



Volume 28, n°1-2  
2018

# *Bulletin du Service Géologique de l'Algérie*



Ministère de l'Industrie et des Mines  
Agence du Service Géologique de l'Algérie

ÉDITIONS DU SERVICE GÉOLOGIQUE DE L'ALGÉRIE

**Ministère de l'Industrie et des Mines**  
**Agence du Service Géologique de l'Algérie**  
Lot 11 Décembre 1960, El Biar, Alger.  
**Président du Comité de Direction**  
Amar CHERIGUI  
Tél: 021. 79. 76. 52.  
Fax: 021. 79. 76. 62.

**Division Cartographie**  
Lot 11 Décembre 1960, El Biar, Alger.  
**Directrice:** Karima TAFER  
Tél: 021. 79. 76. 52.

**Bibliothèque des Sciences de la Terre (BST)**  
**Consultation documentaire - Echanges**  
**Banque de Données-Dépôt légal**  
18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000  
Tél : 023. 49. 03. 26.

**Éditions - Fabrication - Secrétariat de Rédaction**  
Lot 11 Décembre 1960, El Biar, Alger.  
**Responsable des Éditions:** Atika FERHOUM

## Comité de lecture

- ABDELLAH H. Laboratoire de Géo-Energie, Centre de Recherches et des Technologies de l'Énergie, *Université de Carthage*, (Tunisie).  
ABOUT A. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG)*, Alger, (Algérie).  
AIFA T. Laboratoire de Géophysique Interne, Institut de Géologie, *Université de Rennes I*, (France).  
BENAÏSSA Z. Département de Géophysique, 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).  
BENJOUDI H. 1, rue Madone 75018, Paris, (France).  
BENSALAH M. Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, Faculté des Sciences, *Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen*, (Algérie).  
BENHAMOU M. Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université d'Oran 2, (Algérie).  
BESSEDIK M. Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et Paléoenvironnements, *Université Chlef*, (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*, Alger, (Algérie).  
COTTIN J. Y. *Université Jean Monnet Saint-Etienne*, (France).  
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).  
DIELLIT H. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG)*, Alger, (Algérie).  
GROSHENY D. UMR 7566 GéoRessources, *Université de Lorraine*, (France).  
GURAUD R. Blanche Colombe D, 23, rue de La Sorbes, 34 070 Montpellier, (France).  
HERNANDEZ J. 59, rue du Château des rentiers 75013 Paris (France).  
LEDoux J. E. 34 rue de la Paroisse, 77300 Fontainebleau, (France).  
LEGRAND-BLAIN M. 216 Cours Général de Gaulle - F 33170 Gradignan, (France).  
LIEGEOIS J. P. Geodynamics and Mineral Resources, *Royal Museum for Central Africa, B-3080 Tervuren*, (Belgium).  
MAHBOUBI M. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université d'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).  
MOURI H. Department of Geology *University of Johannesburg*, (South Africa).  
NACHTE D. Faculté Polydisciplinaire de Larache, *Université Abdelmalek Essaadi*, (Maroc).  
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).  
SAOUDI-CHAÏD Y. Institut d'Archéologie, *Université d'Alger 2*, 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).  
OUABADI 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).  
OBERHANSLI R.E. Bäckstrasse, 14467 Potsdam, Germany, (Allemagne).  
KAREL SCH. Observatoire des Sciences de la Terre, *Université Louis Pasteur, Strasbourg*, (France).  
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).

## 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).  
AIT OUALI 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).  
BELANTEUR 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).  
BELHAI D. 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).  
BENDAÏD 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-AOUMEUR F. *Cité les Asphodèles, Bt. A3, Appt. 48, Ben Aknoun*, Alger, (Algérie).  
HADDOM 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 Géophysique, 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 (LPSP), *Université d'Oran 2 « Ahmed Ben Ahmed »*, 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 K. Faculté des Hydrocarbures et de la Chimie, *Université M'hamed Bougara, Boumerdes*, (Algérie).



Calcaires lacustres pliocènes du plateau d'Aïn el Bey  
(Constantine)

(Collection R. MARMI)



Volume 28, n° 1-2  
2018

# *Bulletin du Service Géologique de l'Algérie*

## SOMMAIRE

- R. MARMİ, R. HAMACHI ET A. YAHIAOUI** - Nouveaux repères de restes de vertébrés et précisions biostratigraphiques dans le «Mio-Plio-Quaternaire» des Hautes-Plaines Constantinoises (NE algérien)..... 3-16
- R. BOUTRIKA, O. KOLLI, DJ.-E. AÏSSA ET T. ADACHI** - Particularités morphologiques et minéralogiques du gisement aurifère d'In-Abeggui (Hoggar central, Sud algérien)..... 17-42
- D.-E. MAZARI, O. KOLLI ET A. BOUTALEB** - Les minéralisations à Pb, Zn, (Cu, Ba et F) de la région de Kherrata (Atlas Tellien, Algérie)..... 43-65
- N.-E.-H. TOUBI ET H. MEZGHACHE** - Géochimie et géostatistique de l'Hauterivien inférieur et des minéralisations à Zn - Pb associées dans le gisement de Chaabet el Hamra - Bassin du Hodna-Algérie..... 67-92
- F. HALIMI ET H. MEZGHACHE** - Estimation des ressources d'un gisement karstique par méthodes géostatistiques : cas du gisement de Fer d'Anini (Nord-est algérien)..... 93-113

## CONTENTS

- R. MARMİ, R. HAMACHI AND A. YAHIAOUI** - New vertebrate remains markers and biostratigraphic precisions in the Constantinois High Plains «Mio-Plio-Quaternary» (NE Algeria)..... 3-16
- R. BOUTRIKA, O. KOLLI, DJ.-E. AÏSSA ET T. ADACHI** - Morphological and mineralogical characteristics of In-Abeggui gold deposit (Central Hoggar, South Algeria)..... 17-42
- D.-E. MAZARI, O. KOLLI ET A. BOUTALEB** - Pb-Zn-Cu-Ba-F mineralization in the Kherrata area (Tellian Atlas, Algeria)..... 43-65
- N.-E.-H. TOUBI ET H. MEZGHACHE** - Geochemistry and Geostatistics of Lower Hauterivan and Associated Zn-Pb Mineralization in Chaabet el Hamra ore deposit-Hodna Basin-Algeria..... 67-92
- F. HALIMI ET H. MEZGHACHE** - Estimation of a Karstic deposit Resources using Geostatistic Method: the case of Anini iron Deposit (North - East Algeria)..... 93-113