



# Analyse nutritionnelle et étude des effets antimycosiques, anti-inflammatoires de la spiruline chez les sujets malades de la teigne du cuir chevelu à N'Djaména(Tchad)

Ridiné Wague<sup>1</sup>, Nguinambaye Mberdoum Memti <sup>2</sup>, Lazahki Pagboung<sup>2</sup>

1- Université de Pala, Route Nationale Léré- Pala , BP 20 Pala Tchad

2- Université de N'Djaména, Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie Végétale

Auteur correspondant: Ridiné Wagué; E-mail [ridine.wague@gmail.com](mailto:ridine.wague@gmail.com)

Submitted 17/10/2025, Published online on 31/01/2026 in the <https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/> <https://doi.org/10.35759/JABs.216.2>

## RESUMÉ

*Objectif*: La teigne du cuir chevelu est une infection fongique causée par des dermatophytes, champignons microscopiques qui sont courants chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire et ont une affinité particulière pour la kératine. Le but de cette étude est de démontrer l'effet antifongique de la poudre de spiruline chez les sujets infectés.

*Méthodologie et résultats* : Des méthodes biochimiques et cliniques ont été utilisées pour identifier ces substances et traiter les enfants atteints de teigne, respectivement. Les échantillons utilisés contenaient entre 4,906 et 33,96 mg/100 g MS de phycocyanine, un ingrédient actif qui agit sur le système immunitaire. Les composés phénoliques totaux ont été déterminés dans les échantillons. CST1 a la teneur totale en polyphénols la plus élevée (8,5 mg GAE/100 g DM), tandis que le site de Madjorio avait la teneur la plus faible à 5,75 mgGAE/100gDM. Ce composé a des propriétés actives contre le rajeunissement cellulaire, dans ce cas la croissance des cheveux. Les teneurs intermédiaires allaient de 6,01 à 7,25 mgGAE/100 gDM. La teneur en caroténoïde de l'échantillon de spiruline du site de Madjorio (1,89 mg/100 g DM) est nettement inférieure à celle des autres échantillons, le site CST1 ayant la teneur en caroténoïdes la plus élevée de tous les échantillons, à 6,14 mg/100 g de poids sec de spiruline. Il a déterminé la présence de saponine, une molécule active contre les infections fongiques, avec une moyenne de 1,30 mg/l. Parmi les 411 étudiants inclus dans cette étude, 40 avaient une teigne du cuir chevelu, avec un taux global de 9,73 %. Les enfants d'âge scolaire, majoritairement masculins (33 garçons, soit 82,5 %, et 7 filles, soit 17,5 %), étaient les moins touchés. L'analyse des résultats par genre montre une prédominance masculine avec un sex-ratio de 4,71. Les enfants de 4 à 6 ans étaient les plus touchés par cette affection, avec 27,5 %, et la classe CP1 était la plus touchée, avec un taux de 30 %.

*Conclusion et application des résultats* : Par conséquent, selon cette étude, les campagnes de sensibilisation du public, l'éducation à la santé et les mesures préventives sont les moyens les plus efficaces pour traiter la nécrose capillaire.

**Mots clés** : Spiruline, teignes du cuir chevelu, antimycosique, phycocyanine.

## ABSTRACT

*Objective:* Scalp ringworm is a fungal infection caused by dermatophytes, microscopic fungi that are common in preschool and school-aged children and have a particular affinity for keratin. The aim of this study is to demonstrate the antifungal effect of spirulina powder in infected subjects. *Methodology and results:* Biochemical and clinical methods were used to identify these substances and treat children with ringworm, respectively. The samples used contained between 4.906 and 33.96 mg/100 g MS of phycocyanin, an active ingredient that acts on the immune system. Total phenolic compounds were determined in the samples. CST1 has the highest total polyphenol content (8.5 mg GAE/100 g DM), while the Madjorio site had the lowest content at 5.75 mgGAE/100gDM. This compound has active properties against cell rejuvenation, in this case hair growth. Intermediate contents ranged from 6.01 to 7.25 mgGAE/100 gDM. The carotenoid content of the spirulina sample from the Madjorio site (1.89 mg/100 g DM) is significantly lower than that of the other samples, with the CST1 site having the highest carotenoid content of all the samples, at 6.14 mg/100 g of spirulina dry weight. It determined the presence of saponin, a molecule active against fungal infections, with an average of 1.30 mg/l. Among the 411 students included in this study, 40 had scalp ringworm, with an overall rate of 9.73%. School-age children, predominantly male (33 boys, or 82.5%, and 7 girls, or 17.5%), were the least affected. Analysis of the results by gender shows a male predominance with a sex ratio of 4.71. Children in the 4-6 age group were the most affected by this condition, with 27.5%, and the CP1 class was the most affected, with a rate of 30%.

*Conclusion and application of results:* Therefore, according to this study, public awareness campaigns, health education, and preventive measures are the most effective ways to treat scalp ringworm.

**Keywords:** Spirulina, scalp ringworm, antimycotic, phycocyanin.