
Traçage des sources et analyse de la dynamique des particules sédimentaires : application à la zone subtidale au large de Saint-Valéry-en-Caux (Seine Maritime)

Clément Frigola^{*1,2}, Anne Murat^{1,2}, Gwendoline Gregoire^{1,2}, Emmanuel Poizot^{1,2}, Bastien Peuziat³, Stéphane Costa³, and Yann Méar^{1,2}

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 6266, IDEES, 14000 Caen – Normandie Univ, UNICAEN – France

Résumé

Les diversités morphologique, hydrodynamique et sédimentaire rendent complexe l'étude des environnements côtiers. Ces diversités se retrouvent à l'échelle des littoraux normands et peuvent être reliées à la combinaison de fortes marées (macro à mégatidale), d'un régime de houle faible à fort ponctué par des événements tempétueux. Les apports sédimentaires qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (dépôts de dragage, extraction de granulats, érosion des falaises, fleuves, production carbonatée marine...) participent à cette diversité. Afin de mieux comprendre le comportement des zones côtières soumises à la montée du niveau marin, il est essentiel d'étudier les mouvements des cortèges sédimentaires. Si les sables sont les composants majeurs des sédiments côtiers, leurs origines et leurs dynamiques, restent en grande partie méconnues.

Le littoral de la Seine Maritime, réputé par ses falaises crayeuses datant du mésozoïque et sujet au développement de nombreuses structures anthropiques, connaît un ensablement conséquent et mal compris, notamment à l'est de Saint-Valéry-en-Caux (Peuziat et al, 2022).

Pour mieux appréhender l'origine de cet ensablement, 115 échantillons de sédiment de subsurface (benne Shipek) ont été prélevés dans la zone subtidale au large de Saint-Valéry-en-Caux lors de la campagne CAUXySTA (FOF, 2023).

Des analyses de géochimie élémentaires par fluorescence X (éléments majeurs, mineurs et traces) ont été réalisées à la fois sur les échantillons totaux et sur des fractions granulométriques obtenues par tamisage humide et sec. Alors que l'analyse élémentaire du sédiment total est dépendante de la granulométrie et donc des conditions hydrodynamiques, l'approche par fraction permet d'accéder directement à la variabilité géographique de la composition des grains de même taille, c'est-à-dire aux sources de ces grains. Les résultats obtenus permettent de décrire, à l'échelle de la zone subtidale au large de Saint-Valéry-en-Caux, la dynamique (source, transport et dépôt) des différents cortèges de particules sédimentaires.

*Intervenant

Mots-Clés: sable, fractions granulométriques, géochimie, craie, débris coquilliers, Seine, Maritime