



Évaluation *in vitro* de l'activité antiplasmodiale d'extraits de plantes issues de la pharmacopée traditionnelle du Niger

Roumanatou Sadou Nassirou¹, Maman Laminou Ibrahim², Amadou Tidjani Ilagouma¹, Aboubacar Mahamadou², Morou Mamoudou¹, Alassane Abdoulaye¹, Odile Ouwe Missi Oukem-Boyer², Khalid Ikhiri¹

¹Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni (FAST/UAM), BP 10662 Niamey, République du Niger

² Centre de Recherche Médicale et Sanitaire (CERMES), BP : 10887 – 634 Bd de la Nation, YN034 Niamey, Niger

Auteur correspondant : Roumanatou Sadou Nassirou : E-mail : r.sadou@gmail.com

Original submitted in on 24th March 2015. Published online at www.m.elewa.org on 30th May 2015
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v89i1.8>

RÉSUMÉ

Problématique : Le paludisme demeure un problème majeur de santé publique dans les pays intertropicaux. La situation socio-économique des pays d'endémie palustre couplée au développement de la résistance des souches de *Plasmodium falciparum* aux molécules couramment utilisées exigent la mise au point de nouveaux médicaments antipaludiques.

Objectif : L'activité antiplasmodiale d'extraits éthanoliques dégraissés de six plantes issues de la pharmacopée traditionnelle du Niger a été évaluée et comparée à celle d'*Artemisia annua*.

Méthodologie et résultats : La méthode utilisée est celle du test Mark III de l'OMS avec la souche chloroquinorésistante W2. L'activité antiplasmodiale a été discutée à la lumière du profil phytochimique des différentes plantes, déterminé par les méthodes standards de screening chimique. *Ximenia americana* (IC₅₀ = 0.05 µg/ml) et *Prosopis africana* (CI₅₀ = 0.5 µg/ml) présentent une excellente activité antiplasmodiale. Leur activité est meilleure que celle de la plante de référence : *Artemisia annua* (CI₅₀ = 0.74 µg/ml). Par contre *Chrozophora brocchiana* a une activité modérée (IC₅₀ = 8.2 µg/ml). *Polycarpaea eriantha* et *Detarium microcarpum* ont une activité faible (CI₅₀ = 18.4 µg/ml et 31 µg/ml). Quant à l'extrait de *Saba senegalensis*, il n'a montré aucune activité antiplasmodiale.

Conclusion et perspectives : L'utilisation traditionnelle de *Ximenia americana* et *Prosopis africana* est justifiée. Un fractionnement bioguidé de ces extraits permettra d'identifier la/les principe(s) actif(s). D'autre part, la conception de médicaments traditionnels améliorés à base de ces plantes pourrait être envisagée. Les extraits de *Chrozophora brocchiana*, *Polycarpaea eriantha* et *Detarium microcarpum* sont moins actifs que la plante de référence. Enfin, *Saba senegalensis* n'a manifesté aucune activité antiplasmodiale.

Mots clés : Plantes médicinales antipaludiques, médecine traditionnelle du Niger, *Plasmodium falciparum*.

[In vitro antiplasmodial activity of extracts of plants from traditional pharmacopea of Niger]:

ABSTRACT

Justification: Malaria remains a major public health problem in the tropical countries. The socio-economic situation of malaria-endemic countries coupled with the development of resistance strains of *Plasmodium falciparum* to commonly used molecules requires the development of new antimalarial drugs.

Objective: The antiplasmodial activity of ethanol extracts of six plants of the traditional medicine of Niger was evaluated and compared with that of *Artemisia annua*. Methodology and results: the MarkIII test of WHO with W2 chloroquin-resistant strain of *Plasmodium falciparum* was used. The antiplasmodial activity was discussed in light of the phytochemical profile of different plants, chemical screening determined by standard methods. *Ximenia Americana* and *Prosopis africana*'s extracts have excellent antiplasmodial activity, with respectively IC₅₀ of 0.05 and 0.5µg/ml. These activities are better than *Artemisia annua* activity (IC₅₀ = 0.74µg/ml) used as reference. However, a moderate activity was found for *Chrozophora brocchiana* (8.2µg/ml), a weak activity for *Polycarpaea eriantha* and *Detarium microcarpum* (18.4µg/ml and 31µg/ml), and no activity for *Saba senegalensis*'s extract.

Conclusion and application of results: This study justifies traditional uses of *Ximenia americana* and *Prosopis africana* against malaria. A bioguided fractionation of these extracts would identify molecules responsible for their antiplasmodial activity. Moreover, these results could lead to the design of improved traditional medicines in the basis of these plants. *Chrozophora brocchiana*, *Polycarpaea eriantha* and *Detarium microcarpum*'s extracts were less active than the reference. *Saba senegalensis* had no antiplasmodial activity.

Keywords : Antimalarial medicinal plants, traditional medicine of Niger, *Plasmodium falciparum*.