

LES AVANTAGES D'UNE APPROCHE MULTI-SOURCES (BIOSTRATIGRAPHIE, SÉDIMENTOLOGIE, FORAGES, PROFILS SISMIQUES ET GRAVIMÉTRIE) POUR L'ÉTUDE DE L'HALOCINÈSE CRÉTACÉE ("GLACIERS DE SEL", TECTONIQUE EN RADEAUX ET DÔMES DE SEL) ET DE L'HALOTECTONIQUE TERTIAIRE (PLISSEMENT DES "GLACIERS DE SEL", GENÈSE DES DÔMES DE SEL-PLIS), DES CONFINES ALGÉRO-TUNISIENS

Précisions à la suite de l'article de Waclaw Marian KOWALSKI et Messaoud HAMIMED, "Diapirisme polyphasé ou glacier de sel albien ? Dilemme du matériel triasique des confins algéro-tunisiens", *Bulletin du Service Géologique de l'Algérie*, 2000, vol. 11, n° 1, p. 29-60

Jean-Marie VILA*

RÉSUMÉ

Cet article présente une revue critique des conceptions exposées par le très récent article de Kowalski et Hamimed, en apportant des précisions nouvelles sur de nombreux secteurs des régions de l'Ouenza et de Tébessa (Fedj el Zgag, près de Bou Khadra, Dj. Bou Jaber, Dj. Def près de l'Ouenza, Dj. Belkif à l'ouest de Tébessa, Hameïmat ed Dahra et Hameïmat Gueblia, ensemble Ouenza-Ladjebl-Méridef, Sidi Mbark près du Dj. Harraba, Dj. Djébissa de Tébessa) et en les comparant avec des exemples pris surtout en Gulf Coast. Dans le domaine des "glaciers de sel", de nombreuses données bibliographiques et surtout stratigraphiques montrent la faiblesse des dossiers présentés par Kowalski et Hamimed : elles concernent en majorité les trois horizons carbonatés bien datés du Crétacé inférieur (Aptien supérieur, Albien inférieur et Albien moyen), souvent grâce à la citation d'ammonites, de brachiopodes et de microfaunes diverses. Le rappel d'exemples récents de tectonique en radeaux et de dépicentration, montre que le modèle à "glacier de sel" est mieux adapté au nord de Tébessa par comparaison notamment avec le secteur minier tunisien voisin de Gueurn Halfaya. L'accent est mis sur l'importance des petits édifices récifaux à polypiers et à algues de l'Albien moyen qui jalonnent le toit des masses triasiques interstratifiées. Dans le domaine des dômes de sel-plis, le rappel des notions fondamentales de dôme de sel, de diapir et de dôme de sel-pli permet de proposer une évolution unitaire pour les structures antiforinales à cœur salifère de Djébissa et de leur symétrique tunisien de l'Henchir el Adjerat (entre les Dj. El Ajeret et Hamra), du Dj. Ed Dalaa, ainsi que des Hamimats Meskouta et Guibeur. Pour les exemples algériens ont été (Djébissa) ou sont fournies des cartes détaillées et des coupes interprétatives.

L'ensemble des interprétations proposées intègre aussi de nombreuses données de subsurface : minéralisations, forages pétroliers et miniers, profils sismiques, gravimétrie (au nord de Tébessa) et données aéromagnétiques, négligées par Kowalski et Hamimed. Ces données permettant à chaque fois de distinguer

* Université Paul-Sabatier (Toulouse-III), Laboratoire de Dynamique des Bassins sédimentaires, EA n° 3029, 39 Allées Jules-Guesde, 31000, Toulouse, France ; courriel : jmvila@cict.fr.

- Manuscrit déposé le 02 Janvier 2001, accepté après révision le 08 Janvier 2001

d'abord un stade d'halocinèse précoce avant le Crétacé supérieur, suivi d'une halotectonique accompagnant l'inversion tectonique positive due aux plissements tertiaires dont l'importance ne saurait être minimisée. La conclusion fait le point sur le dernier des trois vifs débats qui ont été suscités depuis un siècle, avec des méthodes diverses, pour l'interprétation des masses triasiques du nord-est du Maghreb.

Mots clés - Albien - Algérie - Aptien - Dôme de sel - Dôme de sel-pli - Glacier de sel - Géophysique - Halocinèse - Halotectonique - Tectonique en radeaux - Tectonique salifère - Tunisie.

ADVANTAGES OF A MULTI-DATA APPROACH BIOSTRATIGRAPHY, SEDIMENTOLOGY, DRILLINGS, SEISMIC PROFILES AND GRAVIMETRY) FOR THE STUDY OF THE CRETACEOUS HALOKINESIS ("SALT GLACIERS", RAFT TECTONICS AND SALT DOMES), AND THE ANALYSIS OF THE TERTIARY HALOTECTONICS (FOLDING OF THE "SALT GLACIERS" AND FAULT-SALT DOMES GENESIS), ON THE ALGERIAN-TUNISIAN CONFINES

Precisions following the paper of Waclan Mar a KOWALSKI and Massoud HAMIMED, "multi-phases diapirism or albian salt glacier? dilemma of the Algerian-Tunisian confines, Bulletin du Service Géologique de l'Algérie, 2000, vol. 11 n° 1, p. 29-60.

ABSTRACT

This paper presents a critical review of the descriptions and conceptions proposed in a very recent paper of Kowalski and Hamimed, gives new precisions about several areas of the Ouenza and Tebessa countries (Fedjel Zgag, close to Bou Khadra, Dj. Bou Jaber, Dj. Def near to Ouenza, Dj. Belkif on the west of Tebessa city, Hamimat ed Dahra and Gueblia, Oueza-L xrtjrfcl Mfiiirf iinnmndings, Sidi Mbarka close to the Dj. Harraba, Dj. Djébissa of Tebessa) compared to some Gulf Coast examples. Several stratigraphic data evidence the pooriness of the analysis carried by Kouahkimi Illumed, specially related to the definition of the three well known calcareous formations Lower Cretaceous in age (Upper Aptian, Lower Albian and Middle Albian), frequently bearing ammonites, brachiopods and various microfossils. Within the "salt glacier" domain, after a recalling of the basic concepts of the raft tectonics and the genesis of the depocenter, the "salt glacier" model appears as the best in order to explain the described settings, and allows a good comparison with the neighbouring Tunisian area of Gueurn Halfaya mines. A special attention is given to the several small Middle Albian coral-algal reefs, overlying the interbedded masses of saliferous Triassic rocks. Within the fold-salt dome domain, the recalling of the fundamental notions of salt dome, fold-salt dome and diapir allow to argue an unitary evolution for the salt-cored structures of Djebissa and their Tunisian symmetric ones of Henchir el Adjerat (between Djebels el Ajer and Hamrat, Dj. Ed Dalaa, Hamimat Meskouta and Hamimat Guibeur. Each Algerian example is supported by detailed geologic map and an interpretative cross-section. All proposed interpretations take into account several subsurface data: metal resources, mining and petroleum exploration drillings, seismic profiles, gravimetry and aeromagnetic data, which have completely forgotten by Kowalski and Hamimed. In all the studied structures are well chronologically separated, an early halokinesis before the Upper Cretaceous and afterwards a positive tectonic inversion during the major two Tertiary foldings episodes. As conclusion, my paper presents the state of the evolution of the ideas after three animated debates since one hundred years, about the difficult interpretation of the Triassic masses in the north-eastern.

Key words - Albian - Algeria - Aptian - Fold-Salt dome - Geophysics - Halokinesis - Halotectonics - Raft Tectonics - Salt dome - Salt glacier - Salt tectonics - Tunisia.