



# Les feuilles de *Moringa oleifera* dans la conservation des pâtes de banane et de tamarin

HARIMALALA ANDRIAMBELO Nirina<sup>1</sup>, RANDRIANARISOA Mioraniaina Christelle<sup>1</sup>,  
ANDRIAMITAHA Nikos Hasina<sup>1</sup>, RAZANAMPARANY Julia Louise<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Université d'Antananarivo, Domaine Sciences et Technologies, Mention Biochimie Fondamentale et Appliquée, Parcours Sciences des Aliments et Nutrition. MADAGASCAR*

## Secteur informel des aliments:

- Place importante dans le quotidien des citoyens
- Coûts accessibles
- Goût apprécié
- Faute de temps

## Problème de santé publique:

- Mauvaise hygiène des aliments
- Manque des bonnes pratiques d'hygiène pendant la manipulation des aliments

## Conséquences:

- Nourriture insalubre, contaminée
- Infections alimentaires diverses tels les TIAC

DEPUIS 2012  
À nos jours

ETUDE FAITES SUR LES FEUILLES  
DE *M. OLEIFERA*

VALEUR NUTRITIONNELLE DES  
JEUNES FEUILLES ET DES FEUILLES  
MATURES

CAPACITE ANTIOXYDANTE DES  
JEUNES FEUILLES ET DES FEUILLES  
MATURES

CONCEPTION DE PÂTES DE  
BANANE ET DE PÂTES DE  
TAMARIN AU *M. OLEIFERA*

Jeunes feuilles:  
Importance de composés  
phénoliques (66,48g équiv  
d'acide gallique) et de  
flavonoïdes.  
Pouvoir Antioxydant >85%

Teneur élevée  
en protéines  
30 À 34 %

Acide cafeyol  
quinine, Acide  
coumaroyl quinine,  
Quercetine,  
kampférol



His, Met, Ileu,  
Asn, Glu

Importante  
source de  
molécules  
bioactives

Lutter contre la  
malnutrition  
protéino-  
énergétique



Multiple usages et de la qualité nutritionnelle  
des feuilles de *Moringa oleifera*

**Les feuilles de *Moringa oleifera*  
dans la conservation des pâtes de  
banane et de tamarin**

## **EVALUATION DE LA QUALITE HYGIENIQUE**

**PATES DE BANANE ET DES PATES DE TAMARIN**

Echantillons:

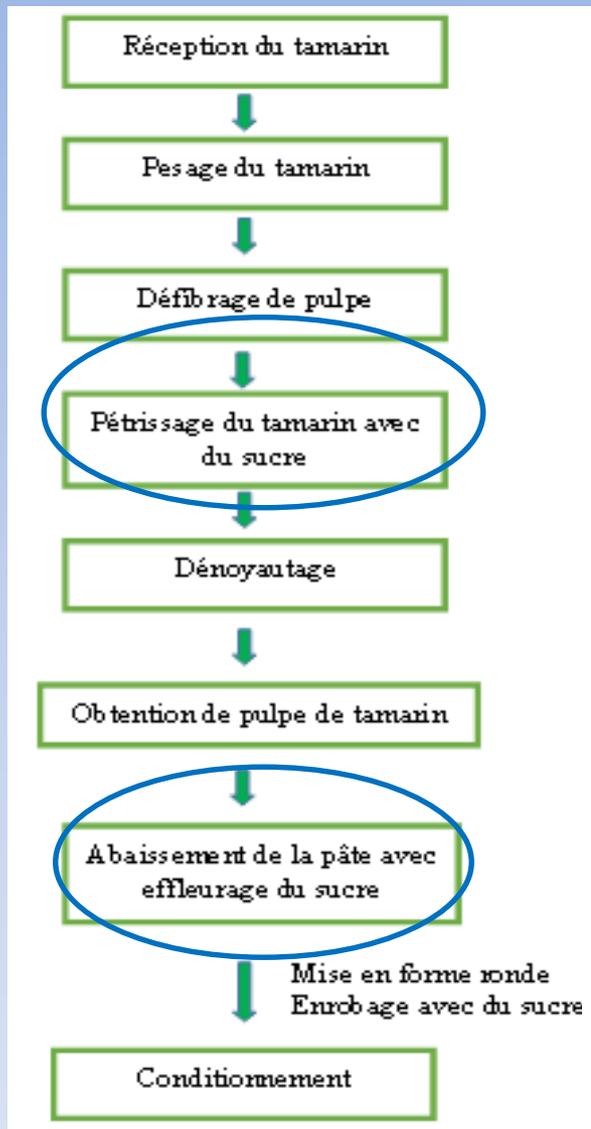
- Principaux marchés de la capitale
- Epiceries
- Etales à la sortie des écoles publiques
- Zones d'affluences populaires

## **AMELIORATION DU PROCESS DE FABRICATION DES FRIANDISES**

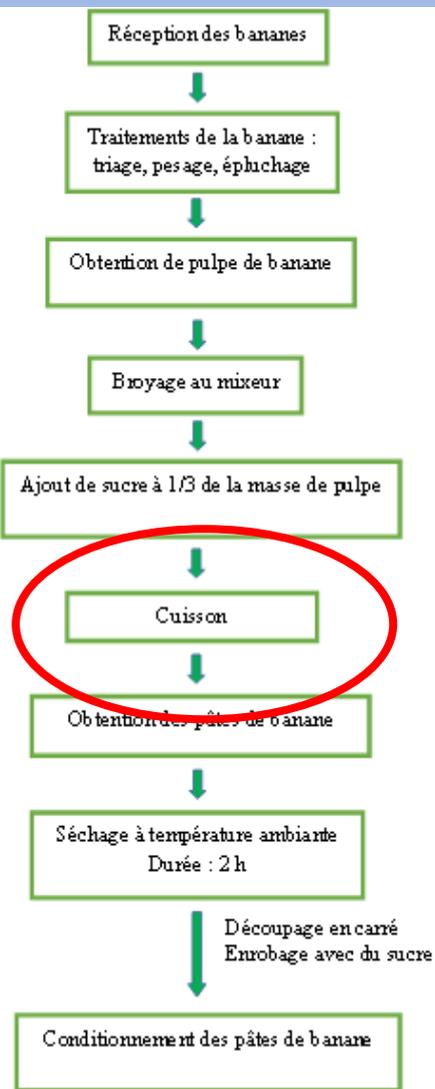
**ETAPE DE LA CUISSON  
EVALUATION DE LA QUALITE HYGIENIQUE**

## **INTRODUCTION DES FEUILLES DE M. OLEIFERA DANS LE PROCESS**

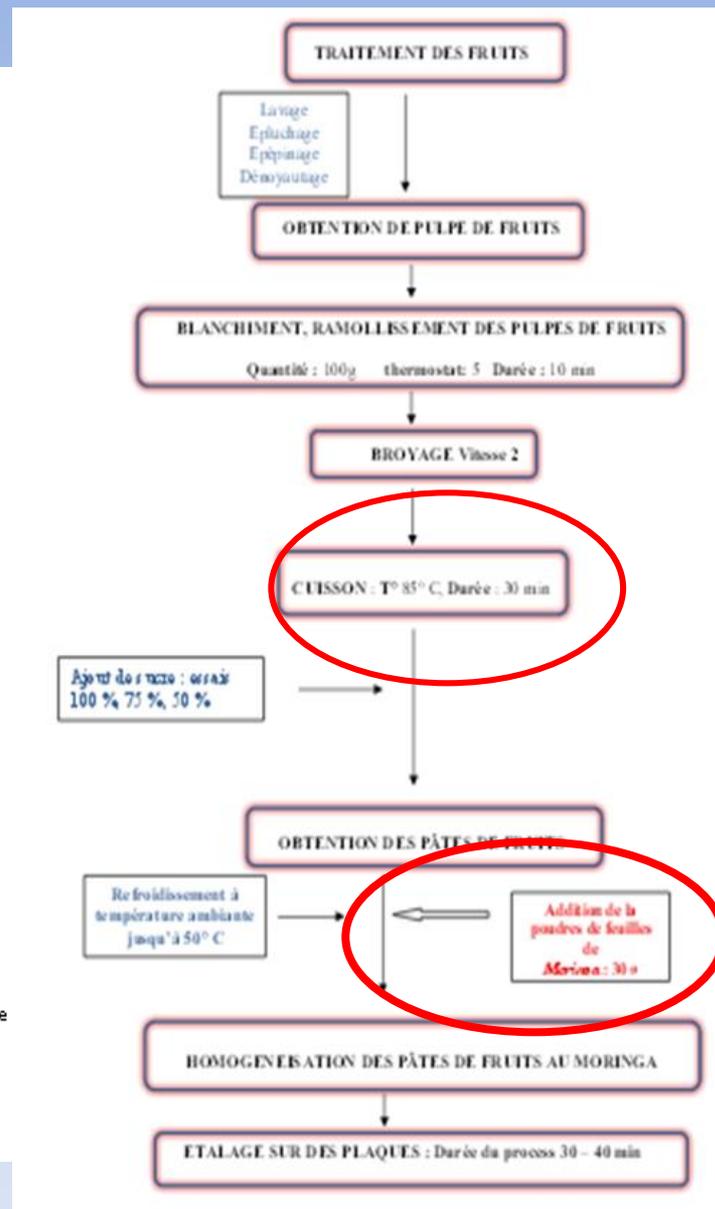
**EVALUATION DE LA QUALITE HYGIENIQUE**



Process de fabrication des pâtes de fruits de la capitale



Process des pâtes de fruits révisé



# Evaluation de la qualité hygiénique des pâtes de fruits

- Dénombrement des UFC/g de la FAMT sur un milieu Plate count agar (PCA)
- Dénombrement de la flore fongique en UFC/g sur un milieu Sabouraud agar
- Dénombrement des UFC/g en coliformes totaux sur un milieu gélose au cristal violet, au rouge neutre, à la bile et au lactose (VRBL)
- Déterminer la DLC des pâtes de fruits au *Moringa oleifera*

# DANS LES PATES DE TAMARIN

## FAMT

- T1:  $5,32/52 \times 10^4$  T5:  $39,7/119,3 \times 10^4$
- T1:  $3 \times 10^3$  T5:  $1,9 \times 10^3$
- T1:  $0,99 \cdot 10^2$  T5:  $1,4 \cdot 10^2$

## LEVURES ET MOISSURES

- T1:  $5,56/7,46 \times 10^3$  T5:  $44,8/92,3 \times 10^3$
- T1:  $10^2$  T5:  $1,2 \times 10^2$

## COLIFORMES TOTAUX, E. Coli, S. Aureus

- T1:  $2,8 \times 10^2$   $1,06 \times 10^1$   $1,03 \times 10^2$
- T5:  $7,93 \times 10^2$   $1,76 \times 10^1$   $4,26 \times 10^2$
- $<10$
- Absents

# DANS LES PÂTES DE BANANE

## FAMT

- **T1:** 5,75 / 7,33x10<sup>4</sup> **T5:** 5,5/21,83x10<sup>5</sup>
- **T1:** 4,2 / 9x10<sup>3</sup> **T5:** 9x10<sup>3</sup>
- **T1:** 1.8 10<sup>2</sup> **T5:** 5.6.10<sup>2</sup>

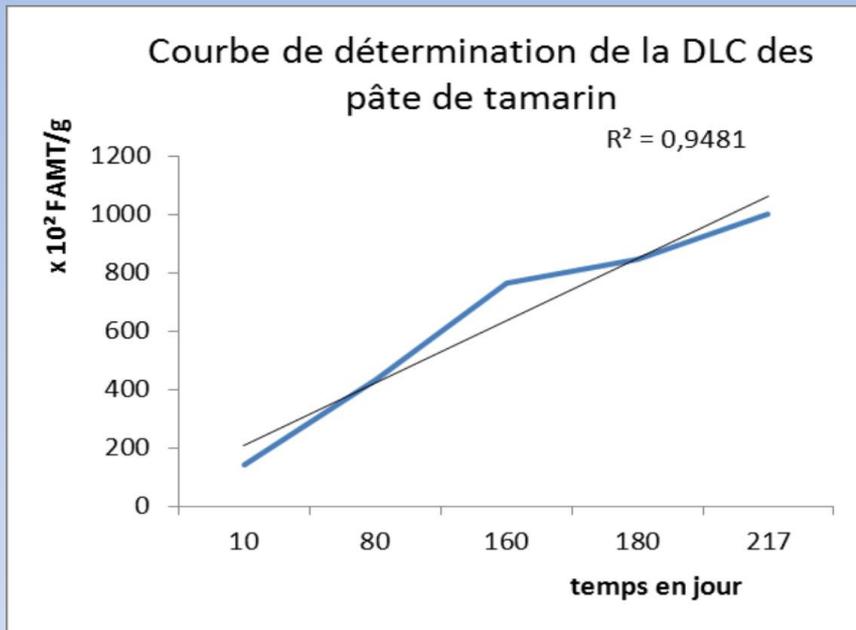
## LEVURES ET MOISSURES

- **T1:** 13,43 / 44x10<sup>2</sup> **T5:** 63,3/131,6x10<sup>2</sup>
- **T1:** 2,2x10<sup>3</sup> **T5:** 5,3x10<sup>3</sup>

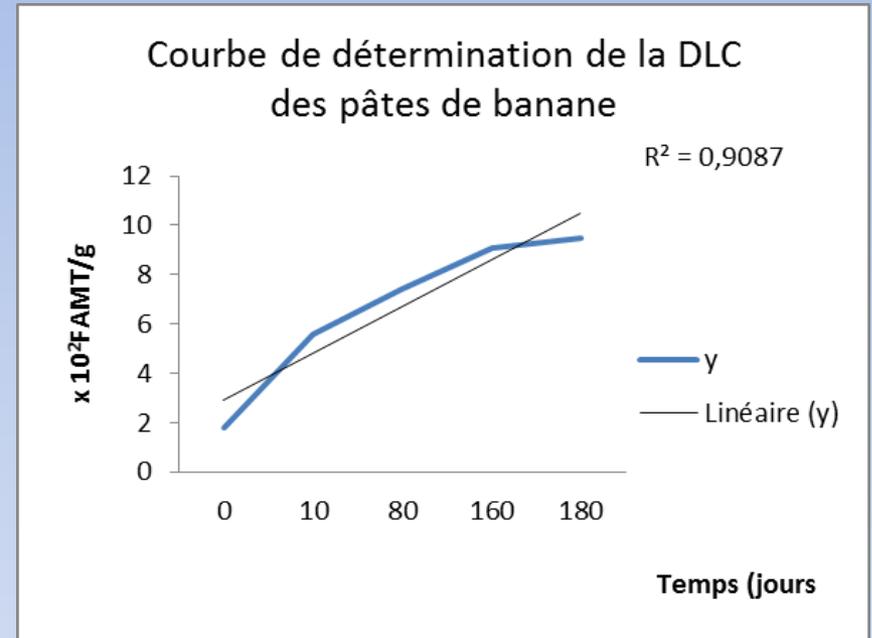
## COLIFORMES TOTAUX , E. Coli, S. Aureus

- **T1:** 34,66x10<sup>2</sup> 6,66x10<sup>1</sup> 2,0x10<sup>2</sup>
- **T5:** 39,73x10<sup>2</sup> 11,66x10<sup>1</sup> 40,85x10<sup>2</sup>
- < 10
- Absents

# DETERMINATION DE LA DLC



$$y = 4,15x + 0,99 \cdot 10^2$$



$$y = 2,33 x + 537,2$$

Date limite de consommation  
allant de 7 mois à 6 mois.

QUALITE HYGIENIQUE  
DE L'ALIMENT



LAVÉ, EGOUTTÉ  
ET SECHÉ LES  
FEUILLES DE  
*M.OLEIFERA*

REDUIRE EN  
POUDRE

CONSERVER DANS  
UN ENDROIT SEC

Pour Conclure, l'incorporation des feuilles de *M. oleifera* dans les pâtes de banane et les pâtes de tamarin a permis de constater une diminution de la flore microbienne des produits surtout la prolifération de la FAMT et des coliformes totaux.

Ce qui démontre de ses vertus bactéricides ou bactériostatiques, et ainsi à améliorer la qualité hygiénique et la durée de conservation des pâtes de banane et des pâtes de tamarin.

En perspective, nous envisageons de déterminer le principe actif de l'effet bactéricide et/ou bactériostatique des feuilles de *M.oleifera*

Son utilisation pourrait ensuite être étendu à d'autres aliments.

**MERCI DE VOTRE  
AIMABLE ATTENTION**

