

## **Trias de l'Ouenza: contexte diapirique, zonation minéralogique et conséquences métallogéniques**

**Azzedine BOUZENOUNE\*, Henri ROUVIER\*\* et Jacques THIBIEROZ\*\***

\* Actuellement : Centre Universitaire de Tébessa,  
*Institut des Sciences de la Terre, 12000 Tébessa, Algérie*

Laboratoire de Géologie Appliquée, UPMC, case 123,  
*4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05, France*

**Résumé:** Le diapir de l'Ouenza se compose de trois parties: une zone axiale où les formations triasiques sont enracinées et deux épaulements latéraux où elles sont extravasées. L'épanchement du Trias a induit l'ébauche du double renversement des séries albo-aptiennes, tel qu'on peut l'observer aujourd'hui, probablement avant le Vraconien. Le dispositif ainsi esquissé a été par la suite exagéré par les compressions néogènes.

Le noyau halitique, situé à plus de 130 m de profondeur, contient de l'anhydrite primaire. Une zone plus élevée, à anhydrite secondaire, d'une vingtaine de mètres d'épaisseur, est constituée essentiellement de brèches polygéniques. La zone gypsifère supérieure, affleurante, également bréchique, est la plus répandue: elle témoigne de l'importance des circulations d'eaux météoriques ayant induit la transformation de l'anhydrite en gypse.

A l'Ouenza, ces évaporites montrent donc la zonation classique des «cap-rocks». Seules la zone calcitique ainsi que les minéralisations Pb-Zn-Sr généralement liées aux «cap-rock» n'ont pas été observées, ce qui serait dû à l'absence des hydrocarbures nécessaires à leur apparition. Selon les données isotopiques, le carbone des carbonates de fer est d'origine minérale, il est issu de la réutilisation du carbone de l'encaissant calcaire aptien. A l'inverse des minéralisations sulfurées pour lesquelles l'implication de la matière organique est souvent invoquée, les minéralisations ferrifères carbonatées se sont formées sans intervention d'hydrocarbures.

**Mots clés:** Trias - Diapir - Cap-rock - Isotopes - Gisements - Fe-Pb-Zn-Ba-Sr - Ouenza - Algérie.

### **The Trias of Djebel Ouenza: diapiric context, mineralogical zonation and metallogenetic implications**

**Abstract:** Triassic outcrops related to Ouenza diapir form three areas: a central zone where the Triassic series is deep-seated, and two lateral Triassic «shoulders» formed by the extrusion of the central evaporitic area over the overturned Aptian-Albian stratas.

This extrusion, recorded in Vraconian conglomerates by the resedimentation of Triassic materials (clastic and gneiss quartz or sparry dolomite, and dolomitic pebbles), have overturned the Aptian and Albian stratas, partially before the Vraconian transgression.

A later halokinetic stage, removing the preexisting structures, occurred during Neogene compressions

In drill-hole, the evaporitic sequence displays the usual zonation of cap-rock :

- An inner halitic core, with thickness of primary anhydrite. Its top is situated 130 m below the present surface ;
- An anhydritic zone, with inclusions of about 20 m, constituted by polygenetic breccias cemented by secondary light-gray anhydrite;
- an upper gypsum zone (50-200 m), where gypsum results from hydration of anhydrite by meteoric waters.

This structure is similar to the classical zonation of Gulf Coast cap-rocks (United States). The lack of the calcite zone and of Pb-Zn-Sr mineralizations, usually associated with cap-rocks, is explained by inhibition of chemical reaction responsible of sulfate reduction in presence of hydrocarbons.

Carbon - Oxygen isotopic datas on iron carbonates indicate that carbon is derived directly from aptian limestones. Whereas, in some sulfides ore deposits mineralizing solutions are also interpreted to be formation waters but with the carbonate carbon being derived from organic carbon.

Key words: Trias - Diapir - Cap-rock - Isotopes - Ore deposits - Fe-Pb-Zn-Ba-Sr - Ouenza - Algeria.