

---

# Les transferts sédimentaires vers le domaine profond à l'Est de Taiwan sur les derniers millénaires : fréquences et origines des grands courants de turbidité.

Nathalie Babonneau\*<sup>1</sup>, Gueorgui Ratzov<sup>2</sup>, Yuan-Pin Chang<sup>3</sup>, Pierrick Fenies<sup>4</sup>, Chih-Chieh Su<sup>4</sup>, and Shu-Kun Hsu<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Geo-Ocean – Université de Bretagne Sud, Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, Institut National des Sciences de l'Univers, Université de Brest, Centre National de la Recherche Scientifique – France

<sup>2</sup>Géoazur – Institut National des Sciences de l'Univers, Observatoire de la Côte d'Azur, Université Côte d'Azur, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de Recherche pour le Développement – France

<sup>3</sup>National Sun Yat-Sen University – Taïwan

<sup>4</sup>National Taiwan University, Taipei – Taïwan

<sup>5</sup>National Central University, Jongli – Taïwan

## Résumé

L'île de Taiwan est soumise à des taux d'érosion parmi les plus élevés au monde. Cette érosion intense est due à la surrection rapide des reliefs et au climat tropical humide, sous influence de la mousson asiatique couplée à une activité intense des typhons. Ainsi, les transferts sédimentaires vers le domaine marin sont particulièrement rapides et volumineux. A l'Est de Taiwan, la morphologie sous-marine est caractérisée par l'absence de plateforme continentale et des pentes sous-marines abruptes creusées par un large réseau de canyons sous-marins. Ces canyons convergent vers un bassin étroit et profond (jusqu'à 6000 m) appelé bassin de Huatung, limité au nord par le prisme d'accrétion de Ryukyu.

Lors de la campagne océanographique EAGER en 2018, cinq carottes sédimentaires de 12 à 18 m de longueur ont été prélevées dans le bassin de Huatung, à des profondeurs d'eau de plus de 5000 m. Elles ont échantillonné des dépôts de levées des grands canyons sous-marins, et présentent plusieurs centaines des turbidites fines successives, sans réel intervalle hémipélagique. Toutes ces carottes étant situées sous la CCD, l'obtention d'un calage chrono-stratigraphique des dépôts était un réel défi. Plusieurs approches ont été mises en œuvre pour obtenir des contraintes chronologiques, notamment, (1) des datations <sup>14</sup>C (Micadas) des micro-débris de foraminifères et de végétaux identifiés dans les dépôts turbiditiques les plus grossiers, et (2) la corrélation des compositions chimiques du sédiment (XRF) avec d'autres carottes régionales. Grâce à ces méthodes, un premier modèle chrono-stratigraphique a pu être établi et permet de proposer une interprétation sur la fréquence des grands courants de turbidités enregistrés sur les levées (avec des temps de récurrence des turbidites de l'ordre de la dizaine d'années), au cours des derniers millénaires.

---

\*Intervenant

Les résultats de ce travail permettent également de mener une première réflexion sur l'âge des débris végétaux et leur préservation dans les turbidites, les temps de transferts de ces débris jusqu'à des profondeurs de 5000 m et de poser quelques règles d'utilisation de ces débris végétaux remaniés dans les turbidites comme contraintes chronologiques des dépôts.

**Mots-Clés:** Turbidites, canyons sous, marins, transferts Terre, Mer, Taïwan, Holocène