

Evaluation des activités antibactériennes de 14 espèces végétales utilisées par les populations de Guiglo et Mankono (Côte d'Ivoire) dans le traitement des eaux de consommation.

Blaise Wokapeu Kpan^{1*}, Moyabi Any Georges Armel², Kone Mamidou Witabouna³

¹Unité de Formation et de Recherche Biosciences, Département Changement Climatique et Biodiversité, Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, Unité Pédagogique et de Recherche Botanique, Université Félix HOUPOUËT-BOIGNY, Abidjan, Côte d'Ivoire,

²Département des sciences de l'environnement, Unité de formation et de recherche en gouvernance et développement durable, Université de Bondoukou, Côte d'Ivoire

³Laboratoire de Botanique et Valorisation de la Diversité Végétale, Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Nature, Université Nangui ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire.

Correspondant Auteur email : kpan.blaise@ufhb.edu.ci

Mots clés : Plantes médicinales, activités antibactériennes, CMI, CMB, phytocomposés

Keywords: Medicinal plants, antibacterial activities, MIC, MBC, phytocompounds

Submitted 02/06/2026, Published online on 31st August 2026 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

Les plantes médicinales, utilisées depuis des millénaires, renferment des phytocomposés capables de neutraliser les matières colloïdales lors de la désinfection de l'eau. Cette étude évalue in vitro l'efficacité des plantes employées à Guiglo et Mankono contre la croissance de souches bactériennes indicatrices de pollution. L'activité antibactérienne des extraits de plante a été évaluée par une étude qualitative (méthodes de diffusion sur disque et en puits) sur six germes responsables des maladies hydriques. Ces activités antibactériennes ont été confirmées par une étude quantitative ayant déterminé les CMI (Concentrations Minimales Inhibitrices) et les CMB (Concentrations Minimales Bactéricides) des extraits étudiés contre les six souches bactériennes (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Salmonella Hadar* et *Salmonella typhimurium*). Les résultats montrent que sur les 42 extraits végétaux testés, 18 extraits soit 43% ont montré un diamètre d'inhibition compris entre 8 et 20 mm. Treize de ces 18 extraits soit 72% ont des activités bactéricides sur les souches bactériennes avec des C.M.I allant de 23 µg/ml à 1500 µg/ml. Les extraits de *Napoleonaea vogelii* ont montré une efficacité sur une plus large gamme de bactéries. Le screening phytochimique a permis de mettre en évidence des composés chimiques important dans la clarification de l'eau et ayant des propriétés antibactériennes. Les résultats de cette étude confirment les potentiels propriétés antibactériennes attribuées à ces différentes plantes.

Evaluation of the Antibacterial Activities of 14 Plant Species Used by the Populations of Guiglo and Mankono (Côte d'Ivoire) in the Treatment of Drinking Water

ABSTRACT

Medicinal plants, used for millennia, contain phytochemicals capable of neutralizing colloidal matter during water disinfection. This study evaluates *in vitro* the effectiveness of plants traditionally employed in Guiglo and Mankono against the growth of bacterial strains indicative of pollution. The antibacterial activity of plant extracts was assessed through a qualitative study (disk diffusion and well diffusion methods) against six pathogens responsible for waterborne diseases. These antibacterial activities were further confirmed by a quantitative study, which determined the MICs (Minimum Inhibitory Concentrations) and MBCs (Minimum Bactericidal Concentrations) of the tested extracts against the six bacterial strains (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Salmonella Hadar* and *Salmonella typhimurium*). The results show that among the 42 plant extracts tested, 18 extracts (43%) exhibited inhibition zones ranging from 8 to 20 mm. Thirteen of these 18 extracts (72%) demonstrated bactericidal activity against the bacterial strains, with MIC values ranging from 23 µg/ml to 1500 µg/ml. Extracts of *Napoleonaea vogelii* displayed effectiveness against a broader spectrum of bacteria. Phytochemical screening revealed the presence of important chemical compounds involved in water clarification and possessing antibacterial properties. The results of this study confirm the potential antibacterial activities attributed to these different plants.