



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

HARIMALALA ANDRIAMBELO Nirina¹, RANDRIANARISOA Mioraniaina Christelle¹,
ANDRIAMITAHA Nikos Hasina¹, RAZANAMPARANY Julia Louise¹

¹ *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:

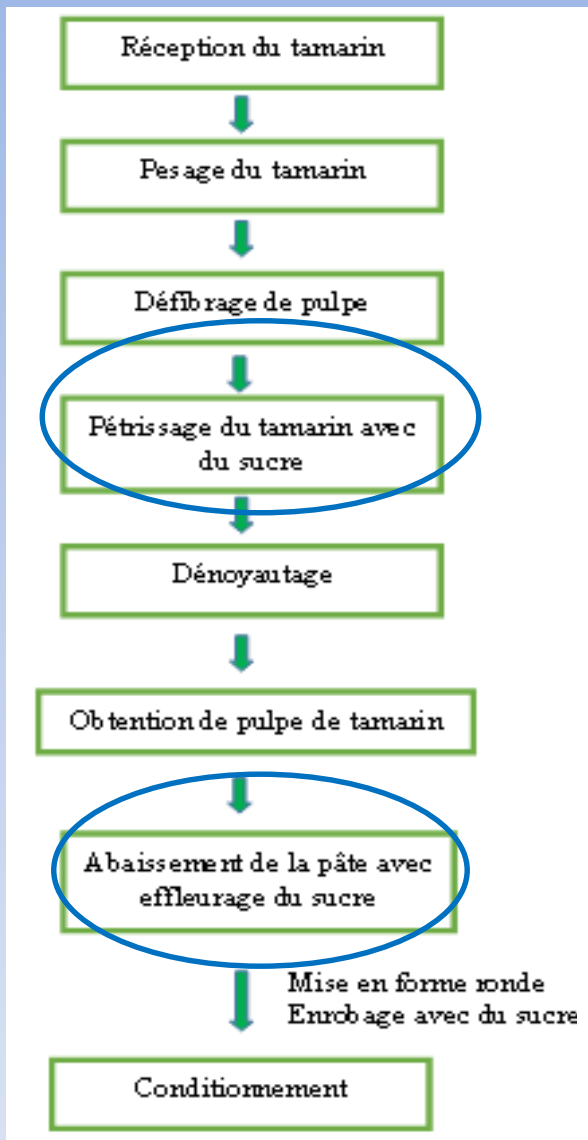
- Principaux marchés de la capitale
- Epiceries
- Etales à la sortie des écoles publiques
- Zones d'affluences populaires

AMELIORATION DU PROCESS DE FABRICATION DES FRIANDISES

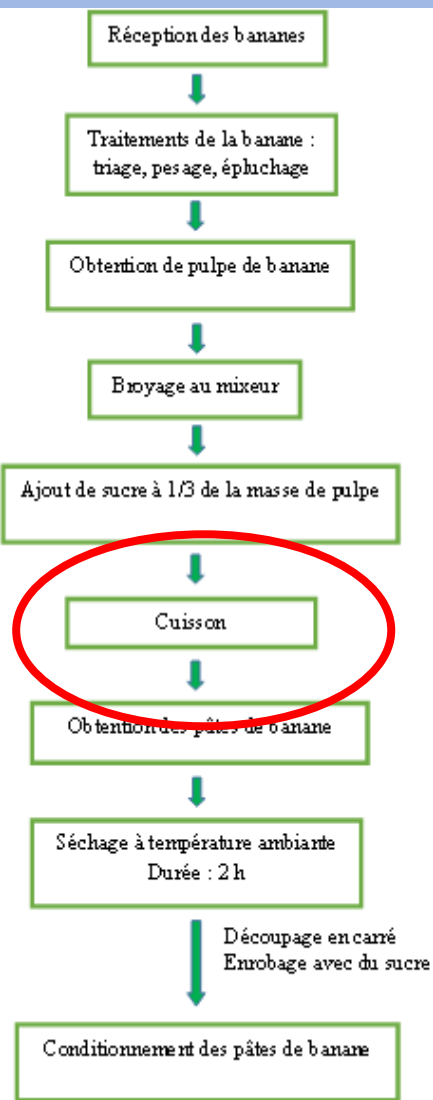
**ETAPE DE LA CUISSON
EVALUATION DE LA QUALITE HYGIENIQUE**

INTRODUCTION DES FEUILLES DE M. OLEIFERA DANS LE PROCESS

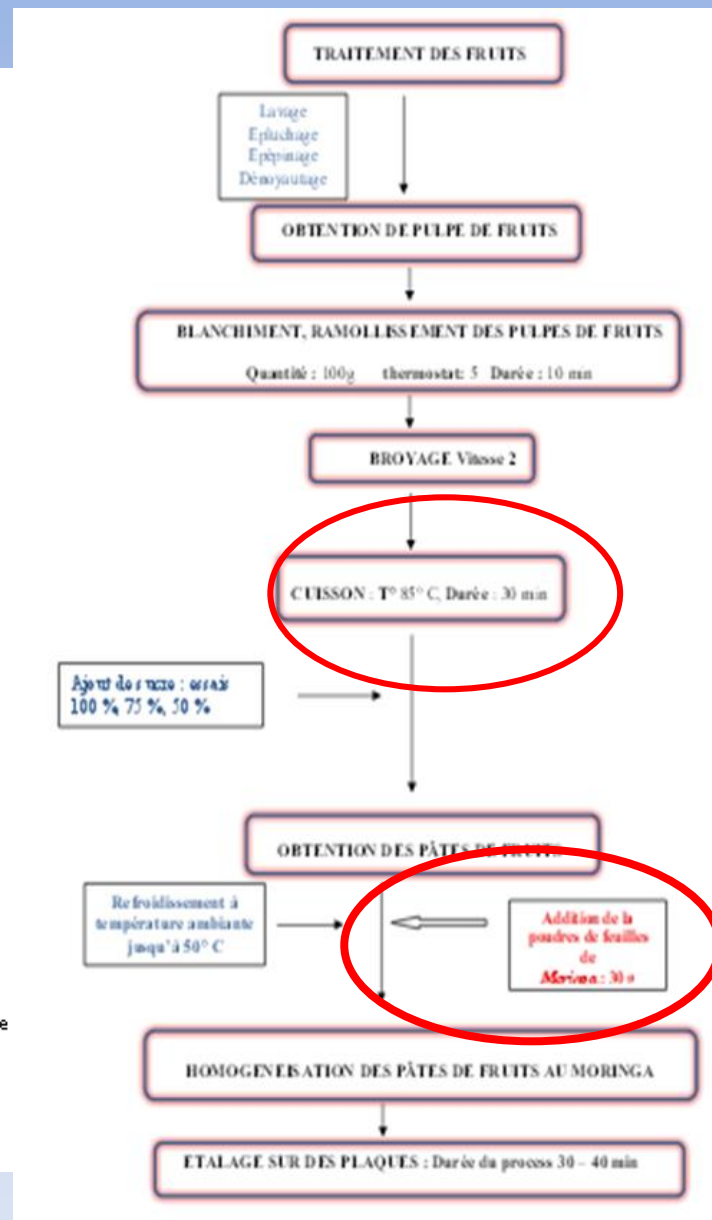
EVALUATION DE LA QUALITE HYGIENIQUE



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: 3×10^3 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 / 7,33x10⁴ **T5:** 5,5/21,83x10⁵
- **T1:** 4,2 / 9x10³ **T5:** 9x10³
- **T1:** 1.8 10² **T5:** 5.6.10²

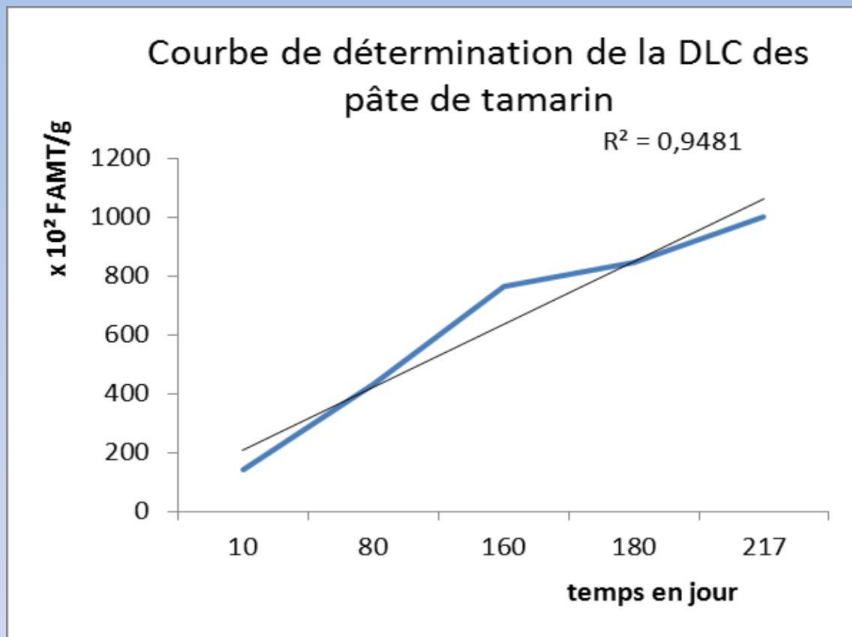
LEVURES ET MOISSURES

- **T1:** 13,43 / 44x10² **T5:** 63,3/131,6x10²
- **T1:** 2,2x10³ **T5:** 5,3x10³

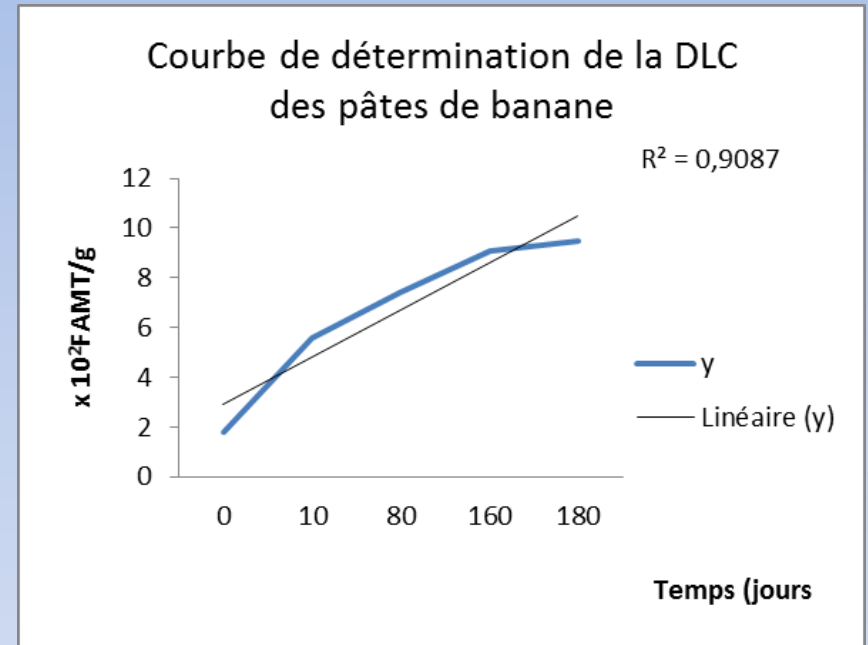
COLIFORMES TOTAUX , E. Coli, S. Aureus

- **T1:** 34,66x10² 6,66x10¹ 2,0x10²
- **T5:** 39,73x10² 11,66x10¹ 40,85x10²
- < 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



LAVER, EGOUTTER
ET SECHER 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**

