
Caractérisation et nouvelle typologie des dépressions abyssales de la zone du Blake Bahama Escarpment

Thierry Mulder*¹, Thibault Cavailhes¹, and Alexandre Lair¹

¹UMR 5805 - EPOC, Université de Bordeaux – UMR CNRS 5805 EPOC - OASU - Université de Bordeaux – France

Résumé

Les données acoustiques de la campagne Carambar 2 (2016) ont permis d'identifier des dépressions sous-marines de diamètre hectométrique à kilométrique dans la plaine abyssale de San Salvador, le long du *Blake Bahama Escarpment* (BBE). Elles reposent sur de la croûte océanique ou sur une couverture carbonatée méso-cénozoïque. Elles ont pu être subdivisées en trois catégories en fonction de leur morphologie, leur architecture et leur genèse.

Les *abyssal giant sinkholes* au pied du BBE qui affectent le banc carbonaté créacé enfoui. La formation de ces dépressions correspond à de la dissolution hypogène abyssale, favorisée par les circulations de saumures corrosifs le long des structures tectoniques de la marge transformante passive. La mise en mouvement des eaux météoriques par la convection géothermale de Kohout produit des sulfures issus de la dissolution des anhydrites et génère des fluides corrosifs mis en mouvement par un gradient de densité au sein de l'escarpement (eau de mer, saumure). Le long des failles, ces fluides dissolvent les carbonates et forment des cavités qui par effondrement génèrent des dolines sous-marines alignées et finalement les canyons géants. La morphologie des dolines peut être rafraichies par les écoulements turbiditiques lorsqu'elles sont proches des *knickpoints* formés au passage du BBE et deviennent des *dissolution-derived plunge pools*. Celles qui sont les plus éloignées finissent par être comblées par la sédimentation et présentent peu de relief.

Les dépressions liées aux *sediment waves* se sont probablement formées à partir du Miocène moyen, période très courte durant laquelle les canyons ont fonctionné.

Les dépressions allongées pluri-kilométriques sont liées à la structuration de la croûte océanique et initiées par des failles de direction N150° subparallèle à la Sunniland Fracture Zone héritées de la phase de rifting synchrone de formation de la marge transformante passive Bahamienne. Ces failles affectent toute la pile sédimentaire sus-jacente à la croûte océanique, du Callovien au post-Miocène. Ces dépressions sont probablement rafraichies par les écoulements turbiditiques qui accélèrent lorsque survient un changement de pente suffisant. Ceci semble provoquer l'érosion des pentes occidentales des dépressions et le dépôt de sédiments sur la pente orientale, mimant des structures sédimentaires.

Mots-Clés: Dépressions, dissolution, Bahamas, croûte océanique sediment waves

*Intervenant