

Les diatomées lacustres du Trou au Natron (Tibesti, Tchad) : nouvelles perspectives sur le climat du Sahara à l'Holocène

A.N. Yacoub^{1,2*}, F. Sylvestre^{1,2}, A. Moussa², P. Hoelzmann³, M. Dinies^{3,4}, A. Alexandre¹, M. Couapel¹, J.C. Mazur¹, C. Paillès¹, C. Sonzogni¹, S. Kröpelin⁵

(1) CEREGE, Aix-Marseille Université, CNRS, IRD, Collège de France, INRAE, Europôle de l'Arbois, Aix en Provence, France

(2) Université de N'Djamena, N'Djamena, Tchad; (3) Freie Universität Berlin, Institut für Geographische Wissenschaften Physische Geographie, Berlin, Germany

(4) German Archaeological Institute, Berlin, Germany; (5) Africa Research Unit, Institute of Prehistoric Archaeology, University of Cologne, Germany

*Contact : yacoubabdallah@yahoo.fr

Au cours de l'Holocène (0-11.7 ka BP), les régions subtropicales d'Afrique ont été marquées par des changements climatiques très significatifs. Ces changements ont été mis en évidence par les variations des niveaux des lacs qui reflètent la balance entre Précipitation et Evaporation (P-E) à l'échelle des bassins versants. Ces conditions climatiques ont été principalement contrôlées par la fluctuation de l'activité de la mousson, elle-même modulée par l'insolation d'été et les paramètres orbitaux. Ce mécanisme explique les conditions humides observées de 11 ka BP à 5,5 ka BP dans la zone sahélo-saharienne. Cette période, appelée « Sahara Vert » ou « Période Humide Africaine », a été caractérisée par un paysage verdoyant, couvert de prairies et d'arbres, parsemé de nombreux lacs, et incisé par de grands réseaux fluviaux. Malgré les nombreuses études réalisées sur la période humide africaine, aucune étude détaillée n'a été effectuée sur les archives lacustres observées dans le massif du Tibesti.

Pour la première fois, des séquences sédimentaires lacustres ont été échantillonnées en continu dans les massifs volcaniques du Tibesti, plus précisément dans le cratère du Trou au Natron (900 m de profondeur) situé au pied du Pic Toussidé (3 315 m d'altitude) en vue de reconstituer l'évolution du climat dans le Sahara central au cours de la période humide holocène à partir de la composition isotopique en oxygène des diatomées et de leur assemblage taxonomique.

La mesure de la composition isotopique en oxygène des diatomées est réalisée par la technique de fluorination laser IR au laboratoire des isotopes stables du CEREGE équipé d'un spectromètre de masse couplé à une ligne d'extraction de l'oxygène à partir des silicates. La silice des diatomées est purifiée au laboratoire de préparation micropaléontologique du CEREGE après élimination des carbonates et la matière organique. La détermination des assemblages taxonomiques des diatomées est effectuée par comptage sur un microscope photonique avec un objectif à immersion. L'unité de comptage est la valve avec un minimum de 400 valves comptés pour chaque échantillon.

Les résultats préliminaires portent sur deux séquences prélevées dans le Trou au Natron, W99 située sur les bords du cratère et JK48 située à proximité du fond de la caldeira, séparées par 330 m d'altitude. Ces deux enregistrements couvrent la période humide holocène et mettent en évidence des variations significatives du niveau du lac.

Mots-Clés : Afrique ; Sahara ; Holocène ; diatomées ; $\delta^{18}\text{O}_{\text{diatomées}}$

Ne rien inscrire dans cette zone et ne pas modifier les marges des pieds de page et entêtes sans quoi votre résumé sera systématiquement refusé