ISSN : 1111-1305

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

Volume 33, n° 1-2
2024



Ministère de l'Energie, des Mines et des Energies Renouvelables
Agence du Service Géologique de l'Algérie

ÉDITIONS DE L'AGENCE DU SERVICE GÉOLOGIQUE DE L'ALGÉRIE

ALGER, 2024

Ministère de l'Energie, des Mines et des Energies Renouvelables
Agence du **S**ervice **G**éologique de l'**A**lgérie
Lot n° 5, Boulevard 11 décembre 1960, El Biar - Alger

Président du Comité de Direction
Abderezak KHAMA
Tél. : 023. 37. 32. 20
Fax : 023. 37. 32. 69

Directeur de la Division Géo-Information
Abdelkrim KHELAF

Chef de Département Documentation
Sadjia MEDDAD-HADDAK

Chef de Service Editions
Fazia KASSAB

Editeur en chef : Khadidja OUZEGANE

Bibliothèque des Sciences de la Terre (BST)
Consultation documentaire - Echanges
Banque Nationale de Données Géologiques - Dépôt légal

18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000
Tél. : 023. 49. 03. 26

Éditions - Fabrication - Secrétariat de Rédaction
Lot n° 5, Boulevard 11 décembre 1960, El Biar - Alger
Tél. : 023. 37. 32. 17
E-mail: editions.sgn@asga.dz

Comité scientifique

Aïssa D.-E. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Belhai Dj. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Benali H. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Bendaoud A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Bougdal R. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Bouima T. Département des Sciences de la Terre, Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, *Université Farhat Abbas, Sétif,* (Algérie).

Boutaleb A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Bouzenoune A. Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, *Université de Jijel,* (Algérie).

Chikhi-Aouimeur F. *Cité les Asphodèles, Bt. A3, Appt. 48, Ben Aknoun, Alger* (Algérie).

Haddoum H. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Hamoudi M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Kolli O. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Laouar R. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, *Université Badji Mokhtar, Annaba,* (Algérie).

Mansour B. Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers, *Université Oran 2, Oran*, (Algérie).

Marmi R. Laboratoire Géologie et Environnement, *Université Constantine 1, Constantine,* (Algérie).

Menani M.-R. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences, *Université Hadj Lakhdar, Batna*, (Algérie).

Mesbah M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Mezghache H. Département de Géologie, *Université Badji Mokhtar, Annaba,* (Algérie).

Ouali-Mehadji A. Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et Paléoenvironnements, *Université Oran 2, Oran,* (Algérie).

Talbi M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Toubal A.-C. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Zellouf Kh. Faculté des Hydrocarbures et de la Chimie, *Université M'hamed Bougara, Boumerdès,* (Algérie).

Comité de lecture

Abdellah H. Laboratoire de Géo-Energie, Centre de Recherche et des Technologies de l'Energie, *Université de Carthage,* (Tunisie).

Abtout A. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG), Alger,* (Algérie).

Aifa T. Laboratoire de Géophysique Interne, Institut de Géologie, *Université de Renne I* (France).

Barbieri M. Sapienza *University of Rome, Rome*, (Italy).

Benaissa Z. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Bendjoudi H. *1, rue Madone 75018, Paris,* (France).

Benhamou M. Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers, *Université Oran 2, Oran,* (Algérie).

Bensalah M. Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, Faculté des Sciences, *Université Abou Bakr Belkaïd, Tlemcen,* (Algérie).

Bessedik M. Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et Paléoenvironnements, *Université Oran 2, Oran,* (Algérie).

Bonin B. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences d'Orsay, *Université Paris Sud,* (France).

Bouhadad Y. *Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique, (CGS), Alger,* (Algérie).

Chaïb-Saoudi Y. Institut d'Archéologie, *Université d'Alger 2, Alger,* (Algérie).

Chabou M.-C. Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre, *Université Ferhat Abbas, Sétif 1, Campus El Bez, Sétif,* (Algérie).

Chettih M. Université de Laghouat, Laghouat, (Algérie).

Cottin J.-Y. *Université Jean Monnet Saint-Etienne,* (France).

Chouabbi A. Université Badji Mokhtar, Annaba, (Algérie).

Deconinck J.-F. *Université de Bourgogne,* (France).

Djabri L. Laboratoire Ressource en Eau et Développement Durable, Faculté des Sciences de la Terre, *Université Badji Mokhtar, Annaba,* (Algérie).

Grosheny D. UMR 7566 Géo-Ressources, *Université de Lorraine,* (France).

Guiraud R. Blanche Colombe D, *23, rue de la La Sorbes*, *34 070 Montpellier,* (France).

Hadji R. Université Farhat Abbas, Setif, (Algérie).

Hernandez J. *59, rue du Chateau des rentiers, 75 013 Paris,* (France).

Karel Sch. Observatoire des Sciences de la Terre, *Université Louis Pasteur, Strasbourg,* (France).

Lambert Ph. Centre International de Recherche & Restitution sur les Impacts et sur Rochechouart, (France).

Ledoux J.-E. *34, rue de la Paroisse, 77 300 Fontainebleau,* (France).

Legrand-Blain M. *216 Cours Général de Gaulle, F33170 Gradignan,* (France).

Mahboubi M. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences de la Terre, de Géographie et d'Aménagement du Territoire, *Université Oran 2, Oran,* (Algérie).

Mania J. Polytech'Lille, *Université Lille1, Lille,* (France).

Maouche S. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG), Alger,* (Algérie).

Meghraoui M. Institut du Globe de Strasbourg, (France).

Mouri H. Department of Geology, *University of Johannesburg*, (South Africa).

Nedjari A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Ouzegane Kh. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger,* (Algérie).

Sahnouni M. Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques, Alger, (Algérie).

Sami L. Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, (Algérie).

Oberhansli R.-E. Bäckerstrasse, *14467 Potsdam,* (Allemagne).

Taquet Ph. *Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris,* (France).

Turki M.-M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de Tunis, *Campus Universitaire Tunis El Manar, Tunis*, (Tunisie).



Oued Méhaiguène-Zergoun.

© 2024, Agence du Service Géologique de l'Algérie, Alger.
PAO et composition : Agence du Service Géologique de l'Algérie

ISSN : 1111-1305
Printed in Algeria

Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

Volume 33, n°1-2
2024

SOMMAIRE

A. Nedjari, S. Bagdi-Issaad, M. Chettih, M. Sadi, A. Serkhane, R. Djeddi et S. Chirak - Le Quaternaire de l'Atlas saharien central et des confins nord sahariens revisité : approche géodynamique **5-39**

M.-N. Naimi, C.-Y. Mahboubi, A. Mazouzi et A. Cherif - Paléoenvironnement et paléoécologie de l'ichnoassemblage des théropodes-ornithopodes de l'Albien supérieur - Cénomanien inférieur de l'ichnosite du Djebel Azzeddine, Monts des Ouled Naïl, Algérie **41-55**

A. Nedjari, S. Bagdi-Issaad, M. Chettih, M. Sadi, A. Serkhane, R. Djeddi et S. Chirak - Les diapirs de l'Atlas saharien central (Nord de l'Algérie), une activité permanente au Quaternaire **57-71**

A. Serkhane, Y. Saidi, F. Oukid, F. Mehdadi, R. Djeddi et Y. Rabah - Cartographie de la susceptibilité aux glissements de terrain par les méthodes du rapport de fréquences (FR) et du poids de l'évidence (WoE) dans la wilaya de Mila **73-94**

A. Nedjari, M. Sadi, J. Tellal, A. Serkhane et T. Satta - Le ''Nisanian Pentagramme'' d'Oum Aouich (Tindouf, Algérie), structure «étoilée» à cinq branches. Entre théories extraterrestres, légendes, croyances, interprétations énigmatiques et simple structure géologique **95-106**

CONTENTS

A. Nedjari, S. Bagdi-Issaad, M. Chettih, M. Sadi, A. Serkhane, R. Djeddi and S. Chirak - The Quaternary of the Central Saharan Atlas and the Northern Saharan borderlands revisited: a geodynamic approach **5-39**

M.-N. Naimi, C.-Y. Mahboubi, A. Mazouzi and A. Cherif - Palaeoenvironment and palaeoecology of the Late Albian - Early Cenomanian theropod-ornithopod ichnoassemblage of the Djebel Azzeddine tracksite, Ouled Nail Mountains, Algeria **41-55**

A. Nedjari, S. Bagdi-Issaad, M. Chettih, M. Sadi, A. Serkhane, R. Djeddi and S. Chirak - The diapirs of the Central Saharan Atlas (Northern Algeria), a permanent activity during the Quaternary ... **57-71**

A. Serkhane, Y. Saidi, F. Oukid, F. Mehdadi, R. Djeddi and Y. Rabah - Landslide susceptibility mapping using frequency ratio (FR) and weight-of-evidence (WoE) methods, Mila wilaya..... **73-94**

A. Nedjari, M. Sadi, J. Tellal, A. Serkhane, and T. Satta - The «Nisanian Pentagram» of Oum Aouich (Tindouf, Algeria), a five-branched «star» structure. Between extraterrestrial theories, legends, beliefs, enigmatic Interpretations, and a simple geological structure..... **95-106**

Ministère de l'Energie, des Mines et des Energies Renouvelables
Agence du Service Géologique de l'Algérie
Éditions de l'Agence du Service Géologique de l'Algérie
Alger, 2024