EVOLUTION HAUTE FRÉQUENCE DU CANYON DU CAP LOPEZ (GABON) : IMPLICATIONS POUR LES PROCESSUS DE MIGRATION LATÉRALE ET DE MÉANDRISATION EN MILIEU SOUS MARIN.

Laurie BISCARA[1,a], Thierry MULDER[1], Vincent HANQUIEZ[1]
Vincent MARIEU[1], Jean-Marie GALISSAIRES[2], Jean-Pierre CRESPIN[3]
Eric BRACCINI[3], Thierry GARLAN[4]

(1) UMR-CNRS 5805 EPOC, Université Bordeaux 1, Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex, France
(2) IOTA SURVEY, 302 rue Charles Lindbergh, CS 90018, 34137 Mauguio Cedex, France
(3) Centre Scientifique et Technique Jean Feger, TOTAL, Avenue Larribau, 64018 Pau Cedex, France
(4) Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM), 13 rue du Chatellier, 29228 Brest Cedex 2, France.
(a) l.biscara@epoc.u-bordeaux1.fr

Le Cap Lopez, formant la terminaison actuelle de l'île Mandji au Gabon, constitue un environnement sédimentaire très dynamique en raison de l'action de la dérive littorale (300 000-400 000 m^3 de sédiment transporté par an). Le canyon du Cap Lopez, dont la tête se situe à proximité immédiate de la côte va ainsi capturer une grande partie du transit sédimentaire et être soumis à de continuelles évolutions morphologiques. Ce travail a pour objectif une analyse détaillée des processus responsables de la migration latérale et du développement des méandres de ce canyon en se basant sur une échelle de temps très courte (<100 ans), jusqu'ici jamais considérée. Cette méthodologie innovante basée sur la comparaison de données bathymétriques annuelles et d'observations ROV permet d'illustrer les évolutions morphologiques à court terme dans les systèmes turbiditiques et de fournir de nouvelles informations concernant l'analogie apparente de la dynamique sédimentaire entre les environnements sous-marins et fluviatiles.

La comparaison des données bathymétriques révèle la migration significative latérale du thalweg (2-36 m/an) avec un taux de migration comparable à ceux rencontrés en système fluviatile. Des phénomènes de fluctuations sont observés et sont vraisemblablement reliés à l'initiation d'écoulements gravitaires énergétiques lors de tempêtes. La comparaison des données bathymétriques révèle que ces fluctuations latérales à haute fréquence (échelle annuelle) suivent un équilibre dynamique se traduisant par une augmentation de la sinuosité du thalweg à plus basse fréquence (échelle pluri-décennale).

La migration latérale du thalweg au cours du temps est associée à des processus d'érosion sur la face externe des méandres et un dépôt préférentiel sur la face interne. Les processus sédimentaires façonnant les flancs externes résultent principalement de l'érosion des flancs du canyon lors du transit d'écoulements gravitaires et dans une moindre mesure de l'initiation de glissements. Les corps sédimentaires présents sur la face interne s'organisent en deux types et correspondent à l'évolution morphologique des dépôts en lien avec la migration latérale du thalweg au cours du temps. La durée de vie de ces corps sédimentaires a pu être évaluée grâce à la comparaison des données bathymétriques.