

**REPUBLIQUE DE COTE DIVOIRE
UNION-DISCIPLINE-TRAVAIL**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE (MESRIT).**

**UNIVERSITE NANGUI ABROGOUA (UNA).
LABORATOIRE DE BIOCHIMIE ALIMENTAIRE ET DE TECHNOLOGIE DES
PRODUITS TROPICAUX (LBATP).**

02 BP 801 ABIDJAN 02

Tel : (+225) 20 378 124 Cel : (+225) 07 691 437 Fax : (+225) 20 304 300



ETUDE DE LA RENTABILITE D'UNE UNITE DE PRODUCTION D'ATTIEKE FRAIS DANS LE VILLAGE DE DEBRIMOU.



AVRIL 2014

COFFI RENE AMAND

BP 180 Grand-Bassam (Côte d'Ivoire)

Tél : (+225) 21 301 043 / 07 625 367 Fax : +225 21 246 127

51 Rue Stevenson, Rose Hill (Île Maurice)

Tél : (+230) 467 3174 / 57 253 614

r.coffi@laposte.net

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| Remerciements..... | 3 |
| INTRODUCTION GENERALE..... | 4 |
| I GENERALITES SUR L'ATTIEKE EN CÔTE D'IVOIRE..... | 6 |
| 1.1 L'approvisionnement en manioc..... | 7 |
| 1.2 L'attiéké en Côte d'Ivoire..... | 7 |
| II LES METHODES DE PRODUCTION DE L'ATTIEKE FRAIS..... | 9 |
| 2.1 La méthode traditionnelle de production d'attiéké frais..... | 9 |
| 2.2 La méthode améliorée de production d'attiéké frais..... | 10 |
| III LA RENTABILITE DU PROCESSUS AMELIORE DE PRODUCTION..... | 12 |
| 3.1 Le Chiffre d'Affaires..... | 12 |
| 3.2 La Production..... | 13 |
| 3.3 La Marge sur Consommation de Matières..... | 14 |
| 3.4 La Valeur Ajoutée..... | 16 |
| 3.5 La rémunération du personnel..... | 18 |
| 3.6 L'Excédent Brut d'Exploitation..... | 19 |
| 3.7 Le Résultat d'Exploitation..... | 21 |
| CONCLUSION GENERALE..... | 23 |
| Bibliographie..... | 24 |
| Listes des tableaux, graphiques et annexes..... | 25 |
| Annexes..... | 26 |

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous voulons bien témoigner notre gratitude à l'endroit de :

- ❖ **Prof Georges AMANI**, University of Abobo-Adjamé, Deputy Secretary General of West African Association of Food Science & Technology, Directeur Général du Laboratoire de Biochimie Alimentaire et de Technologie des Produits Tropicaux (LBATPT) de l'Université Nangui Abrogoua (UNA);
- ❖ **M. Frédéric Robert**, Directeur Général de Omnicane Thermal Energy Opérations Saint Aubin, Ile Maurice ;
- ❖ **M. Philip KON Kam King**, General Manager de FLORESCO LIMITED;
- ❖ **Dr Souleymane COULIBALY**, Lead Economist de la zone Afrique centrale, WORLD BANK;
- ❖ **Dr AKELI Pierre M. T**, chercheur au LBATPT de l'UNA;
- ❖ **Mme AKA Marie Médiatrice**, chargée de Travaux Pratiques à l'UNA ;
- ❖ **Toutes les femmes de l'association des femmes de Débrimou (Département de Dabou) ;**
- ❖ **M. KOUASSI Serge Inza**, mon assistant, mon homme de terrain pour les collectes de données macro et microéconomiques ;
- ❖ **Tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de cette étude.**

INTRODUCTION

Le développement de système de transformation post-récolte des racines et tubercules reste un moyen efficace de lutte contre la pauvreté en assurant une sécurité alimentaire et en offrant des débouchés nouveaux pour tous les acteurs situés en aval et en amont de la filière.

Le manioc au sud de la Côte d'Ivoire comme l'igname au centre, représente l'aliment de base des populations rurales et urbaines. Il est consommé sous plusieurs formes dont le foutou, le placali, le kokonté et l'attiéké ; le manioc est ainsi transformé en pâte fermentée, farine de cossettes (kokonté), en purée (foutou) et en couscous (attiéké). Cette transformation a le mérite de mettre sur le marché des produits alimentaires plus ou moins stabilisés dans certains cas, donc déterminants pour la sécurité alimentaire des centres urbains.

Plante peu exigeante, le manioc est cultivé dans tout le sud, le centre, l'ouest et l'est de la Côte d'Ivoire. Il contribue à l'auto-alimentation des populations rurales de ces régions et procure des revenus aux petits entrepreneurs comme les femmes qui le transforment de façon artisanale.

Le Laboratoire de Biochimie Alimentaire et de Technologie des Produits Tropicaux (LBATPT) de l'Université Nangui Abrogoua (UNA) et la Société Ivoirienne de Technologie Tropicale (I2T), le Centre National de Recherches Agronomiques (CNRA), le Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS^o) sont des structures qui œuvrent dans le domaine de la recherche alimentaire afin d'offrir des solutions de transformation des produits tropicaux en Côte d'Ivoire.

L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) a soutenu un projet consistant à introduire un semouleur mécanisé dans le processus de fabrication traditionnel de l'attiéké frais. Cet appui a été destiné à une association de productrices d'attiéké du village de Débrimou. L'organe de liaison entre l'UEMOA et les femmes de Débrimou est le LBATPT de l'UNA.

Après avoir apporté son savoir faire technique aux femmes, le LBATPT se pose désormais la question de savoir si ce semouleur a amélioré les revenus des femmes de Débrimou productrices d'attiéké.

Avant de répondre à toute question relative à la rentabilité, il faut expliquer brièvement le modèle économique singulier des femmes de Débrimou.

Les femmes de Débrimou, au nombre approximatif de deux cents (200) produisent l'attiéké dans leur village et le vendent à des revendeurs et consommateurs directs exclusivement situés à Dabou et Abidjan. Elles fournissent la totalité de la main d'œuvre, elles fonctionnent sur un système de rotation afin de faire participer toutes les femmes. L'approvisionnement en manioc se fait par les femmes qui constituent les diverses équipes de production. Après les ventes, elles se partagent le chiffre d'affaire au prorata des quantités de manioc apportées en input. L'association vit en partie des recettes du semouleur.

La méthodologie adoptée dans ce travail est classique aux études de rentabilité.

Elle consistera dans un premier chapitre à présenter le produit en général c'est-à-dire l'attiéké frais, ses atouts particuliers. Par la suite une parenthèse sera faite sur le principal input qui est le manioc pour s'assurer de la disponibilité. La deuxième partie se contentera d'expliquer quelques aspects techniques liés aux diverses méthodes de production de l'attiéké frais et la dernière partie de ce travail déterminera un résultat net d'une unité de production d'attiéké frais dans les conditions des femmes de Débrimou.

Ce dernier sera un profit s'il est positif et une perte s'il est négatif.

CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'ATTIEKE EN CÔTE D'IVOIRE

La transformation du manioc (*Manihot esculenta* Crantz) en attiéké est réalisée à l'échelle artisanale par certains peuples lagunaires (Ebrié, Adjoukrou, Avikam, Alladjan, Ahizi et Abidji) qui produisent essentiellement de l'attiéké frais de très haute qualité, et par des unités semi-industrielles qui produisent de l'attiéké frais pour le marché local et aussi de l'attiéké déshydraté généralement destiné à l'exportation.

La réputation de qualité de l'attiéké ivoirien en fait un produit très demandé sur les marchés des pays frontaliers de la Côte d'Ivoire tels que le Mali, le Burkina Faso et la Guinée.

L'attiéké consommé sur le marché ivoirien est en partie fourni par les peuples lagunaires cités plus haut. On note par endroit des productrices artisanales originaires des autres régions du pays, mais la différence de qualité se fait tout de suite sentir et un œil averti reconnaît aisément l'attiéké produit par les lagunaires.

Malgré la production d'un attiéké aux caractéristiques organoleptiques acceptées, des problèmes existent dans le secteur. L'on peut citer les conditions de travail dangereuses pour les productrices, les conditions de transport et de stockage peu hygiéniques. L'attiéké se produit et se conditionne encore dans l'informel ; donc il y a une absence de traçabilité qui ne rassure pas toujours les consommateurs.

La rareté de l'attiéké pendant les périodes de pénurie du manioc fait de l'approvisionnement en manioc un facteur clé de succès pour tout opérateur économique de la filière qu'il soit dans l'informel que dans le formel. C'est logiquement que ce chapitre sera consacré dans son titre premier à l'approvisionnement en manioc et sera ensuite clos par des informations générales et utiles sur l'attiéké, objet de ce travail. ;

1.1) L'approvisionnement en manioc.

La racine de manioc est composée de 60 à 70% d'eau. Le tubercule de manioc est un aliment essentiellement énergétique (126Kcal/100g) riche en amidon (85% de la matière sèche) peu encombré d'indigestibles glucidiques, assez bien pourvu en acide ascorbique (vit C), mais pauvre en lipides, sels minéraux, autres vitamines et surtout protides. L'amidon du manioc est d'une excellente digestibilité, il interviendrait en outre favorablement, à l'inverse d'amidons d'autres tubercules dans la digestibilité des protéines et notamment dans la protéolyse typique (LOWY et al, 1958).

La filière manioc fait l'objet de beaucoup d'attention car elle a la dualité de permettre de lutter contre la faim (autoconsommation et autosuffisance alimentaire) et de combattre la pauvreté (débouchés commerciaux) en zone rurale.

La production mondiale de manioc estimée à plus 250 millions de tonnes en 2012 croît à un taux annuel de plus de 6% selon la FAO. L'Afrique à elle seule produit la moitié de cette quantité. La Côte d'Ivoire n'est pas en reste avec une production annuelle qui oscille autour des 2 000 000 de tonnes.

Selon le Centre National de Recherches Agronomiques (CNRA), plusieurs variétés de manioc sont cultivées en Côte d'Ivoire dont les plus récentes et améliorées sont BOCOUCO 1, BOCOUCO 2, BOCOUCO 3, TMS4(2)1425, IAC (yacé) ...

Ces variétés ont des cycles différents, rendements divers à l'hectare, et ce en plantations villageoises. Il faut noter des taux de matières sèches distincts.

1.2) L'attiéké en Côte d'Ivoire.

L'attiéké est une semoule de manioc cuite à la vapeur qui devrait permettre aux ménages de garder un certain niveau d'apports nutritifs et un pouvoir d'achat relativement élevé.

Au-delà de son aspect compétitif que nous allons démontrer dans ce travail, l'attiéké reste un mets identitaire ivoirien, c'est une fierté pour les ivoiriens que de consommer l'attiéké de chez eux, c'est un mets à forte valeur culturelle.

L'attiéké, aliment dérivé du manioc est un mets spécifique des peuples lagunaires du sud, et en particulier de ceux qui sont sur le littoral. Ce sont les Ebrié, les Allandjan, les Abidji, les Adjoukrou, les Avikam et les Ehotilé.

D'autres peuples tels que les Baoulés, les Agni, les Abouré, les N'zima, les Akyé, les Abey consomment également le manioc et ses dérivés comme le foutou banane (40% manioc, 60% de banane plantain), l'attoupkou, le kokonté, le bédê kouman,...

Les peuples de l'ouest (Bété, Yacouba, Gouro, Dida, Kroumen, Guéré, Dan, Wê, Krou, les Néyo, les Niamboua) consomment plus du riz produit chez eux (riz local) mais consomment aussi le manioc. Ils ont du manioc en quantité suffisante pour pouvoir produire de l'attiéké. On trouve généralement dans leur zone de l'attiéké produit sur place par des femmes originaires du sud qui font une production de qualité inférieure à l'attiéké de Dabou (bastion de l'attiéké en Côte d'Ivoire).

Dans la région du sud où la nature est particulièrement généreuse, le manioc est en abondance.

Ainsi en introduisant un semouleur dans le procédé de production d'attiéké dans le village de Débrimou (Dabou), l'on assiste à un début d'industrialisation rationnelle de la production d'attiéké frais. La ville de Dabou est une ville coloniale située à 49 km d'Abidjan, Débrimou est un village réputé pour la qualité de son attiéké.

CH II : LES METHODES DE PRODUCTION DE L'ATTIEKE FRAIS

Cette section consistera à décrire les deux méthodes de production d'attiéké que sont la méthode traditionnelle et la méthode traditionnelle améliorée (introduction d'un semouleur dans le processus). L'on s'intéressera naturellement à la méthode traditionnelle améliorée car c'est l'objet général de cette étude.

2.1) Le procédé traditionnel de production d'attiéké frais.

Les principales étapes de la fabrication de l'attiéké sont :

- 1-Ferment de manioc de 3 jours (magnan).
- 2-Epluchage et découpage du manioc en cossettes.
- 3-Lavage des cossettes de manioc.
- 4-Lavage du ferment avant utilisation.
- 5-Mélange du ferment et de l'huile de palme décolorée et désodorisée après chauffage.
- 6-Broyage des cossettes de manioc frais et du ferment mélangé à de l'huile.
- 7-Fermentation du manioc broyé.
- 8-Pressage de la pâte fermentée avec des briques pleines ou une presse artisanale.
- 9-Défibrage de la pâte pressée.
- 10-Semoulage avec une écuelle.
- 11-Pré-séchage des semoules.
- 12-Défibrage et vannage pour éliminer les fibres.
- 13-Cuisson à la vapeur d'eau des semoules.
- 14-Produit final Attiéké.

Source : CNRA

La production de l'attiéké frais se déroule en deux jours:

- Le premier jour, le manioc est épluché, additionné de levain (manioc fermenté appelé "magnan"), broyé et mis en fermentation.
- Le deuxième jour, la pâte fermentée est pressée, semoulée et partiellement déshydratée avant l'opération de cuisson.

L'opération de semoulage est destinée à donner un aspect granuleux à la pâte partiellement déshydratée. Le principe est de donner une forme ovoïde à la pâte déshydratée après l'avoir émietlée. Pour le semoulage, c'est une écuelle qui est utilisée en milieu traditionnel.

Il faut préciser que la taille des semoules influence l'appellation et le type d'attiéké qu'on aura en output. Plus le diamètre n'est élevé, on tendra vers l'attiéké classique sinon ce sera l'Abodjama qu'on obtient.

2.2) Le procédé amélioré de production d'attiéké frais.

- 1- Préparation du ferment.
- 2- La racine de manioc est pesée.
- 3- La racine de manioc est épluchée, défibrée et découpée en cosettes.
- 4- Les cosettes de manioc sont lavées trois fois à l'eau fraîche ;
- 5- Les cosettes lavées sont pesées et broyées avec addition de levain et d'huile de palme raffinée.
- 6- Initiation de la fermentation dans des bacs fermés pour une durée de 45 mn à 1h.
- 7- La pâte obtenue est mise dans des sacs en jute pour une fermentation de 15 à 23 heures.
- 8- La pâte fermentée est essorée.
- 9- La pâte essorée est granulée en semoules dans un semouleur mécanisé.
- 10- Les semoules sont pré séchées et sont cuites à la vapeur d'eau.
- 11- L'attiéké frais obtenu est emballé.

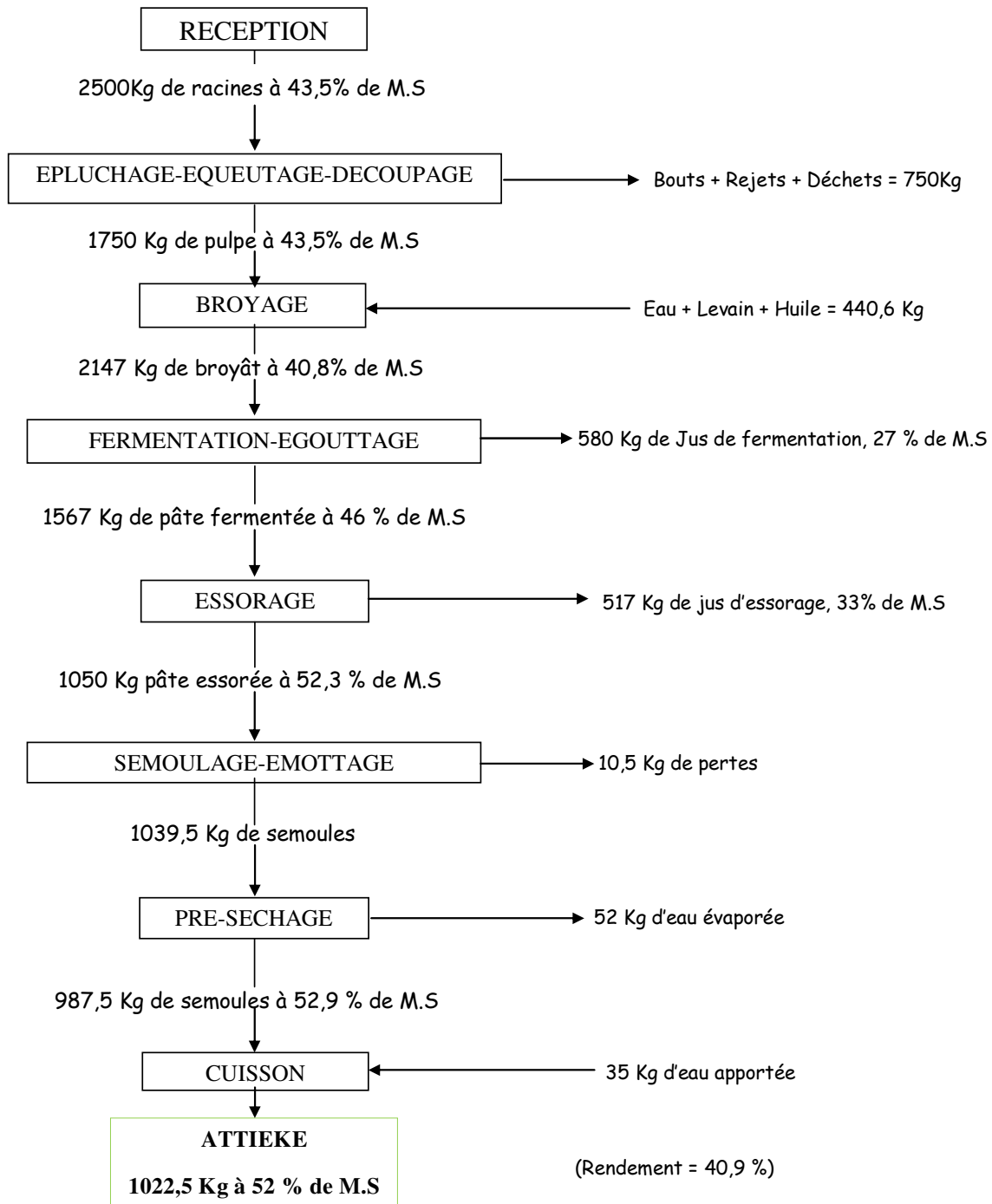
Source : LBATPT

Précisons que des mesures techniques sur le site de production ont été effectuées sur une période de six mois et des collectes de données générales ont été réalisées de Novembre 2013 à Janvier 2014. L'analyse de rentabilité financière de l'introduction du semouleur dans le processus traditionnel s'appuiera sur ces données et se fera sur une période d'un an. Les éventuels détails figureront dans les annexes.

Un bilan matière a été réalisé pour une production d'une tonne d'attiéké frais par jour. Le manioc utilisé pour ce bilan matières est le YACE avec un taux de matières sèches d'environ 44 % et un rendement de 41 % après cuisson.

Toute l'étude de rentabilité qui suivra s'effectuera sur la base de ce rapport scientifique qui est le bilan matière.

Schéma 1 : Bilan Matière d'une unité de production d'une tonne d'attiéké frais par jour.



Source : COFFI RENE AMAND

CH III : LA RENTABILITE DU PROCEDE DE PRODUCTION **AMELIORE DE L'ATTIEKE FRAIS.**

Cette étude financière portera sur production d'une tonne d'attiéké frais par jour obtenue à partir de la variété amère de manioc appelée IAC. Elle consistera à calculer quelques soldes de gestion significatifs pour juger la nécessité d'introduction d'un semouleur dans le procédé.

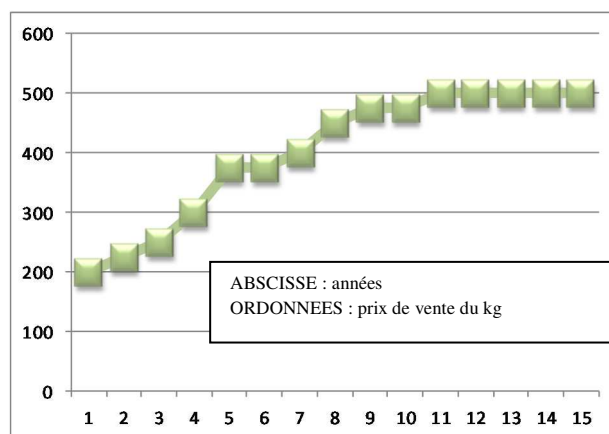
Cette partie est essentielle car il est logique que si avec l'introduction du semouleur dans le procédé, les femmes de Débrimou n'arrivent plus à vendre leur attiéké plus cher qu'il ne leur coûte de le fabriquer, alors l'introduction du semouleur aura été un échec qui les condamnerait à disparaître.

3.1) Le Chiffre d'Affaires.

Toute la production des femmes de Débrimou destinée à la vente est vendue. Cela est une bonne information et facilite l'analyse de cette unité de production. Le prix de vente actuel du kilogramme d'attiéké frais est cinq cent (500) francs CFA. Ce prix est susceptible d'évolution en fonction de la disponibilité du manioc, d'où l'importance d'une bonne étude d'approvisionnement avant toute entrée dans le secteur.

| | ANNEE | PRIX (FCFA / KG) |
|----|--------------|-------------------------|
| 1 | 2000 | 200 |
| 2 | 2001 | 225 |
| 3 | 2002 | 250 |
| 4 | 2003 | 300 |
| 5 | 2004 | 375 |
| 6 | 2005 | 375 |
| 7 | 2006 | 400 |
| 8 | 2007 | 450 |
| 9 | 2008 | 475 |
| 10 | 2009 | 475 |
| 11 | 2010 | 500 |
| 12 | 2011 | 500 |
| 13 | 2012 | 500 |
| 14 | 2013 | 500 |
| 15 | 2014 | 500 |

Tableau 1 : Le prix de vente de l'attiéké.



Graphique 1 : L'évolution du prix de vente de l'attiéké.

Le prix de vente retenu pour cette étude sera le prix de vente pratiqué actuellement sur le marché.

(1)

PRIX DE VENTE = 500 FCFA/kg

$$\underline{\text{QUANTITE PRODUITE ANNUELLEMENT}} = \underline{\text{QUANTITE JOURNALIERE}} \times \underline{\text{NOMBRE DE JOURS DE PRODUCTION/AN}}$$

Nombre de jours de production/an = 20 jours/mois \times 12 mois = 240 jours par an.

Quantité journalière = 1 000 kg /jour

Quantité annuelle = 1 000 kg/jour \times 240 jours /an = 240 000 kg par an.

(2) **QUANTITE VENDUE/AN = 240 000 kg / an**

Toute la production est vendue, ce qui nous conduira à calculer le chiffre d'affaire par simple produit de la production et du prix de vente

(3) CHIFFRE D'AFFAIRES = (1) \times (2)

CHIFFRE D'AFFAIRE = 240 000 kg/an \times 500 f/kg

(3) **CHIFFRE D'AFFAIRE = 120 000 000 FCFA/AN**

3.2) La Production

Les femmes de Débrimou ne stockent pas leur production de manière significative. Cela sous entend que la production stockée est nulle. Mais une autre composante est à prendre en considération, c'est la production non commercialisée. Ici, nous appellerons production non commercialisée, la production que les femmes emportent chez elle pour leur autoconsommation. Rappelons que l'attiéké est l'aliment de base dans cette région.

$$\underline{\text{PRODUCTION}} = \underline{\text{PRODUCTION VENDUE}} + \underline{\text{PRODUCTION STOCKEE}} + \underline{\text{PRODUCTION AUTOCONSOMMEE}}$$

PRODUCTION VENDUE / AN = 240 000 kg, PRODUCTION STOCKEE / AN = 0 kg

PRODUCTION AUTOCONSOMMEE / AN = 10 000 kg

PRODUCTION = 240 000 kg / an + 0 kg / an + 10 000 kg / an = 250 000 kg par an.

Les 10 000 kg d'attiéké autoconsommés ne peuvent pas être valorisés à 500 F le kg car ils ne nécessitent ni emballages ni transport pour la distribution. Après calcul, ils seront valorisés à 430 FCFA le kilogramme.

Production autoconsommée annuellement = 10 000 kg × 430 f = 4 300 000 FCFA / an

(3')

PRODUCTION AUTOCONSOMMEE = 4 300 000 FCFA / AN

(4)

Production = (3) + (3')

(4)

Production = 120 000 000 FCFA + 4 300 000 FCFA

(4)

PRODUCTION = 124 300 000 FCFA

3.3) La Marge sur consommation de matières

La marge sur consommation de matières qui peut être aussi appelée marge brute en comptes consolidés est un solde important pour une unité de production.

MARGE SUR CONSOMMATION DE MATIERE = PRODUCTION – CONSOMMATION DE MATIERES

La consommation des matières est importante en ce sens qu'elle tient compte des variations de stock. Ici, nos femmes ne stockent ni le levain, ni l'huile de palme ni le manioc. Cette pratique a pour conséquence de réduire la consommation de matières à l'achat de matières premières et autres approvisionnement car la variation de stock est nulle.

CONSOMMATION DE MATIERES = ACHATS DE MATIERES PREMIERES ET AUTRES APPROVISIONNEMENT – VARIATION DE STOCK

i) Achat de manioc IAC pour la production 250 000 kg d'attiéké frais par an

Pour la production de 250 000 kg d'attiéké d'attiéké frais par an, il faut 625 000 kg de racines de manioc IAC (cf. bilan matière page 11).

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|-----------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| Racines de manioc IAC | 625 000 kg | 60FCFA/kg | 37 500 000 FCFA |
| Frais d'achat | 37 500 000 FCFA | 0,07 | 2 625 000 FCFA |
| TOTAL | 625 000 kg | | 40 125 000 FCFA |

Tableau 2 : Le coût d'achat du manioc IAC.

ii) Achat de levain (10% du poids de la pâte de manioc).

Le levain utilisé pour améliorer et orienté la fermentation du levain est de 175 Kg pour 1750 kg de pulpe de manioc soient pour 437 500 kg de pâte, l'on aura 43 750 kg de levain (cf. bilan matière page 11). Ces proportions correspondent à la production de 250 000 kg d'attiéké frais par an.

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|-----------------|------------------|---------------|-----------------------|
| Levain (magnan) | 43 750 kg | 50 FCFA / kg | 2 187 500 FCFA |
| Frais d'achat | 2 187 500 FCFA | 0,03 | 65 625 f |
| TOTAL | 43 750 kg | | 2 253 125 FCFA |

Tableau 3 : Le coût d'achat du levain.

iii) Achat d'huile de palme (0,2 % du poids de la pâte de manioc).

L'huile de palme décolorée et désodorisée joue un rôle de tensioactif, c'est-à-dire qu'il permettra aux semoules de garder leurs formes lors de la cuisson par apport de calories sous forme de vapeur. En l'absence d'huile ou en cas de mauvais dosage, l'on assistera à une prise en masse de l'attiéké lors de la cuisson. Il donne aussi une coloration particulière à l'attiéké. Pour 437 500 kg de pâte, il faudra à 0,2%, 875 litres d'huiles de palme.

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|----------------|-------------------|---------------|---------------------|
| Huile de palme | 875 litres | 800 FCFA | 700 000 FCFA |
| Frais d'achat | 700 000 f | 0,03 | 21 000 FCFA |
| TOTAL | 875 litres | | 721 000 FCFA |

Tableau 4 : Le coût d'achat de l'huile de palme.

La consommation totale de matières pour la production de 250 000 kg d'attiéké frais sera la somme de la consommation de matières de tous les intrants.

| DESIGNATION DE LA CONSOMMATION DE MATIERES | MONTANT |
|--|------------------------|
| Consommation de manioc IAC (YACE) | 40 125 000 FCFA |
| Consommation de levain (MAGNAN) | 2 253 125 FCFA |
| Consommation d'huile de palme | 721 000 FCFA |
| TOTAL | 43 099 125 FCFA |

Tableau 5 : La consommation de matières.

(5)

CONSOMMATION DE MATIERES = 43 100 000 FCFA

(6) MARGE SUR CONSOMMATION DE MATIERES = (4) – (5)

MARGE SUR CONSOMMATION DE MATIERES = 124 300 000 FCFA – 43 100 000 FCFA = 81 200 000 f

(6) **MARGE SUR CONSOMMATION DE MATIERES = 81 200 000 FCFA**

3.4) La Valeur Ajoutée

La valeur ajoutée traduira le supplément de valeur apporté par les femmes de Débrimou, dans leur production d’attiéké frais aux biens et services provenant des tiers. Remarquons pour les puristes que les femmes de Débrimou ne réalisent pas de marge commerciale car elles sont une entreprise de transformation et non une entreprise de négoce ni de distribution. Cette remarque a pour conséquence de ramener le calcul de leur valeur ajoutée à la différence entre leur marge sur consommation de matière et les consommations de biens et services en provenance des tiers. Ce sont les autres charges externes qui regroupent les sous-traitants (broyage), le loyer et les achats non stockables de matières et fournitures.

VALEUR AJOUTEE = MARGE SUR CONSOMMATION DE MATIERES – AUTRES CHARGES
EXTERNES

i) Le broyage (sous traité)

Le broyage est la troisième étape du procédé. Nos interlocutrices sous traitent cette étape. 50 kg de pulpes de manioc sont broyées à 250 f à Débrimou. Il y a 437 500 kg de pulpe de manioc et 43 750 kg de levain à broyer soient une masse totale de 481 250 kg.

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|-------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| BROYAGE DE PULPE DE MANIOC + LEVAIN | 481 250 kg | 5 FCFA / kg | 2 406 250 FCFA |
| TOTAL | 481 250 kg | | 2 406 250 FCFA |

Tableau 6 : Le coût du broyage.

ii) Le loyer

Les femmes de Débrimou opèrent sous des hangars en bois conçus par elles même. Il n’y a que le semouleur qui est installé dans un local. Cela a pour conséquence de ne pas les mettre à l’abri des intempéries.

Toutefois, pour des raisons de durabilité, nous fixeront le montant annuel de leur loyer à 120 000 FCFA soient 10 000 FCFA par mois. Ce montant inclus le loyer du local qui abrite le semouleur et les loyers symboliques des espaces qu'elles occupent dans le village pour la production de leur attiéké.

- iii) Les achats non stockables de matières et fournitures
 - Achat non stockable-eau

Les femmes de Débrimou n'utilisent pas l'eau de la SODECI pour la production de leur attiéké. Elles utilisent un forage villageois. Pour ce poste de charge, il faut affecter un montant de 60 000 FCFA par an destiné à la maintenance du forage.

- Achat non stockable-électricité

Le semouleur des femmes de Débrimou a une puissance de 3 kW et une capacité nominative de traitement de 250 kg de pâte essorée par heure. Selon les mesures empiriques réalisées, il a un rendement massique de 93%.

$$\text{Poids final / poids initial} = 0,93$$

Pour produire 250 000 kg d'attiéké frais par an, il faut 255 000 kg de semoules avant le pré-séchage selon le bilan matière de la variété IAC. En le rapportant au rendement massique du semouleur de Débrimou, notre masse initiale sera égale à 274 200 kg de pâte essorée. Cette valeur rapportée à la capacité du semouleur c'est-à-dire 250 kg/h nous donne le temps de travail annuel du semouleur. Le semouleur travaille environ 1100 heures par an. Sa puissance est de 3 kW donc l'énergie électrique consommée annuellement se déduit par la formule

$$\text{Energie consommée} = \text{Puissance} \times \text{temps}$$

$$E = 1100 \text{ h} \times 3 \text{ kW} = 3\,300 \text{ kWh par an.}$$

Selon le type d'abonnement au réseau de la CIE des femmes de Débrimou l'on aura :

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|----------------------------------|------------------|----------------|---------------------|
| Consommation | 3300 kWh | 92,58 FCFA TTC | 305 525 FCFA |
| Redevance électrification rurale | 6 | 1 170 FCFA | 7 020 FCFA |
| Taxe communale | 6 | 1 070 FCFA | 6 420 FCFA |
| Redevance RTI | 6 | 2 000 FCFA | 12 000 FCFA |
| Timbre d'état | 6 | 500 FCFA | 3 000 FCFA |
| TOTAL | 3 300 kWh | | 334 000 FCFA |

Tableau 7 : Le coût de l'électricité.

- Achats non stockable-bois de chauffe

Le bois de chauffe est la source d'énergie utilisé pour la cuisson de l'attiéké frais. Le bois de chauffe est collecté par les femmes elles mêmes dans les plantations et dans la forêt. Il faut préciser aussi que les femmes ne louent aucun service d'un bûcheron que ce soit pour détruire la forêt. Elles se servent essentiellement des arbres morts collectés dans la forêt et les plantations d'hévéa. A ce poste vitale, nous affecterons le montant de 120 000 FCFA / an correspondant aux achats éventuels de bois de chauffe collectés par d'autres habitants du village ne faisant pas partie de l'association des productrices d'attiéké

Les autres charges externes pour la production de 250 000 kg d'attiéké frais seront :

| DESIGNATIONS | MONTANT |
|------------------|-----------------------|
| Frais de broyage | 2 406 250 FCFA |
| Loyer | 120 000 FCFA |
| Eau | 60 000 FCFA |
| Electricité | 334 000 FCFA |
| Bois de chauffe | 120 000 FCFA |
| TOTAL | 3 050 000 FCFA |

Tableau 8 : Les autres charges externes.

(7) **AUTRES CHARGES EXTERNES = 3 050 000 FCFA / AN**

(8) VALEUR AJOUTEE = (6) – (7)

VALEUR AJOUTEE = 81 200 000 FCFA - 3 050 000 FCFA = 78 150 000 FCFA

(8) **VALEUR AJOUTEE = 78 150 000 FCFA**

3.5) La Rémunération du Personnel

i – Les salaires

Pour produire 250 000 kg d'attiéké frais par an, il faut 625 000 kg de racines de manioc / an. Une femme peut éplucher et laver 20 kg de racines par heure. Ce ratio induit qu'il faut 31 250 h de travail pour éplucher et laver 625 000 kg de racines de manioc. Les femmes de Débrimou exécutent toutes les tâches de production elle mêmes.

Elles se répartissent le chiffre d'affaire au prorata des quantités de racines de manioc apportées en input. Ce modèle qui marche bien en milieu villageois est un peu complexe à analyser. Pour des raisons propres à l'analyse financière, nous définirons des salaires corrélés à leur production sur la base du smic ivoirien de 2013. En réalité, ce sont des coûts de production qu'elles ignorent volontairement vu leur modèle associatif. Après le partage du chiffre d'affaires directement lié à leurs productions, seul le chiffre d'affaire relatif aux prestations de service reste dans la caisse de l'association. Ces ventes de prestation de services se résument au semoulage de pâte de manioc appartenant aux femmes non membres de leur association villageoise.

Dans le secteur, le coût de la main d'œuvre est d'environ 300 FCFA/heure de travail.

Aux heures de travail nécessaires pour l'épluchage, il faut ajouter le salaire des 02 opérateurs du semouleur. Ces derniers ont un salaire total annuel de 960 000 FCFA soient 80 000 FCFA / mois pour les deux opérateurs.

Il faut en outre dix (10) femmes pour produire une tonne d'attiéké frais par jour. Une femme travaille 8 heures par jour et 20 jour / mois. Cela nous fait 19 200 heures de travail par an pour produire 250 000 kg d'attiéké frais par an.

| DESIGNATIONS | QUANTITE | PRIX UNITAIRE | MONTANT |
|----------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| Epluchages | 31 250 HMOD | 300 FCFA / HMOD | 9 375 000 FCFA |
| Opérateurs semouleur | 12 mois | 80 000 FCFA / mois | 960 000 FCFA |
| Productrices | 19 200 HMOD | 300 FCFA / HMOD | 5 760 000 FCFA |
| TOTAL | | | 16 100 000 FCFA |

Tableau 9 : Les salaires.

ii- Les charges sociales

Les charges sociales sont inexistantes car, selon le modèle économique pratiqué par les femmes ; il n'y a pas d'employés déclarés dans aucune institution de cotisation sociale. En général, à la fin de chaque journée de production, chaque travailleur est rémunéré pour sa quantité de travail. A l'avenir, ce poste ne devra pas être négligé pour une amélioration des conditions de travail. Ainsi, les frais de personnel se résument uniquement à la rémunération des heures de travail. Ce sont dans ce cas de véritables charges variables.

(9) **LA REMUNERATION DU PERSONNEL = 16 100 000 FCFA**

3.6) L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE)

i) Les autres produits d'exploitation

Les autres produits d'exploitation sont essentiellement composés des recettes du semoulage des pâtes essorées appartenant aux femmes non membres de l'association des femmes de Débrimou. Ces recettes sont en moyenne de 240 000 FCFA / an soit 1 000 FCFA / jour. Le semouleur est destiné en priorité à la production d'attiéké des femmes de Débrimou, vu sa grande capacité de traitement, (250 Kg / heure), il est le plus souvent libre et les femmes ont décidé de le mettre au service d'autres associations et villages environnants moyennant paiement des prestations.

(10)

AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION = 240 000 FCFA / AN

ii) Les autres charges d'exploitation

Les autres charges d'exploitation regrouperont de manière volontaire les frais d'emballages, les frais de déplacement, les petites fournitures de bureau, les frais de téléphone et toutes autres charges. Elles sont évaluées à 100 000 FCFA / mois soient 1 200 000 FCFA / an. Les charges d'entretien du semouleur (graissage, calibrage, ...) s'élèveront à 7 500 FCFA / mois soient 90 000 FCFA / an.

(11)

AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION = 1 290 000 FCFA / AN

L'excédent brut d'exploitation, indicateur microéconomique s'obtient par la le calcul suivant :

$$\text{Excédent Brut d'Exploitation} = \text{Valeur Ajoutée} + \text{Autres produits d'exploitations} - \text{Rémunérations du personnel et charges sociales} - \text{Autres charges d'exploitation}$$

$$(12) \text{ Excédent Brut d'Exploitation (EBE)} = (8) + (10) - (9) - (11)$$

$$(12) \text{ EBE} = 78\,150\,000 \text{ FCFA} + 240\,000 \text{ FCFA} - 16\,100\,000 \text{ FCFA} - 1\,200\,000 \text{ FCFA} = 61\,790\,000 \text{ FCFA}$$

(12)

EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION = 61 000 000 FCFA

3.7) Le Résultat d'Exploitation

Dans un souci de pérennité de toute activité économique de production, il est opportun de tenir compte de l'usure et de l'obsolescence qui frappe les différents outils de production. Dans le cas des femmes de Débrimou, seul le semouleur fera l'objet d'un amortissement. Cela s'explique par le fait que certaines étapes du processus de production de leur attiéké est sous traité.

Le semouleur sera amorti sur trois ans en linéaire, c'est-à-dire qu'il perdra 1/3 de sa valeur d'origine chaque année.

| Exercice | Valeur d'origine | Amortissement | Cumul amortissement | Valeur Comptable Nette (VCN) |
|--------------|------------------|------------------|---------------------|------------------------------|
| 1 | 3 000 000 | 1 000 000 | 1 000 000 | 2 000 000 |
| 2 | 3 000 000 | 1 000 000 | 2 000 000 | 1 000 000 |
| 3 | 3 000 000 | 1 000 000 | 3 000 000 | 0 |
| TOTAL | | 3 000 000 | | 3 000 000 |

Tableau 10 : L'amortissement du semouleur.

$$(13) \quad \boxed{\text{DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS} = 1\,000\,000 \text{ FCFA / AN}}$$

Le résultat d'exploitation est une correction de l'excédent brut d'exploitation. Il est égal à celui-ci dont on devra déduire les dotations aux amortissements. Les amortissements sont des charges calculées mais non décaissées.

$$\text{Résultat d'Exploitation} = \text{Excédent Brut d'Exploitation} - \text{Dotations aux amortissements}$$

$$(14) \quad \text{Résultat d'Exploitation} = (12) - (13)$$

$$(14) \quad \text{Résultat d'Exploitation} = 61\,000\,000 \text{ FCFA} - 1\,000\,000 \text{ FCFA} = 60\,000\,000 \text{ FCFA}$$

$$(14) \quad \boxed{\text{RESULTAT D'EXPLOITATION} = 60\,000\,000 \text{ FCFA}}$$

Remarque : Dans le cas spécifique des femmes de Débrimou, à cette période, c'est à la fin de la première année d'exercice, ce résultat d'exploitation est aussi le résultat net. Cela s'explique aisément par trois causes. La première raison est qu'il n'existe pas de résultat financier car elles ne détiennent aucuns titres et n'ont fait aucun placement. Les femmes de Dabou n'ont contracté aucun emprunt. Leur résultat financier est nul. Le deuxième motif est que le résultat exceptionnel est également nul, elles sont à leur première année d'exercice. Elles ne paieront pas d'impôts sur les bénéfices la première année.

C'est ce troisième point et non des moindres qui justifie le fait que le résultat d'exploitation des femmes de Débrimou soit aussi leur résultat net.

(15)

RESULTAT NET ANNEE₁ = 60 000 000 FCFA

Le Résultat Net aussi appelé Profit des femmes de Débrimou peut se rapporter à un mois et à une femme part le principe de l'abonnement. Pour cela, il faut retenir comme hypothèse l'égalité des apports en input. Selon, le modèle des femmes de débrimou, le chiffre d'affaire est partagé au prorata de la quantité de manioc apportée. Il existe environ 200 femmes dans l'association.

A apport égal, donc à gain égal, l'on aura :

$60\ 000\ 000 \times 1/12 \times 1/200 = 25\ 000\ \text{FCFA} / \text{mois}$
/ femme membre de l'association des femmes de
Débrimou.

Chaque membre de l'association des femmes de Débrimou a un profit d'environ 25 000 FCFA mensuellement. A cela, il faut ajouter l'amélioration des conditions de travail due à la mécanisation du semoulage.

CONCLUSION

Face à la cherté du riz, la valorisation locale des racines et tubercules offrirait aux ménages des solutions économiques et sociales compte tenu de la faiblesse relative des coûts de revient. Ces coûts de revient n'excédant pas 325 FCFA par kilogramme font de l'attiéké frais un produit compétitif sur le marché ivoirien.

L'introduction du semouleur améliore les conditions de travail des femmes de Débrimou et la qualité de leurs outputs. L'étude a démontré que les femmes de Débrimou sont viables à tous les soldes de gestion.

Cette expérience est à dupliquer dans d'autres villages de la Côte d'Ivoire, et le modèle économique singulier des femmes de Débrimou est facteur de cohésion sociale.

Nous ne saurions clore ce travail sans attirer l'attention du lecteur sur l'usage du bois de chauffe pour la cuisson. Les femmes de Débrimou doivent passer à l'usage du gaz butane comme source d'énergie. Les coûts de production seront légèrement plus élevés car nous l'avons déjà démontré en 2011 dans une étude antérieure mais la santé des femmes et l'environnement s'amélioreront dans des proportions nettement plus élevées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABOUA F., (1998). Optimum conditions for cooking Attiéké. Centre Ivoirien de Recherche Technologique. *Tropical sciences*. (38).

ATLAS DES DE LA POPULATION ET DES EQUIPEMENTS, République de Côte d'Ivoire, Ministère d'Etat, Ministère du Plan et du développement, Financement 8^{ème} FED, Décembre 2007. Réalisé par l'Institut National de la Statistique (INS),

ATLAS DES VILLES, République de Côte d'Ivoire, Ministère d'Etat, Ministère du Plan et du développement, Financement 8^{ème} FED, Décembre 2007. Réalisé par le Bureau national d'études techniques et de développement (Bnetd)

COFFI RENE AMAND., (2011). Création d'une usine de production d'attiéké frais à Diatokro (Aboisso), Mémoire de Master 2, Université Montesquieu Bordeaux IV

DUFOUR G., BRABET C., ZAKHIA N., CHUZEL G., (1995). Influence de la fermentation et du séchage solaire sur l'acquisition du pouvoir de panification de l'amidon aigre de manioc. In «Transformation alimentaire du manioc », Abgor Egbe, Brauman Griffon, Treche Serge, Editions ORSTOM.

EDI EDI JANEQUIN, (2006). Etudes comparative des différents cuiseurs d'attiéké, Société Ivoirienne de Technologie Tropicale (I2T), rapport de stage pour l'obtention du diplôme d'ingénieur des techniques alimentaires.

MANUEL DE GESTION, Ouvrage collectif sous la coordination générale d'ARMAND DAYAN, Volume 2, 2^e édition, 2004. Livre 5 (Finance), ELLIPSES/AUF, p 39-180

MEMENTO DE L'AGRONOME (2002) Ouvrage collectif, « Agriculture spéciale, les plantes comestibles, le manioc » in p 843-849, Editions du GRET, Editions du CIRAD, Ministère Français des Affaires Etrangères.

LISTE DES GRAPHIQUES, TABLEAUX, SCHEMA ET ANNEXE.

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : L'évolution du prix de vente de l'attiéké.....12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Le prix de vente de l'attiéké frais.....12

Tableau 2 : Le coût d'achat du manioc IAC.....14

Tableau 3 : Le coût d'achat du levain.....15

Tableau 4 : Le coût d'achat de l'huile de palme.....15

Tableau 5 : La consommation de matières.....15

Tableau 6 : Le coût de revient du broyage.....16

Tableau 7 : Le coût de l'électricité.....17

Tableau 8 : Les autres charges externes.....18

Tableau 9 : Les salaires.....19

Tableau 10 : L'amortissement du semouleur.....21

LISTE DES SCHEMAS

Schéma 1 : Bilan matières pour 2500Kg de racines en 8h.....11

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Curriculum Vitae de l'exécutant de cette étude.....27

Annexe 2 : Calculs des coûts.....29

ANNEXES