

# L'analyse élémentaire des fractions sableuses : une clé pour tracer les sources des sables littoraux

Anne Murat<sup>\*1,2</sup>, Gwendoline Grégoire<sup>1,2</sup>, Célestin Desgué<sup>1,2</sup>, Alissia Rieux<sup>1,2</sup>, Bastien Peuziat<sup>3,4</sup>,  
Noémie Baux<sup>1,2</sup>, Yann Méar<sup>1,2</sup>, Emmanuel Poizot<sup>1,2</sup>, Stéphane Costa<sup>3</sup>, Anne Duperret<sup>5</sup>,  
Bernadette Tessier<sup>4</sup> et Sandric Lesourd<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Conservatoire National des Arts et Métiers. INTECHMER, France

<sup>2</sup>Normandie Univ, UNICAEN, Laboratoire des Sciences Appliquées de Cherbourg, EA 4253, France

<sup>3</sup>Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, LETG, France

<sup>4</sup>Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, M2C, France

<sup>5</sup> Normandie Univ, UNILEHAVRE, CNRS, UMR 6294 LOMC, France

Le traçage des sources des particules sédimentaires est généralement effectué à travers une approche géochimique utilisant des outils tels que la fluorescence X (XRF). Ces analyses sont aujourd'hui devenues incontournables pour définir, par exemple, l'évolution temporelle des environnements de dépôt. Elles sont alors directement réalisées sur les carottes sédimentaires mais seulement sur les niveaux silto-argileux, et les résultats restent semi-quantitatifs. L'application de cette technique aux sables est impossible car seuls des grains fins peuvent être analysés par fluorescence X. Pour obtenir une analyse quantitative des dépôts sableux, nous avons développé une méthodologie sur échantillons secs broyés qui permet d'éliminer l'imprécision liée à la présence d'eau et à une granulométrie hétérogène.

Sur de nombreux littoraux ouverts aux houles, les sédiments transportés et déposés sont essentiellement composés de sables ou de graviers. Cette nouvelle approche permet ainsi de pallier le manque d'informations lié à une granulométrie trop grossière et d'investiguer avec des outils géochimiques des zones littorales qui manquent de traceurs des sources et du transport sédimentaire.

Cette méthodologie est actuellement en test sur la zone intertidale du Cap de la Hève au Tréport (post doctorat d'A. Rieux et thèse de B. Peuziat). Les fractions granulométriques d'un même échantillon montrent des compositions chimiques différentes claires et apportent des informations sur l'origine des grains et *in fine* leur source. Certaines fractions sont très homogènes le long du littoral alors que d'autres peuvent être très liées à des sources localisées. Nous souhaiterions étendre cette approche analytique à l'ensemble des littoraux sableux français en recherchant des collaborations.

**Mots-clés** : sables littoraux ; géochimie élémentaire ; sources ; fluorescence X