

Les gradients géochimiques : une nouvelle approche géostatistique d'interprétation du transport sédimentaire

Noémie Baux^{1,2*}, Anne Murat^{1,2}, Emmanuel Poizot^{1,2}, Yann Méar^{1,2}, Gwendoline Gregoire^{1,2}

¹Conservatoire National des Arts et Métiers. INTECHMER, France

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

Sur la base d'échantillons sédimentaires, deux principales approches existent pour l'étude des processus de transport. D'une part, il est de plus en plus fréquent d'utiliser des analyses multivariées (ACP) associées à la cartographie des résultats (GIS) et à la distribution spatiale des éléments géochimiques. Cette approche a le désavantage d'être chronophage et l'interprétation des résultats peut s'avérer complexe de part la multiplication du nombre de graphiques et de cartographies. L'implémentation d'éléments géochimiques reste également limitée. D'autre part, l'étude sédimentaire peut être réalisée en considérant les paramètres granulométriques (moyenne, classement et asymétrie de la distribution) intégrés dans un modèle géostatistique (Grain Size Trend Analysis, GSTA) afin de déterminer des vecteurs de transports. Cette méthode se base toutefois uniquement sur trois paramètres granulométriques dont la fiabilité peut être discutée, par exemple, lorsque les sédiments sont plurimodaux.

Une nouvelle approche combinant les deux méthodes Poizot *et al.* (RST 2020), est présentée, avec une application sur des données issues de la rade de Cherbourg (50). Celle-ci propose l'intégration des données géochimiques à l'intérieur d'un modèle de géostatistique afin d'obtenir des gradients de concentration, en s'affranchissant des problèmes liés aux paramètres granulométriques. Cette nouvelle méthodologie permet l'observation, à échelle fine, des processus de transport sédimentaires ainsi que l'identification des sources, par une approche statistique robuste et non-subjective.

Mots-Clés : géostatistique, transport sédimentaire, géochimie élémentaire