

Evolution tectono sédimentaire Mio-pléistocène à Ibiza : conséquences de la crise de salinité

Lézin C.^a, Maillard A.^a, Odonne F.^a, Chanier F.^b, Gaullier V.^b and Guillaume D.^c

^a Géosciences Environnement Toulouse (GET), Université de Toulouse ; ^b Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, Univ. Littoral Côte d'Opale, Lille ; ^c Univ Lyon, UJM- SAINT-ETIENNE

Pour mieux contraindre la chronologie de la crise de Salinité messinienne (CSM) et apporter de nouvelles observations notamment sur la position stratigraphique de la surface d'érosion messinienne ainsi que des preuves de continentalisation, nous avons étudié la série Mio-pléistocène d'Ibiza. En effet, la proximité géographique de bassins périphériques bien documentés, situés dans le sud-est de l'Espagne, ainsi que l'existence de gypse messinien à Majorque, font d'Ibiza un lieu stratégique pour l'étude de la CSM.

La série messinienne d'Ibiza présente la particularité d'avoir une claire continuité latérale sur plusieurs dizaines de kilomètres enlevant toutes ambiguïtés sur la chronologie relative des différents événements qu'elle a pu enregistrer notamment au cours de l'intervalle Tortonio-Pléistocène.

En comparaison avec la série équivalente de Majorque, nous avons pu identifier 5 unités lithologiques qui se succèdent au cours du temps. L'unité « récifale », d'âge principalement Tortonien, est composée essentiellement de faciès d'arrière-barre. Elle est surmontée par une unité détritique associée à des cônes alluviaux côtiers dans laquelle apparaissent les premiers microbialithes. Ces corps sédimentaires se sont mis en place sous l'influence de mouvements tectoniques extensifs. Ils sont eux-mêmes recouverts par un complexe carbonaté riches en oolithes et microbialithes (stromatolithes et thrombolithes) attribuées au Terminal Carbonate Complex (TCC) d'âge messinien à Majorque et sur de nombreux autres sites. Les argiles rouges sus-jacentes, fossilisant des paléosols, témoigne d'une phase de continentalisation à la limite Mio-pliocène. L'épisode régressif à l'origine de ce changement lithologique est attesté par une karstification et une érosion incisant les unités pré-crisis et façonnant des vallées reliées à des canyons sous-marins.

A Ibiza, cette phase de continentalisation est contemporaine de déstabilisations gravitaires. Des coulées boueuses d'extension kilométrique et une intense déformation souple du TCC s'observent sur la partie NE de l'île.

Ces intenses déformations syn-sédimentaires, observées pour la première fois à Terre, sont à relier aux énormes instabilités gravitaires enregistrées sur toutes les marges méditerranéennes pendant la vidange du bassin.

Cet épisode de déstabilisation du TCC est contemporain, et est à relier, à la remontée de fluides sous pression à l'origine de la précipitation de calcite et de nombreuses transformations diagénétiques dans les zones de déformation. Les mesures thermométriques et isotopiques ($\delta^{18}\text{O}$ et $\delta^{13}\text{C}$) indiquent qu'il s'agissait de fluides météoriques chauds (250°C) qui ont probablement migrés le long des failles majeures orientées N70 à N110° visibles en amont des cônes alluviaux.

Ces déformations et la surface d'érosion/karstification sont scellées par des calcarénites riches en gastéropodes, foraminifères benthiques (Miliolidae notamment) et fragments de Rhodophycées déposées en contexte littoral, datées du Pliocène par de rares foraminifères planctoniques, ou par des éolianites pléistocènes.

La série Mio-pléistocène d'Ibiza est un bon témoin des processus contemporains de la crise de salinité et nous permet de nous interroger quant à l'origine des instabilités gravitaires observées en particulier en offshore.

Mots-Clés : Ouest Méditerranée, Ibiza, Miocène-Pléistocène ; Crise de salinité messinienne, Instabilités gravitaires, continentalisation.