



## LES FACTEURS DE CONTROLE DU REMPLISSAGE HOLOCENE DANS UN SYSTEME ESTUARIEN DOMINE MAREE : LA RADE DE BREST (BRETAGNE)

Grégoire G.(1,3), Le Roy P.(3), Ehrhold A.(1), Jouet G.1(1), Garlan T.(2)

1 : IFREMER, Technopôle Brest-Iroise, Géosciences Marines – BP.70 29280 Plouzané, France

2 : SHOM, Centre Hydrographique – BP.426 29275 Brest, France

3 : Institut Universitaire Européen de la mer, Technopôle Brest-Iroise – 29280 Plouzané, France

Attesté depuis le début des années 1990, les estuaires constituent des zones préférentielles de conservation des dépôts sédimentaires liés à la dernière transgression marine Holocène. A la transition Terre-Mer, l'architecture et la mise en place des cortèges sédimentaires sont contrôlés par trois principaux facteurs : (1) l'évolution des agents hydrodynamiques (houle ou courantstidaux), (2) les variations du niveau marin ainsi que (3) la morphologie du substratum rocheux et du trait de côte. Toutefois, leurs impacts, fluctuant en fonction de la zone d'étude, reste à préciser. La rade de Brest, de par sa géographie et sa morphologie, constitue une zone remarquable quant à la préservation de la géométrie des dépôts et leurs relations avec les facteurs de contrôle. Localisée à l'extrémité Ouest de la pointe bretonne, cette baie est connectée avec la mer d'Iroise par l'intermédiaire d'un étroit Goulet favorisant l'intensité des courants de marée macrotidal (4.7 m de marnage). Caractérisée par un littoral très découpé permettant la formation de nombreuses baies abritées de faibles profondeurs (< 10 mètres), son originalité réside dans la conservation des paléo-chenaux s'étendant de l'embouchure des principales rivières (Aulne et Elorn), à l'Est, jusque dans la mer d'Iroise, à l'Ouest. Cet ensemble permet de délimiter trois domaines morphologiques séparés les uns des autres par des pentes (2 à 4°) : (1) le paléo-chenal et ses terrasses fluviales, (2) le plateau centrale et (3) les baies et anses peu profondes. L'analyse de profils sismiques haute résolution (sparker) et très haute résolution (chirp) couplée à l'étude de carottes sédimentaires et de mesures <sup>14</sup>C nous ont permis de retracer l'histoire stratigraphique du remplissage de la rade de Brest.

Le remplissage est divisé en trois cortèges de dépôts dont l'architecture évolue latéralement du centre de la rade vers les côtes : (1) le cortège de bas niveau marin (HST), le cortège transgressif (TST) et le cortège de haut niveau marin (HST). Le plus ancien d'âge Pléistocène (HST) repose de manière relique dans le fond du chenal et est associé à des sédiments d'origine continentale. Le second (TST) est composé par deux unités (TST1 et TST2) séparées par une surface érosionnelle interprétée comme une surface de ravinement tidale. La partie inférieure (TST1) constitue les premiers dépôts transgressifs de la rade. A l'origine des banquettes vaseuses, elle est associée à des dépôts estuarien dit « interne » entre 9000 et 7700 cal BP. La partie supérieure (TST2) s'échelonne entre 6800 et 3000 cal B.P. Responsable de la formation des barres tidales sableuses dans la partie centrale de la rade, l'architecture de ses dépôts sont associés à un environnement estuarien dit « externe ». Ce cortège transgressif est délimité à son sommet par la surface d'enneigement maximum comprise entre 3000 et 2000 cal B.P. A partir de 2000 cal B.P. le cortège de haut niveau marin (HST) drape l'ensemble de la zone. Formé par la couverture superficielle dont la répartition est contrôlée par les courants de marée, il est ponctué par des phases de ralentissement de sédimentation corrélée avec le développement des installations anthropiques. Dans ce système, la mise en place des dépôts est étroitement liée avec la morphologie du substratum et l'évolution des courants de marée. La concordance de ces deux facteurs ont permis de préserver l'architecture des formations sédimentaires témoins de l'extension progressive du système estuarien vers le continent au fur et à mesure de la remontée du niveau marin.