

---

# Caractérisation des sources détritiques délivrées en Mer de Chine du Sud pour la compréhension des signaux paléoclimatiques dans cette région

Catherine Kissel\*<sup>1</sup>, Zhifei Liu<sup>2</sup>, and Camille Wandres<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE) – CEA, CNRS, UVSQ, CEA, CNRS – LSCE-Vallée Bât. 12, avenue de la Terrasse, F-91198 GIF-SUR-YVETTE CEDEX, France

<sup>2</sup>State Key Lab. of Marine Geology, Tongji University – Siping Road, Shanghai, Chine

<sup>3</sup>Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE) – CEA-CNRS-UVSQ – Avenue de la Terrasse, 91198 Gif-sur-Yvette, France

## Résumé

Pour pouvoir utiliser les propriétés magnétiques, les assemblages d'argiles et les éléments majeurs comme traceurs des changements environnementaux dans le passé, notamment du taux de précipitation à terre et de la dynamique des masses d'eaux dans les régions de basses latitudes (ici, Mer de Chine du Sud), il est important d'identifier ces composantes à leur source.

Au sein du programme WESTPAC, Z. Liu a collecté des échantillons sur tout le pourtour de la Mer de Chine du Sud à l'embouchure des grands fleuves dont la décharge détritique est parmi les plus grandes au monde et dans des régions plus mineures de ce point de vue mais qui contribuent également à l'alimentation en détritique du bassin océanique. Les échantillons sont ainsi répartis entre 25°N et l'équateur et proviennent de la rivière des Perles, du fleuve Rouge et du Mékong sur le continent asiatique et également de rivières de Malaisie, Sumatra, Bornéo, Luzon et Taiwan. Ces régions sont actuellement soumises à des régimes de précipitation différents (en amplitude et en déroulement temporel) et sont caractérisées par des géologies variées dans leurs bassins versants.

Pour obtenir une meilleure description de la fraction détritique, nous ajoutons l'étude des propriétés magnétiques aux analyses faites au préalable des éléments majeurs et traces et des assemblages d'argiles de ces sédiments. Ce travail entre dans le cadre du LIA-MONOCL. Les analyses menées jusqu'à présent permettent de caractériser deux grandes familles minérales, distinguées entre elles par leur coercivité magnétique. Il apparaît évident que la famille de forte coercivité est dominée par l'hématite. La famille de faible coercivité est plus complexe et son déchiffrement est en cours.

A l'échelle locale, des différences sont observées dans les deltas, illustrant des différences dans la géologie des bassins versants. A l'échelle du bassin océanique, il apparaît que la composante hématite contribue de façon très significative au cortège magnétique dans le sud. Elle peut y représenter jusqu'à 75% du signal. La composante de faible coercivité est dominante dans le nord de la Mer de Chine du Sud.

---

\*Intervenant

L'étude similaire sur les sommets de carotte est commencé à partir de carottes collectées pendant les campagnes Marco Polo (2005) and CIRCEA (2012) à bord du N.O. Marion Dufresne. Il s'agit de points encore très ponctuels en distribution géographique et en profondeur, qui seront complétés dans notre projet par d'autres carottes à l'avenir.