

## SUBSTANCES NATURELLES ET DECOUVERTE DE MEDICAMENTS.

**RAMANANDRAIBE V. ; RAKOTONDRAMANANA D. ; FIENENA R. ; RAMANITRAHASIMBOLA D. ; RATSIMAMANGA U. S.**

L'Institut Malgache de Recherches Appliquées est un institut de recherche scientifique et de formation qui a pour mission l'amélioration des conditions sanitaires et sociales de la population malgache dans son environnement. Il est composé de deux unités bien distinctes : une unité de recherche sur les plantes aromatiques et médicinales et une unité de production des phytomédicaments. Sachant que Madagascar possède une potentialité élevée en matière de biodiversité continentale et marine, l'IMRA tout en accomplissant sa mission, a exploité depuis 1957, les espèces végétales des forêts malgaches.

En outre, face aux coûts exorbitants des médicaments de synthèse, à la baisse du pouvoir d'achat et par attachement à la culture malgache, la majorité de la population a souvent recours à la médecine traditionnelle. Il est par conséquent, primordial de vérifier de manière scientifique les propriétés thérapeutiques de ces plantes médicinales afin de valoriser cette richesse en biodiversité, ressource inépuisable de molécules actives d'origine naturelle.

Depuis 2006, le Laboratoire de Chimie des Substances Marines et Aquatiques a été créé pour traiter un nouveau thème de recherche axé notamment sur l'étude des ressources marines et côtières. Ainsi, les travaux de recherche menés au sein de ce dernier sont orientés vers les infections respiratoires, le paludisme, l'hypertension artérielle et bien d'autres maladies qui sont les premières causes de consultations médicales et de mortalité selon les données statistiques du ministère de la santé publique à Madagascar [1].

Les principaux objectifs du laboratoire consistent à isoler et à identifier les molécules bioactives dans un premier temps, à exploiter et vulgariser les résultats obtenus pour contribuer à la valorisation pérenne et à la conservation de la biodiversité à long terme. La méthode de fractionnement bioguidé a été adoptée dans l'étude chimique ; diverses techniques chromatographiques ont été employées pour purifier les fractions et isoler les principes actifs. Les structures chimiques des molécules obtenues ont pu être déterminées grâce à la collaboration des laboratoires étrangers (CNRS, MNHN).

Ainsi, différentes structures présentant des activités biologiques intéressantes ont été identifiées : cinq molécules antipaludiques *in vitro* ont été isolées des feuilles de *Vernoniopsis caudata* [2] et de *Piptadénia pervillei* ( $0,19 \pm 0,04 < IC_{50} < 1,2 \pm 0,2 \mu\text{g/ml}$ ) [3] ; une coumarine à propriété broncho-relaxante ( $EC_{50} = 35,03 \pm 6 \mu\text{g/ml}$ ) a été obtenue des feuilles de *Phymatodes scolopendria* [4]; un stéroïde vasorelaxant ( $EC_{50} = 57,96 \pm 5,1 \mu\text{g/ml}$ ) a été extrait des fleurs de *Ravenala madagascariensis*; des alcaloïdes anti-inflammatoires ont été trouvés dans une espèce d'éponge marine[5].

L'exploitation des résultats de recherche et leur application feront appel à la compétence des laboratoires pharmaceutiques afin que les molécules présentant des activités notoires puissent être candidates au développement de nouveaux médicaments. Dans le cas échéant, les extraits seront retravaillés par l'unité de production de phytomédicaments de l'IMRA afin de rentabiliser l'institut. La recherche de financements est une préoccupation permanente autant pour les scientifiques que pour les institutions.

1. Données statistiques du Ministère de la Santé, Madagascar 2004
2. Journal of Ethnopharmacology 2005; 102; 400-407
3. Planta Medica, 2008, 74, 1-5.
4. Journal of Natural Products, 2005, (68)5, 803-5.
5. 11ème symposium ICSN, CNRS de Gif-sur-Yvette, 7-8 juin 2007.