

Modèle conceptuel du développement de la Langue de Barbarie (Sénégal), à partir d'images Sentinel2

Thierry Garlan^{*1}, Isabelle Gabelotaud¹, Erwin Bergsma², Rafael Almar³

¹ SHOM – Dpt Géologie Marine - France

² CNES-LEGOS – France

³ IRD-LEGOS – France

La Langue de Barbarie est un sujet d'étude depuis plusieurs décennies parce que cette pointe sableuse présente une dynamique ayant un impact sur les inondations et l'érosion de la ville de Saint-Louis. Des études nombreuses concernent également l'impact de la pénétration du coin salé dans l'estuaire et les difficultés de navigation pour les dizaines de bateaux de pêches traversant chaque jour l'estuaire et dont le transit s'accroît à cause l'allongement de la pointe. L'ouverture d'une brèche au sud de la ville de Saint-Louis du Sénégal, en octobre 2003, a modifié le cours du fleuve Sénégal, raccourcissant cette pointe sableuse d'un tronçon de 23 km. La Langue de Barbarie a repris sa progression vers le sud et présente depuis lors une dynamique sédimentaire exceptionnelle. En complément des travaux de terrain menés en 2017, 2019 et 2020 dans le cadre de l'ANR COASTVAR et du projet MEPELS, l'analyse d'une trentaine d'images parmi la série des 305 images du satellite Sentinel2 permet l'étude de l'évolution de l'extrémité de cette pointe sableuse sur la période d'août 2015 à mars 2020.

L'analyse de ces données met en évidence une croissance moyenne journalière supérieure à 500m². Elle permet également de suivre les processus de développement de la pointe avec l'apparition de pointes adventives, qui se développent côté mer le long de la pointe précédente, avant de pivoter vers l'intérieur du fleuve, permettant alors le comblement de la partie interne. Cette accrétion dont l'origine semble totalement due au transit littoral n'est pas continue et présente même des phases érosives du versant estuarien durant la période estivale des crues. Côté maritime, une érosion côtière est également observée localement. Enfin, ces dernières années présentent un autre signal moins bien caractérisé, car développé sur le plus long terme, et qui pourrait provenir d'une modification du régime du transit littoral.

Mots-Clés : Dynamique sédimentaire, transit littoral, sand spit, Sénégal, Langue de Barbarie, image satellite