	10	24000
	Bidon	50	500	25000	2	12500
	Récipient en Plastique	5	3000	15000	4	3750
	Petit panier	5	300	1500	3	500
Total	-	-	-	-	-	286500
Artisanale	Marmites	3	16000	48000	40	1200
	Récipient en Plastique	5	3000	15000	4	3750
	Grand panier	4	600	2400	3	800
	Petit panier	5	300	1500	3	500
	Bidon	50	500	25000	2	12500
	Tonneaux de cuisson	2	25000	50000	5	10000
Total	-	-	-	-	-	28750

Source : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

Le tableau 18 démontre la rentabilité de chacune des deux techniques de transformation utilisées par les transformateurs. Les données considérées dans le tableau sont des données

prise en moyenne sur les 82 enquêtés. L'enquête menée auprès des transformateurs montre que la quantité moyenne des fruits transformés pendant un cycle est une bâché, soit 2,5 tonnes de régime environ. Ces transformateurs exercent l'activité de transformation en moyenne une fois par mois durant huit mois. Cela fait donc un total d'une vingtaine de tonne de régime par an. De plus les sous-produits font également l'objets de valorisation aux niveaux des deux procédés de transformation.

La quantité de bidon d'huile de 25L obtenue par ces transformateurs à chaque opération est en moyenne 21 bidons avec la technique semi-mécanisée soit 168 bidons par an et 17 bidons avec la technique artisanale soit 136 bidons par an. Du côté des sous-produits, pour une bâché de fruits transformé, 7 rouleaux de tourteaux sont retrouvés soit 56 rouleaux par an selon le procédé semi-mécanisé et 200 morceaux pour une bâché soit 1600 retrouvés par an selon la technique artisanale. De même 3 sacs de 200kg de noix-palmiste sont retrouvés dans une bâché de fruit transformé soit une quantité de 24 sacs par an pour les deux procédés de transformation.

Le prix de vente d'un bidon de 25L est en moyenne à 13500F ; 4000F pour un sac de noix-palmiste, 500F pour un rouleau de tourteau et 25F pour un morceau de tourteau du côté artisanale.

Les coûts variables sont essentiellement constitués, des frais d'achats des fruits de palme, de transport des régimes, des bois de chauffage, d'eau, de carburant, d'huile à moteur, de réparation et d'entretien ainsi que des frais de main d'œuvre. Les couts fixes sont également calculés pour déterminer la marge nette.

En effet pour une année d'activité qui correspond en moyenne à 20 tonnes de régimes, la production d'huile rouge et ses sous-produits est rentable pour les unités de transformation. Elle permet de dégager une marge nette de 226100FCFA pour une unité de transformation utilisant la technique semi-mécanisé et 67250FCFA pour celle artisanale. Les marges obtenues avec la technique semi-mécanisé sont nettement supérieures à celle d'artisanale. La pratique semi-mécanisé permet ainsi de dégager une marge brute supplémentaire de 416600FCFA et une marge nette supplémentaire de 158850 FCFA.

Ainsi l'analyse des marges révèle que la technique semi-mécanisé permet aux unités de transformation pratiquant cette technique de mieux rentabiliser leur activité de production d'huile de palme soit un taux de rentabilité 10,43% pour semi-mécanisé contre 3,53% pour artisanal.

Tableau 18 : Analyse financière des techniques d'extraction d'huile rouge et le coût de production. (FCFA/ 20 tonnes de régimes par an)

Rubriques 1	Revenu Brut	Semi-Mécanisée				Artisanale			
Produit principal	Production brute	Unité	PU	QP	Valeur	Unité	PU	QP	Valeur
Huile rouge	Production Nette	25L	13500	168	2268000	25L	13500	136	1836000
Sous-Pdt									
Tourteaux		Rouleau	500	56	28000	Unité	25	1600	40000
Noix-palmiste		Sac 200kg	4000	24	96000	Sac 200kg	4000	24	96000
	Total 1				**2392000**				**1972000**
Rubriques 2	Couts Variables Moyens								
2.1	Achats des fruits de palme	Bâché	190000	-	1520000	Bâché	190000	-	1520000
2.2	Transport des régimes	-	20000	-	160000	-	20000	-	160000
2.3	Bois de chauffage	8	3500	-	28000	8	4000	-	32000
2.4	Eau	-	300	-	2400	-	1500	-	12000
2.5	Carburant	-	1500	-	12000	-	-	-	-
2.6	Huile à moteur	-	500	-	4000	-	-	-	-
2.7	Réparation	-	-	-	39000	-	-	-	-

	Entretien								
	Total 2				**1765400**				**1724000**
Rubriques 3	Mains d'œuvre / opération selon une bâché								
3.1	Egrappage	-	4000	-	32000	-	4000	-	32000
3.2	Préparation des noix	-	1500	-	12000	-	1500	-	12000
3.3	Malaxage/ Foulage	-	1750	-	14000	-	7500	-	60000
3.4	Pressage	-	4000	-	32000	-	-	-	-
3.5	Extraction et préparation d'huile	-	3000	-	24000	-	6000	-	48000
	Total 3				**114000**				**152000**
Rubriques 4	Couts fixes (Amortissement matériels et équipements)								
4.1	Cuiseur	100000			-				
4.2	Malaxeur	76000			-				
4.3	Presse	30000			-				
4.4	Clarificateur	40000			-				
4.5	Tonneau	24000			-				
4.6	Bidon	12500			12500				
4.7	Marmites	-			1200				
4.8	Plastique	3750			3750				
4.9	Grand panier	-			800				
4.10	Petit panier	500			500				
	Tonneaux de cuisson	-			10000				
	Total 4	**286500**			**28750**				

Rubrique 5	Semi-mécanisé	Artisanale
Marge brute	512600F	96000F
Marge Nette	226100F	67250F
Taux de rentabilité	10,43%	3,53%

Sources : Nos calculs à partir des données d'enquête2019 à Pobè

PARAGRAPHE 2 : VALIDATION DES HYPOTHESES

Hypothèse 1 : La transformation artisanale des fruits de palme en huile rouge demande plus d'effort physiques et de temps que celle semi-mécanisée.

D'après les résultats d'analyse des données d'enquêtes, il ressort des différentes étapes de transformation artisanale que cette dernière demande plus d'effort physique. De même l'analyse du tableau 15 révèle que pour transformer une bâché de fruit il faut en moyenne 76h30min pour la technique artisanale contre 8h30min pour semi-mécanisé. D'où l'hypothèse 1 est validée.

Hypothèse 2 : Les unités de transformation semi-mécanisées des fruits de palme en huile rouge sont plus rentables que les unités de transformation artisanale.

D'après les résultats du compte d'exploitation plus précisément l'analyse des marges, les unités de transformation semi-mécanisé des fruits de palme en huile rouge sont plus rentables que les unités de transformation artisanale. D'où l'hypothèse 2 est validée.

SECTION 2 : LIMITES ET RECOMMANDATIONS

PARAGRAPHE 1 : LIMITES DE LA RECHERCHE

Au cours de notre enquête sur le terrain, nous étions confrontés à des difficultés suivantes :

- Réticence des transformateurs à répondre aux questions ; selon eux les retombées des résultats des différentes enquêtes menées en milieu rural ne leur sont souvent pas parvenues ;
- L'indisponibilité de certains transformateurs qui sont souvent occupés par leurs activités secondaires ;

- La non-maitrise de la langue (Nago) parlée par la majorité de nos enquêtés.

PARAGRAPHE 2 : RECOMMANDATIONS

La sous-filière de transformation des fruits de palme en huile rouge connait dans la zone d'enquête une évolution rapide qui peut contribuer à l'évolution de la croissance économique de la commune si celle-ci est mieux suivie et mieux organisée.

Dans la perspective d'une amélioration de la performance de transformation dans la commune, certains nombres de suggestions ont été formulées, il s'agit de :

- Outiller les unités de transformation artisanale ;
- Enregistrer chaque opération afin de permettre l'élaboration d'un compte d'exploitation ;
- Tenir en compte désormais de tous les sous-produits de la transformation des fruits de palme en huile rouge (les rafles, les pédoncules etc…) qui sont parfois vendus et qui sont utilisés comme engrais pour les palmeraies ;
- S'organiser collectivement pour acquérir des équipements afin de limiter leur location qui parfois ne sont pas disponibles occasionnant des retards dans l'exécution des opérations ;
- Faciliter l'accès au crédit agricole adapté par le développement et le renforcement des institutions de microfinance dans les milieux ruraux ;
- Renforcer l'encadrement des transformateurs en mettant en leurs dispositions des agents formateurs bien qualifiés.

CONCLUSION

La production d'huile de palme fait partir des principales activités que pratiquent les ménages agricoles dans la commune de Pobè dans le but de subvenir à leurs besoins. En effet, l'huile de palme crée des emplois aussi bien qu'au milieu rural qu'en milieu urbain où une main d'œuvre contractuelle importante est exploitée pour le nettoyage des fûts, la récolte, l'égrappage, le vannage, l'effruitage et le transport des fruits. Ainsi, malgré les difficultés rencontrées pour la transformation, nous estimons que l'activité de transformation des fruits de palme en huile rouge crée des revenus annuels pour l'ensemble des transformateurs leurs permettant de subvenir à leurs besoins et d'épargner. De ce fait, la présente étude s'est intéressée à l'analyse de la rentabilité économique de la transformation des fruits de palme en huile rouge dans la commune de Pobè. Elle s'est accentuée sur l'étude des coûts des différentes opérations entrant dans et après la transformation dans cette commune.

Lors de notre stage au sein de la Cellule Communale de l'ATDA-plateau, nous avions pu mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant notre formation à l'université, tout en étant confronté aux difficultés réelles du travail en milieu paysan. Malgré cela nous avions eu l'occasion de réaliser notre enquête en collectant plusieurs données sur la transformation des fruits de palme en huile rouge. Ce stage a été très enrichissant pour nous, car il nous a permis de découvrir la rentabilité de chacune des techniques de transformation des fruits de palme en huile rouge et ses différentes contraintes.

La commune de Pobè dispose des ressources internes comme externes favorables à la culture des palmeraies et spécialisée dans la transformation des fruits de palme en l'huile rouge mais malheureusement elle est confrontée à des problèmes majeurs. Les différentes analyses nous ont conduit à confirmer nos hypothèses et d'en déduire que la transformation des fruits de palme en huile rouge selon la technique semi-mécanisée présente de meilleures performances technique, financière et économique par rapport à la technique artisanale dans cette commune.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

ADEGBOLA, P.Y., SINGBO, A.G., AHOUANSOU, R. et SAVI, M-C. 2003. *Analyse socio-économique de la presse manuelle à huile de palme ¨Dékanmé¨*, Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin

ADJE, I., 2000. *Huile de palme au Bénin* : *Une dynamique essentiellement artisanale*. Article, Dossier : Afrique plantation et développement volume 7, Numéro 2, 175-81, Mars-Avril.

AHLINVI, C. R., 2018. *La production d'huile de palme ou le grand manque à gagner,* Article publié par 24HURES au Bénin

AHOUANSOU, R. H., AGBOBATINKPO, P. B., SOSSOU, C. H. et SANYA, E. A., 2018. *Analyse des performances techniques des clarificateurs et déshydrateurs d'huile de palme au Bénin*, Dossier : TROPICULTURA, Volume 36, Numéro 4, 773-785

ALIOU, S. M., 2002. *Rapport final sur l'étude de la filière artisanale de l'huile de palme en Guinée*

APPROCHE COMMUNALE POUR LE MARCHE AGRICOLE PHASE 2, 2019. *Rapport final sur la formation des acteurs des PEA huile de palme sur les systèmes innovants de production et de transformation*

CARRERE, R., 2010. *Le palmier à huile en Afrique : le passé, le présent et le futur*, Collection du WRM sur les plantations No.15

FOURNIER, S., ADJE, I. et OKOUNLOLA-BIAOU, A. 2000. *The oil palm subsector in Benin : essentiallysmall-scaleoperation*, Dossier : Afrique, plantation et développement, Volume 7, Numéro 2, 175-81

FOURNIER, S., AY, P., JANNOT, C., OKOUNLOLA-BIAOU, A. et PEDE, E. 2001. *La transformation artisanale de l'huile de palme au Bénin et au Nigeria*, Projet de recherche

FOURNIER, S., OKOUNLOLA-BIAOU, A. et ADJE, I. 2001. *L'importance des filières locales : le cas de l'huile de palme au Bénin*, Dossier : L'avenir des cultures pérennes, volume 8, Numéro 6, 646-53

HOUNDEKON, V. A. (1996). *Analyse économique des systèmes de production du riz dans le Nord-Bénin*, Diplôme de Doctorat de 3ieme cycle en Sciences économiques, CIRES, FASEG, Université de Cote d'Ivoire.

HOUSSOU, P., et DJIVOH, H., 2019. *Rapport final sur la production d'huile rouge de palme de bonne qualité*, INRAB, page 57,58,59,60

LEBAILLY,P., et TENTCHOU, J., 2009. *« PALMIER A HUILE »*.Etude réalisée dans le cadre du projet d'appui à la promotion de l'emploi et réduction de la pauvreté financière par le gouvernement de la république française.

MONKE, E. A. et PEARSON, S. R. (1989). *The Policy Analysis Matrix (PAM) for Aricultural Development. Itchaca*. Cornell University Press, 1989

SMART DEVELOPPEMENT WORKS. 2016. *Rapport Provisoire sur l'étude de la commercialisation de fruit de palme et ses dérivés (huile de palme, huile palmiste, amandes de palmiste, fibres de palme) au Bénin*

RNDH, (2015). *« Agriculture, sécurité alimentaire et développement humain au Bénin », 144 pages*

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

Section A : Caractéristique des transformateurs.

Nom : ……

Prénoms : ……

Sexe : F ☐ M ☐

Situation matrimoniale : Marié ☐ Célibataire ☐ Autre ☐

Activité Principale

……

Activités secondaires

……

1-Pourquoi avez-vous choisir la production d'huile rouge comme métier ?

……

Section B : Les facteurs de production.

2-Quels sont les facteurs de production utilisés dans la transformation des noix de palme ?

……

3- Comment avez-vous obtenir ces outils ?

Achat ☐ Loué ☐ Héritage ☐

4- Quels sont les autres facteurs qui entrent dans la production d'huile rouge?.....

Section C : Analyser les techniques de transformation.

5-Faites-vous la production en groupe ou individuellement ?

……..

- Laquelle des deux est plus rentable ?.....
- pourquoi ?.....

6-Quelles sont les différentes techniques de transformation qui existe dans la commune de pobè ?

.....

7-Quelle technique de transformation utilisez-vous ?

……

8- Pourquoi avez-vous choisir cette technique de transformation ?

……

9- Quels sont les outils dont vous disposez pour cette technique ?

……

10- Décrivez nous le processus de transformation……

11- Rencontrerez-vous des difficultés avec cette technique de transformation ? Oui ☐ Non ☐

- Si Oui, lesquelles ?

  ……

Section D : Déterminer les coûts de production et évaluer les coûts de revient des deux techniques de transformation.

12- Quels sont les prix de revient de chacun de ces outils et équipements ?

Nature équipement	Nombre	Lieux d'achat	Prix de revient

13- Pour un cycle donné, quelle quantité de noix transformez-vous ?

Quantité de noix (kg)	Quantité de bois	Quantité d'eau	Autres ingrédients	Quantité d'huile obtenue

									Prix					
Qté	Unit	Prix /unit	Qté	Unit	Prix/unit	Qté	unit	Prix/unit				Qté	Unit	Prix/unit

Est-ce que la quantité d'huile obtenue dépend de la nature des noix ?

Oui ☐ Non ☐

Si Oui donnez les quantités. Quelles quantités d'huile obtenez-vous par cycle ?

Nature des noix	Quantité de noix	Quantité d'huile	Autres intrants	
			Nature	Quantité

14-Combien de cycles effectuez-vous par mois ? …….

15-Quels types de main d'œuvre utilisez-vous ?

Main d'œuvre familiale ☐

Main-d'œuvre salariale ☐

Main d'œuvre occasionnelle ☐

16- Si main d'œuvre salariale, donnez leur niveau d'instruction, leur salaire mensuel et leur effectif

	Niveau d'instruction	Effectif	Salaire	Autres avantages
Homme				

Femmes				

17- Pour la main d'œuvre occasionnelle, pour quelles tâches et quel effectif utilisez-vous cette main d'œuvre chaque fois ?

Tâches	Effectif		Salaire/tâche		Autres avantages
	Homme	Femme	H	F	

Section E : Apprécier les modes de commercialisation de l'huile de palme.

18-Quels sont les types de noix qu'utilisez-vous ? Traditionnel ☐ Sélectionné ☐ les deux ☐

19-Comment reconnaissez-vous chacune de ces noix ?.....

20-Comment vous vous approvisionnez en noix ?

De votre champ ☐ par achat ☐ autres ☐

Si de votre champ, quelle superficie et quelle quantité transformez-vous par an ?

Superficie (ha)	Quantité (t)	Proportion des noix du champ dans ensemble des noix transformées

Si achat, quels sont les modes d'achat ?

Achat en herbe ☐ achat aux champs ☐ achat au marché ☐

Pour chaque mode, périodes d'achat, et quantité achetée, les prix

Mode d'achat	Périodes d'achat	Quantité	Prix d'achat

21-Stockez-vous votre huile ou le vendez- vous sur place ?.....

- Si vente immédiate après production, pourquoi ?.....
- Si stockage, quels sont les produits de stockage qu'utilisez-vous ?

Type d'huile stockée	Quantité d'huile (litre)	Durée de stockage (mois)	Produit de stockage utilisé	Quantité	Provenance	Unité	Prix

-Après la production, sur quels lieux de vente circulez-vous vos produits (que l'huile soit stockée ou non) et le prix de vente de l'huile. ?

Lieux de vente	Coûts de transport	Autres charges	Unité	Prix de vente de l'huile

-Si exportation, quelles quantités exportez-vous par an sur les trois dernières années

Pays d'exportation	Quantité	Charges d'exportation	Prix à l'étranger

Section F : Appuis

22- Y a-t-il des ONG qui vous viennent en aide ?

Oui ☐ Non ☐

23- Si oui quel est leur domaine d'intervention ?

Appui conseils ☐ Appuis financiers ☐ Appuis équipement ☐ Appui en marketing ☐

Renforcement de capacité ☐

Autres (précisez)……

24- Bénéficiez-vous de l'appui des institutions financières ? Oui ☐ Non ☐

Avez-vous obtenu de crédit pour vos activités Oui ☐ Non ☐

Si oui quel montant et à quoi va-t-il servi ?

Institution financière	Montant du crédit	Montant remboursé	Durée du crédit	Utilisation du crédit		
				Nature des dépenses	Quantité	Montant

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT i

DEDICACE 1 iii

DEDICACE 2 iv

REMERCIEMENT v

LISTE DES SIGLES ET vi

ACRONYMES vi

LISTE DES TABLEAUX vii

LISTES DES PHOTOS viii

LISTES DES FIGURES ix

RESUME x

ABSTRACT xi

SOMMAIRE xii

INTRODUCTION 1

CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE ET DEROULEMENT DU STAGE 3

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL ET THEORIQUE DU STAGE 4

PARAGRAPHE 1 : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE 4

1-1- Situation géographique et localisation 4

Caractéristique agro-écologique 4

Caractéristique socio-économique et culturelle 5

PARAGRAPHE 2 : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE 6

2-1- Présentation de l'ATDA-PLATEAU 6

2-2- Mission et Objectif de l'ATDA-PLATEAU 7

2-3- Attribution de l'ATDA-PLATEAU 8

SECTION 2 : DEROULEMENT DU STAGE 9

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE 11

SECTION 1 : PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHESES 12

PARAGRAPHE 1 : PROBLEMATIQUE 12

PARAGRAPHE 2 : OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE 13

2-1- Objectif général 13

2-2- Objectifs spécifiques 13

2-3- Hypothèses de recherche 13

SECTION 2 : REVUE DE LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE 14

PARAGRAPHE 1 : REVUE DE LITTERATURE 14

1-1- Clarification des concepts 14

1-2- Synthèse des travaux antérieurs relatifs à notre recherche 15

1-2-1- L'INDUTRIALISATION DU PALMIER A HUILE (1950-1975) ET SON DEVELOPPEMENT ENTAME AU XIX^{e} SIECLE 16

1-2-2- Les différents aspects abordés par certains auteurs sur la transformation des fruits de palme en huile rouge 17

PARAGRAPHE 2 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE 18

2-1 Population cible, mode et méthode d'échantillonnage 18

2-2 Méthode de collecte des données 19

2-2-1- Une première qui est la recherche documentaire : 19

2-2-2- Une deuxième phase qui est la phase d'enquête : 20

2-3- Méthode d'analyse des données 20

2-4- Le modèle d'analyse 20

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS, VALIDATION, DES HYPOTHESES, LIMITES ET RECOMMANDATION 21

SECTION 1 : ANALYSE DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES 22

PARAGRAPHE 1 : PRESENTATION DES RESULTATS SUR LA TRANSFORMATION DES FRUITS DE PALME EN HUILE ROUGE 22

1-1- LES ETAPES DE TRANSFORMATION DES FRUITS DE PALME EN HUILE ROUGE 22

1-1-1- LE PROCEDE SEMI-MECANISE 22

1-1-2- PROCEDE ARTISANAL : 28

1-2- COMMERCIALISATION 32

1-3- ANALYSES ET INTERPRETATION DES RESULTATS 34

PARAGRAPHE 2 : VALIDATION DES HYPOTHESES 49

SECTION 2 : LIMITES ET RECOMMANDATIONS 49

PARAGRAPHE 1 : LIMITES DE LA RECHERCHE 49

PARAGRAPHE 2 : RECOMMANDATIONS 50

CONCLUSION 51

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE 51

ANNEXES ..... yy