

Traçage comparé des sources des sables littoraux par l'analyse élémentaire de fractions granulométriques : application au littoral de Seine-Maritime

Alissia Rieux^{1,2,*}, Anne Murat^{1,2}, Gwendoline Grégoire^{1,2}, Bastien Peuziat^{3,4}, Yann Méar^{1,2}, Anne Duperret⁵, Stéphane Costa³

¹Conservatoire National des Arts et Métiers, INTECHMER, 50100 Cherbourg, France

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

³Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, LETG, 14000 Caen, France

⁴Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, M2C, 14000 Caen, France

⁵Normandie Univ, UNILEHAVRE, CNRS, UMR6294 LOMC, 76600 Le Havre, France

Le littoral de Seine Maritime se caractérise par un ensemble de falaise de craie du Crétacé supérieur surplombant une plateforme d'érosion marine à faible pente recouverte d'argile, de sable et d'un cordon de galets de silex. L'origine de la fraction sableuse littorale et subtidale le long de ce littoral est encore mal connue. L'objectif général de cette étude est de caractériser les sources des fractions sableuses et de les identifier dans les dépôts sédimentaires marins. L'approche utilisée pour répondre à cette problématique correspond à une caractérisation géochimique comparative (analyse élémentaire par fluorescence X) des sables marins, littoraux et en falaise pour discerner les stocks issus de l'érosion directe des falaises (sables ferrugineux aptiens et craie glauconieuse cénomanienne). Des marqueurs source des différentes lithologies sont identifiés afin de les tracer dans les sables en transit sur l'estran de part et d'autre du cap d'Antifer, en fonction de la fraction granulométrique. Cette étude a été effectuée sur les sables de bas estran provenant de 18 plages entre le Cap de la Hève et le Tréport. Les échantillons ont tout d'abord été tamisés entre 0,05 et 2 mm, chaque fraction granulométrique a ensuite été broyée et analysée par fluorescence X (XRF). Les premiers résultats montrent une variabilité géochimique à la fois entre les fractions d'un même échantillon et entre les différents sites pour la même fraction granulométrique. La variabilité géographique est plus importante pour les fractions les plus fines (50 à 100 microns) probablement plus variées d'un point de vue minéralogique. Le traçage des sources peut s'effectuer de manière indépendante sur chaque classe granulométrique sur la base d'éléments chimiques ou de rapports entre éléments caractéristiques. Il apporte des éléments pour l'interprétation de la dynamique sédimentaire régionale.

Mots-Clés : géochimie, sources, sables littoraux, bas estran, XRF, fractions granulométriques