
Impacts anthropiques cumulés sur les fonds sédimentaires : géochimie élémentaire des fractions sédimentaires, une clé du traçage des sources et des transports. Application au projet ECUSED (Effets CUMulés sur le SEDiment) en Baie de Seine.

Anne Murat^{*1,2}, Emmanuel Poizot^{1,2}, Yann Méar^{1,2}, Gwendoline Gregoire^{1,2}, Valentin Le Goff², Jean-Philippe Pezy³, Clément Frigola^{1,2}, Pierre Weill³, Sandric Lesourd³, and Christoph Mensens³

¹INTECHMER, 50100 Cherbourg – Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) – France

²Laboratoire des Sciences Appliquées de Cherbourg, EA 4253, 50100 Cherbourg – Normandie Univ, UNICAEN – France

³UMR-CNRS 6143, M2C, 14000 Caen – Normandie Univ, UNICAEN – France

Résumé

L'évaluation de l'impact des effets cumulés des activités humaines est un enjeu essentiel pour la protection et la gestion des écosystèmes marins. La Manche et en particulier la Baie de Seine, sont parmi les zones présentant la plus forte concentration d'activités humaines en Europe. Parmi ces activités, l'extraction de granulats marins et les dépôts de dragage de matériaux provenant des ports et de leurs chenaux d'accès ont pris de l'ampleur ces dernières années et sont devenus un défi pour la gestion du système côtier. Les impacts cumulés sur les fonds sédimentaires demeurent mal connus en particulier parce que nous manquons de méthodologies de traçage du transport sédimentaire adaptées.

Le projet ECUSED concerne les effets cumulés des activités humaines en mer sur l'état physique des fonds sédimentaires. Plus particulièrement, nous considérons l'impact cumulatif en Baie de Seine des activités d'extraction de granulats marins (concession GMH, Granulats Marins du Havre), et d'immersion de sédiments dragués par les Grands Ports Maritimes pour l'entretien des chenaux de navigation (site du MACHU).

Afin de définir les zones d'influence de chaque activité sur l'environnement naturel, et les éventuelles interconnexions, il est nécessaire de caractériser les sources (naturelles et anthropiques) de sédiments et leurs directions de transport à une échelle de plusieurs dizaines de km². Pour y arriver, une méthodologie innovante, basée sur l'analyse spatialisée de la composition géochimique de chaque fraction du sédiment (16 fractions granulométriques sableuses et une fraction < 50 μm analysées pour chaque échantillon) a été développée. Elle a été appliquée sur une zone de 43 km² qui s'étend du site du Machu au sud (dépôts de dragage) au site d'exploitation de granulats du GMH au nord (115 stations de prélèvement régulièrement réparties sur une grille). Le travail par fraction permet d'identifier les sources pour chaque taille de grains et chaque type de grain (par exemple Zr est marqueur des zircons) et de tracer à partir de ces sources les directions de transport.

*Intervenant

Mots-Clés: Impacts anthropiques, sédiment, géochimie élémentaire, fluorescence X, dynamique sédimentaire