

Intitulé et auteurs :

Potentiel thérapeutique des Ascidies collectées dans les baies de Toliara et de Ranobe, Sud-ouest de Madagascar

Razanajaosa C.M., Fitahia E.M., Maherizo G.F.T., Rakotovao J.M.J., Rasoamananto I., Ranaivoson E.V. et Raheriniaina C.E.*

Laboratoire VALOREMAR (valorisation des ressources marines)

IH.SM (Institut Halieutique et des Sciences Marines) de l'Université de Toliara Madagascar

Auteur correspondant : reheriniaina.christian@gmail.com

Résumé :

A partir de la définition de la biotechnologie comme l'application des principes scientifiques et de l'ingénierie à la transformation de matériaux par des agents biologiques pour produire des biens et des services, la biotechnologie marine correspond à l'utilisation de tout ou partie des ressources marines. Elle s'inscrit dans l'Objectif de Développement Durable n°14 (ODD 14) du système des nations unies et constitue un axe de recherche dans la Stratégie Nationale de Recherche de Madagascar. Le laboratoire VALOREMAR de l'IH.SM de l'Université de Toliara oriente ses activités de recherche dans ce domaine.

L'étude du potentiel thérapeutique des Ascidies, réalisée depuis novembre 2019, est basée sur leur chimiodiversité. Les échantillons, collectés sur trois sites du Grand Récif de Toliara (GRT), de Sarodrano et d'Ifaty, constituent nos matériels biologiques. Ils ont été identifiés à l'aide des clés d'identification tabulaires du monde ascidien. Leur chimiodiversité est étudiée avec des extraits, préparés par macération des échantillons dans un mélange de solvant Dichlorométhane/Méthanol (1:1). Deux méthodes d'analyse ont été adoptées : criblage chimique de Fong et *al.* (1974, 1977) et chromatographique sur couche mince (CCM).

Cinq Ascidies ont été identifiées : *Didemnum molle*, *Polycarpa madagascariensis*, *Polycarpa mytiligera*, *Eudistoma caeruleum* et *Phallusia sp.* Six familles chimiques ont été révélées dans leurs extraits : alcaloïdes, ammoniums quaternaires, anthraquinones, stérols, stéroïdes, et triterpènes. En tenant compte des données bibliographiques, toutes ces familles chimiques criblées sont associées à un panel d'activités biologiques dont les activités antimicrobienne, antiallergique, cytotoxique, anticancéreuse, anti-inflammatoire, immunomodulatrice,...

Les résultats partiels de cette étude démontrent non seulement la richesse en Ascidies du littoral Sud-ouest de Madagascar mais aussi la diversité chimique de leurs extraits. Les familles chimiques révélées sont associées à des activités biologiques intéressantes d'où le potentiel thérapeutique avéré des Ascidies étudiées.

Mots clés : Ascidies, chimiodiversité, potentiel thérapeutique, IH.SM

Title and authors :

Therapeutic potential of Ascidians collected in Toliara and Ranobe bays, Southwestern Madagascar

Razanajaosoa C.M., Fitahia E.M., Maherizo G.F.T., Rakotovao J.M.J., Rasoamananto I., Ranaivoson E.V. and Raheriniaina C.E.*

VALOREMAR Laboratory

IH.SM University of Toliara Madagascar

Corresponding author : reheriniaina.christian@gmail.com

Abstract :

From the definition of biotechnology as the application of scientific and engineering principles to the transformation of materials by biological agents to produce goods and services, marine biotechnology corresponds to the use of all or part of marine resources. It is part of the Sustainable Development Goal n°14 (SDG 14) of the United Nations system and constitutes a research axis in the National Research Strategy of Madagascar. The VALOREMAR laboratory of the IH.SM University of Toliara directs its research activities in this field.

The study of the therapeutic potential of Ascidians, carried out since November 2019, is based on their chemodiversity. The samples, collected on three sites of the Grand Récif de Toliara (GRT), Sarodrano and Ifaty, constitute our biological materials. They were identified using the Ascidian world tabular identification keys. Their chemodiversity is studied with extracts, prepared by maceration of the samples in a solvent mixture Dichloromethane/Methanol (1:1). Two analytical methods were adopted: chemical screening by Fong and *al.* (1974, 1977) and thin layer chromatography (TLC).

Five Ascidians have been identified : *Didemnum molle*, *Polycarpa madagascariensis*, *Polycarpa mytiligera*, *Eudistoma caeruleum* and *Phallusia sp.* Six chemical families were revealed in their extracts : alkaloids, quaternary ammoniums, anthraquinones, sterols, steroids, and triterpenes. Taking into account the bibliographic data, all these chemical families screened are associated with a panel of biological activities including antimicrobial, antifouling, cytotoxic, anticancer, antiinflammatory, immunomodulatory,...

The partial results of this study demonstrate not only the richness in Ascidians of the southwestern coast of Madagascar but also the chemical diversity of their extracts. The chemical families revealed are associated with interesting biological activities, hence the proven therapeutic potential of the Ascidians studied.

Key words: Ascidian, chemodiversity, therapeutic potential, IH.SM