

Valorisation de Mammea madagascariensis DC., plante endémique à vertu médicinale

Présenté par Sania MAHAMODO

Laboratoire de Chimie Appliquée aux Substances Naturelles
(LaCASN)



INTRODUCTION

- ❖ **Madagascar est un des pays hot spots en biodiversité**
- ❖ **Niveau d'endémisme unique**
- ❖ **Cadre du projet « Découverte de médicaments et conservation de la biodiversité à Madagascar » :**
Étude chimique des feuilles de *Mammea madagascariensis*

PRESENTATION DE

Mammea madagascariensis

❖ **Systematique**

Règne : Végétal

Embranchement :Spermaphytes

Classe : Angiospermes

Sous – classe : Dicotylédones

Ordre : Malpighiales

Famille : Clusiaceae

Genre :Mammea

Espèce : *madagascariensis* DC.



PRESENTATION DE ***Mammea madagascariensis***

❖ **Noms vernaculaires :**

**Hazomena (Taisaka), Kijy (Tanosy), kimbaletaka
(Tanala)**

❖ **Distribution géographique:**

- ✓ **forêt littorale Est entre Toamasina et Mananjary**
- ✓ **forêt humide de Ranomafana –Ifanadiana**

UTILISATIONS TRADITIONNELLES

- ❖ **feuilles : fortifiant , contre la toux.**
- ❖ **gomme-résine : anti-cancéreuse, en cosmétique.**
- ❖ **écorce : stimulant.**
- ❖ **fruits : composant d'onguent pour massage .**

RESULTATS

CRIBLAGE PHYTOCHIMIQUE **(méthode de FONG)**

- ✓ **flavonoïdes**
- ✓ **leucoanthocyanes**
- ✓ **polyphénols**
- ✓ **tanins pyrrogalliques**
- ✓ **stéroïdes & stérols insaturés**
- ✓ **polysaccharides non réducteurs**

PROTOCOLE D'EXTRACTION



PROTOCOLE D'EXTRACTION

Solutions acétoniques

Évaporation à sec

Extrait acétonique
m = 24,50g r = 7%

Dépigmentation

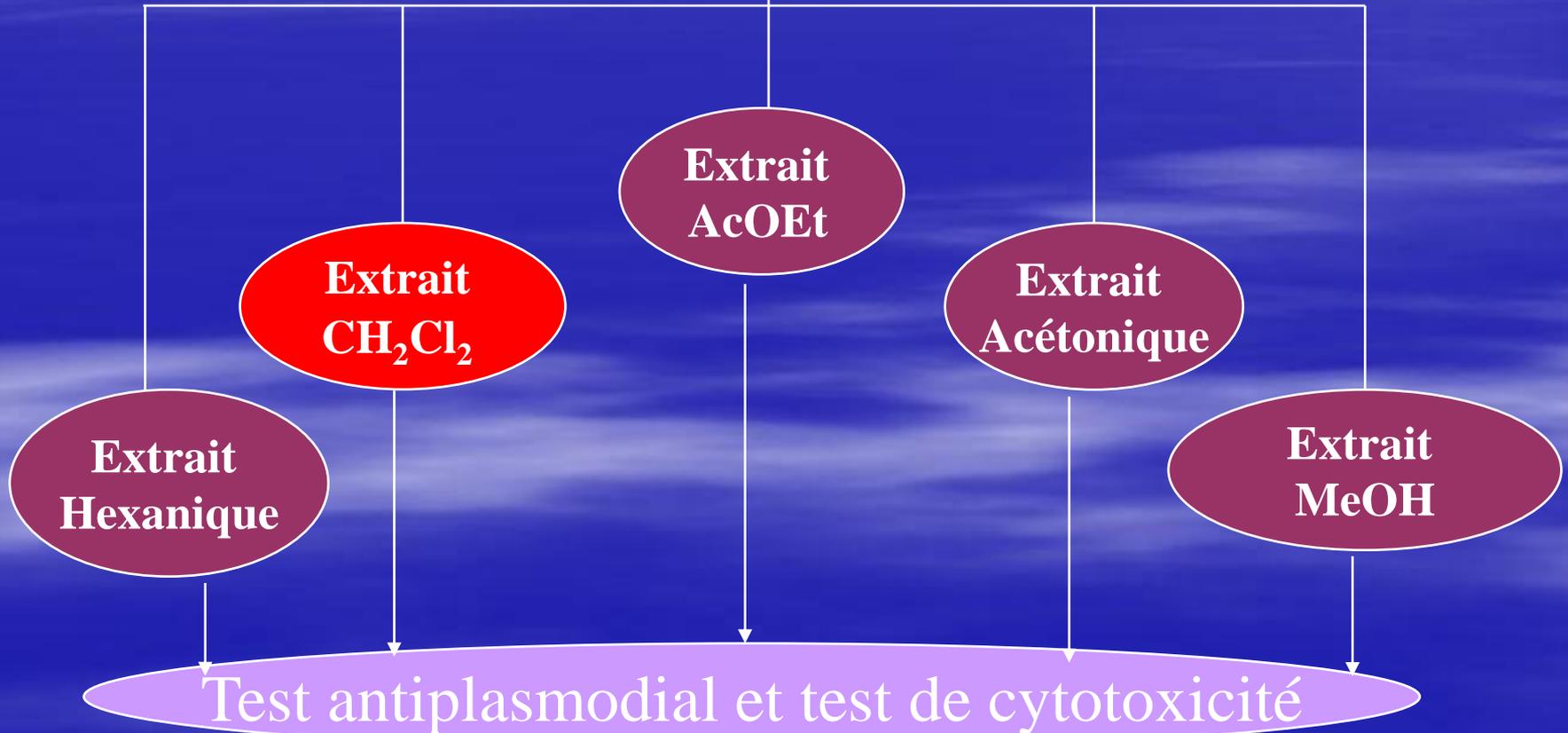
Extrait acétonique déchlorophyllé
m = 12,65g r = 3,6%

FRACTIONNEMENT

Extrait acétonique déchlorophyllé

Chromatographie sur colonne

Phase stationnaire: gel de silice
Éluant: solvants de polarité croissante



ISOLEMENT

CH₂Cl₂ -1

Adsorbant: gel de silice 60

Élution par gradient : Hexane / AcOEt

Fractionnement 1

CC

IIIA

IIIB

IIIC

IIID

IIIE

IIIF

IIIG

IIIH

Fractionnement 2

CC

IIIG1

IIIG2

IIIG3

IIIG4

IIIG5

IIIG6

IIIG7

IIIG8

IIIG9

Adsorbant: gel de silice 60

Élution par gradient: Hexane / CH₂Cl₂

Fractionnement 3

CC

IIIG51

IIIG52

IIIG53

IIIG54

IIIG55

IIIG56
21mg

IIIG57

IIIG58

CARACTERISTIQUE DU PRODUIT ISOLE

* $R_f = 0,60$

*Couleur jaune

*Consistance pâteuse

*Soluble dans le CH_2Cl_2



Conditions opératoires

- Éluant : CH_2Cl_2 -MeOH 95-5
- Adsorbant : Gel de silice 60 F254
- Révélation: Vanilline sulfurique,

DETERMINATION STRUCTURALE

❑ Masse (ESI)

$$M_1 = 434$$

$$M_2 = 2 M_1 = 867$$

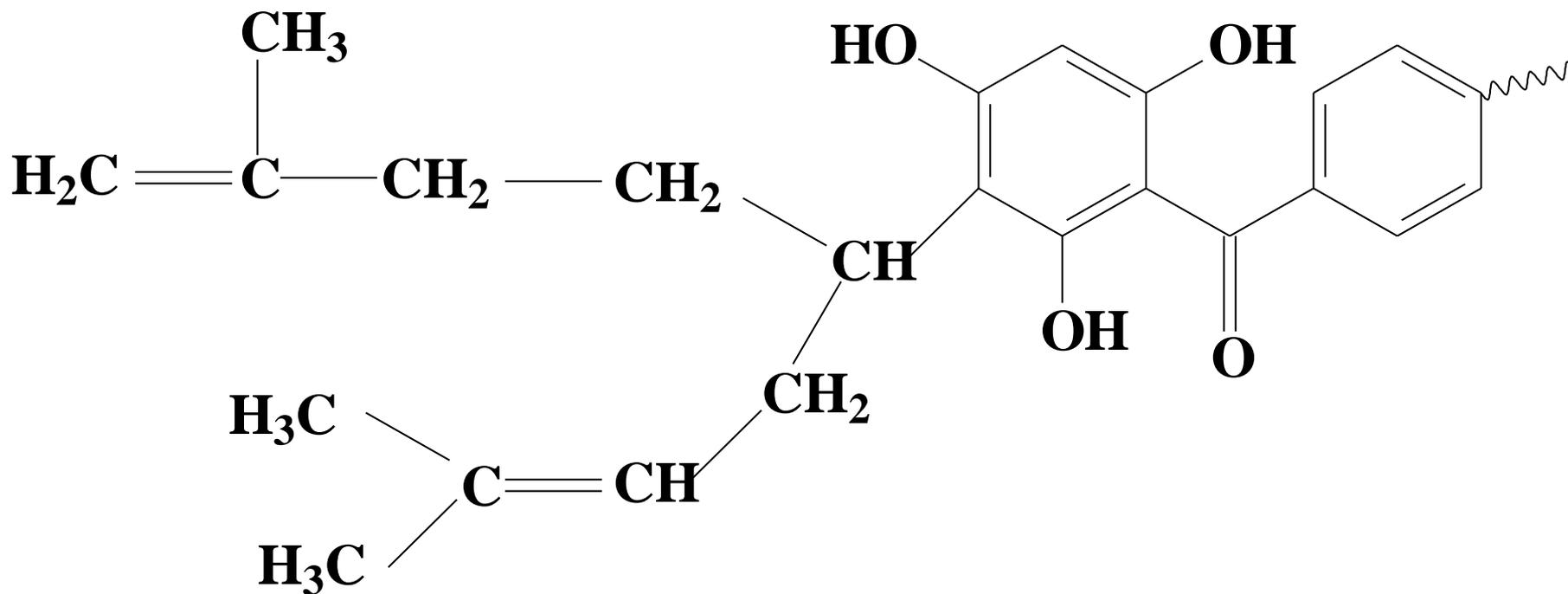
❑ RMN (^1H , APT, HSQC, COSY, HMBC)

Détermination de structure du motif principal du produit isolé

❑ UV (Règle de Scott)

Confirmation de structure

STRUCTURE DU MOTIF PRINCIPAL



RESULTATS

DES TESTS BIOLOGIQUES PRELIMINAIRES

Extraits	Test anti-plasmodial (Souche FCM 29/C1)		Test de cytotoxicité (Souche des cellules leucémiques des souris P388)
	% inhibition	CI ₅₀ (µg / ml)	CI ₅₀ (µg / ml)
CH ₂ Cl ₂ -1	96,00	1,22	7,80
CH ₂ Cl ₂ -2	96,48	1,43	7,58

CONCLUSION

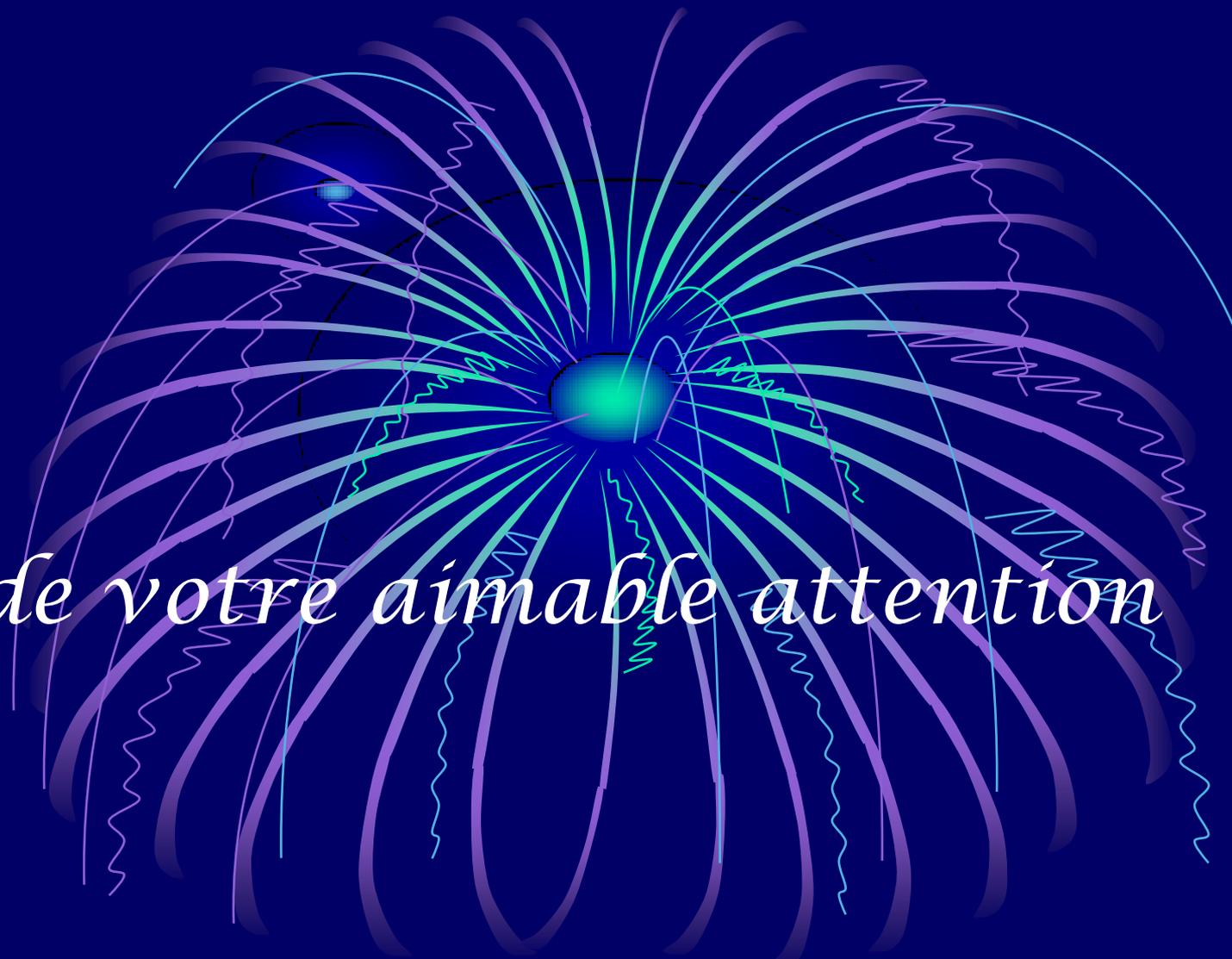
- ➡ **Une activité très prometteuse**
- ➡ **Isolement du produit actif**

Perspective :

- ➡ **Confirmation des tests *in vitro* par les tests *in vivo***
- ➡ **Préservation de l'espèce**

REMERCIEMENT

- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique de Madagascar
- Pr. Alain CARAYON, Comité d'organisation du Symposium « BioMad 2009 »
- Pr. Bakolinirina ANDRIAMIHAJA,
- Pr. Bakonirina RAZANAMAHEFA,
- Pr. Reine Dorothée RAZAFIMAHEFA RAMILISON,
- Toutes les équipes des laboratoires de Chimie des Produits Naturels,
- La Faculté des Sciences de l'Université d'Antananarivo ,
- Mr. RANARIVELO Heritiana, botaniste à California Academy of Science
- L'équipe de ICTE / MICET
- L'équipe du Centre VALBIO RANOMAFANA- Ifanadiana,
- L'association villageoise de tradipraticiens FIMARA
- La National Institute of Health (NIH) à travers le Projet ICBG dirigé par Le Pr. Iwao OJIMA de State University of New-York, dans le programme « Découverte de Médicaments & Conservation de la Biodiversité à Madagascar »



Merci de votre aimable attention