

Le canyon le plus profond du monde sur une pente carbonatée

Thierry Mulder^{*1}, Stanislas Wilk¹, Vincent Hanquiez¹, Emmanuelle Ducassou¹, André Droxler², Léa Faubert¹

1 : Université de Bordeaux, UMR 5805 EPOC, France

2 : Rice Université, USA

Un canyon de 250 km de long, le *Great Bahama Canyon* (GBC), situé au SE du *Little Bahama Bank* (Bahamas) dans un environnement purement carbonaté est le canyon le plus profond du monde avec un changement bathymétrique de 4500 m. Comme les autres canyons géants des Bahamas, sa direction s'aligne parallèlement à la plateforme avec un probable contrôle par des structures tectoniques profondes. Il est alimenté par le *Northwest Providence Channel* (NPC) et par *Tongue of the Ocean* (TOTO) qui tous deux confluent pour former une branche unique. A l'inverse des autres canyons bahamiens, il ne présente pas de tombants gigantesques et de dépressions géantes associées. Cependant, comme son tracé est subparallèle au *Blake Bahama Escarpment*, il montre une série de tombants et de dépressions de tailles plus modestes mais aussi de *knickpoints* correspondant à la confluence de tributaires. La présence de dépôts d'écoulements en masse suggère que ces derniers assurent la fraîcheur morphologique du canyon. Ses flancs sont abrupts avec de nombreuses cicatrices de glissement et des ravines qui forment des sources latérales d'alimentation. L'analyse des dépôts suggère une différenciation longitudinale et latérale et du débordement permettant la construction de terrasses qui sont des levées confinées. Les dépôts d'écoulements en masse observés dans le canyon présentent des espèces de foraminifères vivant sur la plateforme, cohérente avec une source peu profonde, soit depuis les flancs du canyon ou depuis sa tête. La présence combinée de foraminifères et de bryozoaires vivant sur la pente suggère que les écoulements gravitaires sont érosifs dans le canyon. Finalement, le GBC fonctionne plutôt comme un système chenal-levée confiné que comme un véritable canyon silicoclastique qui incise une marge continentale. Pour cette raison, son profil transversal a une forme de «V tronqué à la base». Une levée confinée de grande taille est observée pour la première fois dans un canyon géant carbonaté à la confluence entre les branches de NPC et TOTO. Elle est probablement formée par l'expansion des écoulements générés par le ressaut hydraulique induit par l'élargissement du chenal à cet endroit. L'alimentation du canyon fonctionne comme un système «*on/off*» en fonction de ennoiment de la plateforme.

Mots-Clés : canyon, Bahamas, carbonates, pente, écoulements sédimentaires