
Une approche innovante permettant le traçage des sources et l'analyse de la dynamique des stocks sédimentaire des littoraux de la Manche.

Clément Frigola^{*†1,2}, Gwendoline Grégoire^{1,2}, Anne Murat^{1,2}, Yann Méar^{1,2}, and Emmanuel Poizot^{1,2}

¹Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg – Université de Caen Normandie, Université de Caen Normandie : UR4253, Université de Caen Normandie – France

²Institut national des sciences et techniques de la mer – Conservatoire National des Arts et Métiers [CNAM] – France

Résumé

La Manche offre un cadre idéal pour l'étude des dynamiques sédimentaires côtières. Ses littoraux, qui se caractérisent par une composition sédimentaire mixte (carbonatés et silicatés) et des conditions hydrodynamiques particulièrement actives, sont le théâtre d'un équilibre fragile entre érosion et dépôt. Comprendre les processus qui régissent cette dynamique est essentiel pour anticiper l'évolution des milieux côtiers exposés. Si certaines méthodes statistiques classiques, comme les approches STA (basées sur des paramètres granulométriques), permettent d'interpréter le transport sédimentaire, elles ont pour limite leur simplification excessive des particules, qui ne tiennent compte que de leur taille. Les méthodes innovantes développées dans cette étude (ELSA, COVA, Stock et PASTA) dépassent ces limites en intégrant la composition élémentaire géochimique des grains et leur contribution massique au sein des sédiments. La variabilité du rapport Sr/Ca est utilisée pour discriminer les différentes sources carbonatées locales. Ces approches combinées permettent d'identifier les sources sédimentaires et de mieux comprendre la dynamique propre à chaque type de grain en lien avec les conditions de houle et de marée. Trois sites représentatifs de la diversité des côtes normandes ont été analysés dans la Manche pour appliquer cette méthodologie : l'anse du Cul-de-Loup à Saint-Vaast-la-Hougue (zone intertidale), le secteur situé au large de Saint-Valery-en-Caux (zone subtidale) et le passage de la Déroute, au large du Cotentin occidental (zone subtidale). Ces études de cas illustrent la robustesse de l'approche et permettent de renouveler la lecture de la mobilité et de l'organisation des stocks sédimentaires dans un contexte fortement contraint par la dynamique hydrodynamique de la houle et de la marée.

Mots-Clés: Sources, dynamique sédimentaire, Sr/Ca, ELSA, COVA, Stock, PASTA, Manche

*Intervenant

†Auteur correspondant: clementfrigola@hotmail.fr