

Développement de l'ethnobotanique dans le Nord de Madagascar

Contribution à l'étude ethnopharmacologique de *Tetracera madagascariensis* Willd. ex Schlecht. (*Dilleniaceae*) et de *Mascarenhasia arborescens* D. C. (*Apocynaceae*)



O. Désiré^a, C. Rivière^{b,c}, J.P. Nicolas^c, M.L. Caradec^c, P. Andriamadio^a, L. Goossens^b, J.P. Hélichart^b, A. Delelis^c

a- Faculté des Sciences, Université d'Antsirana, B.P. 0 Antsirana 201, Madagascar – Association « Jardins du monde »

b- Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol, EA 2692, Université de Lille 2, 3 rue du Professeur Laguesse, B.P. 83, 59006 Lille Cedex, France

c- Laboratoire de botanique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université de Lille 2, 3 rue du Professeur Laguesse, B.P. 83, 59006 Lille Cedex, France – Association « Jardins du monde »

Introduction

Actuellement, dans certains pays en développement comme Madagascar, la médecine traditionnelle fait souvent appel à l'utilisation de plantes ou d'extraits végétaux pour lutter contre différentes pathologies. Une grande partie de la population n'a toujours pas accès à la médecine conventionnelle, la préservation et la valorisation des plantes médicinales ainsi que les savoirs traditionnels concernant leurs usages est une priorité de santé. Ainsi l'intérêt pour l'ethnopharmacologie peut apporter des contributions originales dans l'élaboration de la pharmacopée d'une région enquêtée. Cette discipline partage avec l'ethnobotanique l'étude des interrelations de l'homme avec les plantes médicinales. Elle borde et intègre une partie du champ de l'ethnomédecine et implique la coopération de l'ethnologie et de la pharmacologie (J.P. Nicolas, 1999). La botanique constitue une étape incontournable. Sans une identification sommaire des végétaux étudiés, toute recherche future qui voudra être appliquée sera caduque. Ainsi l'étude ethnobotanique et le développement de l'ethnopharmacologie dans le Nord de Madagascar peut se résumer en trois étapes :

- 1- recherche de terrain associant divers domaines d'étude et s'accompagnant de collecte de données
- 2- étude botanique, phytochimique et pharmacologique des plantes sélectionnées
- 3- retour de l'information sur le terrain négocié avec la population locale



Madagascar (source internet)



La province Autonome d'Antsirana (Encarta 2006)

Dans ce contexte, la faculté des sciences de l'université d'Antsirana en collaboration avec l'association Jardins du monde a effectué des enquêtes ethnobotaniques dans la région Nord de Madagascar, auprès de tradipraticiens et de groupements de femmes, dans trois villages (Ankingameloka, Sadjoavato et Madirobe) situés dans la région de Diana.

L'objectif est de recenser les plantes médicinales pouvant soigner la population de la région DIANA en s'intéressant à leur médecine traditionnelle.



Association de solidarité des femmes de Madirobe - Discussion autour de la maladie

Les enquêtes ont été notamment réalisées auprès de mères de famille, sage femmes traditionnelles, ou même tradipraticiens, regroupés en associations.

Les rencontres ont alterné avec les sorties botaniques, les récoltes de plantes et la mise en herbiers. Autour d'échanges-discussions, nous avons abordé diverses thématiques telles que l'accouchement, les soins *post-partum*, les maladies infantiles, les maladies du système gastro-intestinal, le système respiratoire et les maladies sexuellement transmissibles.

Ainsi les enquêtes se déroulent en plusieurs étapes :

1. Mise en place d'entretiens semi-directifs suivant deux approches :

⇒ Par le biais de la maladie (description des symptômes, puis désignation des plantes utilisées)

⇒ Directement par le biais de la plante (sur le terrain, les femmes nous désignent directement les plantes et leurs utilisations)

2. Au cours de ces entretiens, nous prenons note des représentations qui s'en dégagent (anthropologie médicale, représentation du corps, symbolique, sacré...) ainsi que les rituels, croyances ou pratiques accompagnant les utilisations des plantes. Ceci est indispensable pour une bonne interprétation et compréhension des données recueillies. Cette prise de notes est appuyée par des photographies de plantes et des utilisations quand celles-ci sont issues d'un savoir-faire particulier.



Prise de notes avec équipe Jardins du monde et Dada (masseur) lors des enquêtes (Ankingameloka)



Explication quant aux utilisations des plantes récoltées lors d'enquêtes auprès d'un tradipraticien à Ambanja

4. Le plus tôt possible après l'enquête, les plantes sont transférées vers une presse fixe et les informations retranscrites rigoureusement, ceci de façon à rester le plus fidèle et le plus précis vis-à-vis des données recueillies.

Suite à ces enquêtes de terrain, nous avons sélectionné deux plantes malgaches afin d'entamer des tests phytochimiques et biologiques à l'IMRA et en France qui permettront de justifier ou non leur utilisation traditionnelle.



De retour à la maison, retranscrire les informations de façon rigoureuse le plus tôt possible



Mise en herbiers sur le terrain (Sadjoavato)

Ces deux plantes sont :

- *Tetracera madagascariensis* Willd. ex Schlecht.

(famille des *Dilleniaceae*). Il s'agit d'une espèce, endémique de Madagascar. Nous l'avons récolté sur une montagne à Ambanja entre Sadjoavato et Madirobe, dans la savane arborescente.

- *Mascarenhasia arborescens* D. C. (famille des *Apocynaceae*). Nous l'avons récoltée entre Sadjoavato et Madirobe, dans la savane arborescente.



Tetracera madagascariensis Willd. ex Schlecht. : inflorescence



Mascarenhasia arborescens D. C. : inflorescence

Les raisons qui nous ont amené à réaliser ce choix sont :

- 1- Recherche d'une corrélation entre les principes actifs présents dans ces deux plantes médicinales et leurs pouvoirs thérapeutiques.
- 2- Plantes non toxiques aux doses employées par la population,
- 3- Plantes non sujettes à un interdit d'après nos enquêtes de terrain,
- 4- Récolte des parties stériles, garantissant une protection du patrimoine végétal.
- 5- Espèces facilement cultivables et facile d'accès.

Au laboratoire à Madagascar, les tiges sèches broyées de *Tetracera madagascariensis* Willd. ex Schlecht et les tiges feuillées sèches broyées de *Mascarenhasia arborescens* D.C. ont subi une série d'extractions par des solvants de polarité croissante.

L'activité cytotoxique des extraits a été évaluée. Les extraits hexaniques, chlorométhyléniques, méthanoliques des deux plantes présentent, à 10µg/ml, des effets inhibiteurs évalués approximativement à 16,8%, 0%, 0%, 14,5%, 18%, 21,4%. Aucun des extraits bruts testés ne présente d'effet inhibiteur ≥ 50% sur la prolifération des cellules leucémiques P 388.

L'étude phytochimique et pharmacologique a été poursuivie sur les extraits chlorométhyléniques des deux plantes.

I - L'effet relaxant de l'extrait chlorométhylénique de *Tetracera madagascariensis* sur la trachée isolée de cobaye précontractée par l'histamine à 2.10⁻⁵ M a été évalué. Il donne une CE₅₀ = 443±0,012 µg/ml (Concentration efficace donnant 50% d'effet maximal) pour (n=3).

Cet extrait actif a ensuite été fractionné. Par ce même test et dans les mêmes conditions, la fraction la plus active donne une CE₅₀ = 35 µg/ml.

D'après ces résultats, l'utilisation empirique de *Tetracera madagascariensis* comme antiasmatique pourrait être justifiée.

II - Au niveau gastro-intestinal, l'extrait chlorométhylénique de *Mascarenhasia arborescens* a montré une activité antispasmodique. A la concentration de 0,5mg/ml, cet extrait a montré un pourcentage d'inhibition de 100% vis-à-vis de l'activité contractile de l'acétylcholine à 10⁻⁶ M sur le duodénum isolé d'un rat.

Les travaux phytochimiques sur l'extrait chlorométhylénique de *Mascarenhasia arborescens* se sont poursuivis au laboratoire en France (ICPAL). Ce dernier montre par chromatographie sur couche mince (CCM) la présence de plusieurs composés. Deux de ces composés qui ne réagissent pas au réactif de Dragendorff se montrent majoritaires. Un de ces deux produits a été isolé et déterminé. Les procédés utilisés sont la chromatographie sur couches épaisses (CCE) et la chromatographie sur colonnes de gel de silice. La structure de la molécule a été déterminée par RMN (RMN ¹H, ¹³C, HMBC, HMQC) et par LC-MS (CLHP couplée à un spectromètre de masse). D'après l'analyse structurale la molécule déterminée est une dihydrochalcone : la davidgénine. Les autres composés sont en cours d'identification.



Test pharmacologique des plantes au laboratoire de TIMRA

Bibliographie :

1. NICOLAS J. P., 1999, Plantes médicinales des Mayas K'iché du Guatemala, Ibis Press, Paris, 310 p.

Crédit photographique O. Désiré et A. M. Schmitt pour Jardins du Monde