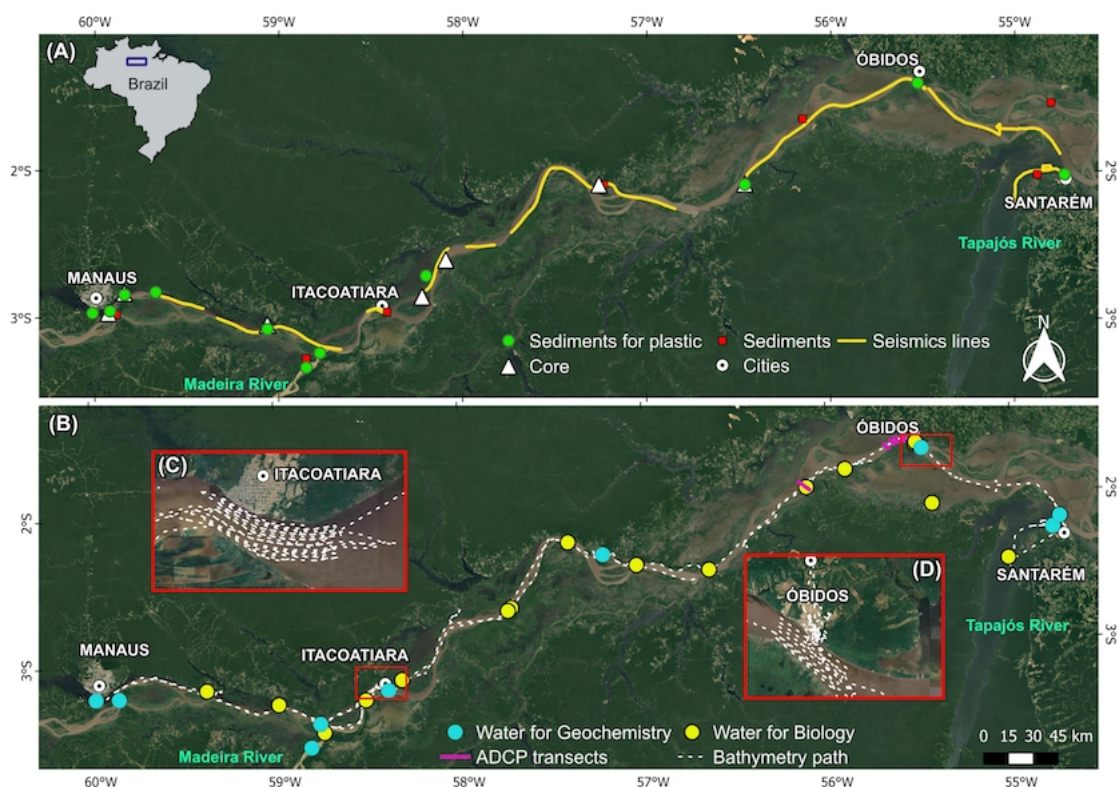


Master 2 – Geo-Ocean -

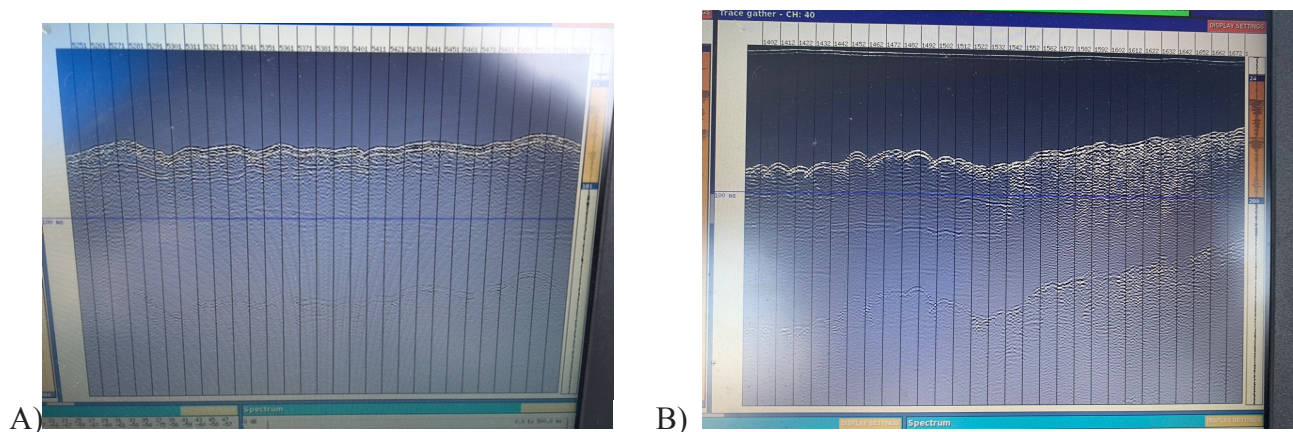
Le fleuve Amazone apporte à lui seul 20 % des eaux douces continentales à l'océan mondial représente 6 % de l'apport total en suspension des rivières du globe (Milliman & Farnworth, 2011). Ce géant de la nature se démarque par son débit (cinq fois plus grand que le second plus grand fleuve : $208\,000\text{ m}^3/\text{s}^{-1}$ (Callède *et al.*, 2010)), sa taille (jusqu'à 20 kilomètres de large et 100 mètres de profondeur par endroit) et la quantité de sédiments transportés (plus d'un Gigatonne par an). qui influencent tout l'Atlantique équatorial. Au mois de juillet 2023, la campagne Amanaüs, issue d'une collaboration franco-brésilienne, a collecté entre Manaus et Santarem : des échantillons d'eau, des carottes sédimentaires des données hydrologiques, géochimiques et géophysiques comprenant, outre des données de bathymétrie (sur plus de 1500km), 600 km de profils sismiques — une première mondiale sur l'Amazone — imageant la géométrie des dépôts sédimentaires en profondeur (Trindade et al., 2023).



Seuls quelques levés bathymétriques avaient été réalisés au préalable dans le cadre d'un projet Européen (CLIM-AMAZON) à la sortie de Manaus (Gualtieri *et al.*, 2018 ; Ianniruberto *et al.*, 2018). L'acquisition de ces nouvelles données bathymétriques et de sismique haute résolution le long du transect Manaus-Santarem, devrait permettre d'obtenir pour la première fois une calibration sur le fond des modèles hydrologiques issus des travaux réalisés depuis une vingtaine d'année grâce au SNO HYBAM. Elle devrait aussi permettre de relier les mouvements dépôt/érosion des sables de

fond avec le contexte hydrologique (rôle des confluences) et tectonique du bassin amazonien (zone d'arches tectoniques encore actives ou non, Moizinho et al., 2024).

Ainsi, sur le long du tronçon de rivière étudié, les formes sablonneuses semblent dominer le lit du chenal, mais de forts réflecteurs sous le fond et des changements d'échotypes montrent aussi la présence des contacts structuraux importants, qui peuvent être reliés au contexte géodynamique global du bassin Amazonien



Résultats préliminaires de données sismiques non traitées montrant (A) des dunes géantes et (B) un contact abrupt entre sable et roche sur le fond du fleuve .

Ce Master sera focalisé sur l'analyse et le traitement des données sismiques et leur interprétation, qui se feront en étroite collaboration entre l'Ifremer, l'IUEM, l'UnB et l'UFOP, dans un cadre multidisciplinaire.

Compétences requises :

Compétences en analyse sismique indispensables.

Travail en équipe, ouverture d'esprit, curiosité, autonomie.

En collaborations avec

- Geo-Ocean-Ifremer : Daniel Aslanian, Philippe Schnurle, Pauline Dupont, Estelle Leroux, Gabriel Moizhino (PhD)
- Geo-Ocean-IUEM/CNRS: Marina Rabineau
- Universidade do Brasilia : Marco Ianniruberto
- Universidade Federal do Oeste do Pará : Cintia Trindade

Durée : idéalement début avril ou mai - fin septembre

Références

Callède, J., Gérard Cochonneau, Fabrício Vieira Alves, Jean-Loup Guyot, Valdemar Santos Guimarães et Eurides De Oliveira (2010). Les apports en eau de l'Amazonie à l'Océan Atlantique The River Amazon water contribution to the Atlantic Ocean. Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science, Volume 23, N°3, p. 247-273

- Gualtieri, C., Oliveira M., Martinelli dos Santos, A., Filizola, N. (2018) A field study of the confluence between Negro and Solimões Rivers. Part 1: Hydrodynamics and sediment transport. *Compte-rendu Géosciences*, 350 (1-2) p. 31-42
- Ianniruberto, M., et al., (2018) A field study of the confluence between Negro and Solimões Rivers. Part 2: Bed morphology and stratigraphy
- Milliman, J.D. and Farnsworth, K.L. (2011) *River Discharge to the Coastal Ocean: A Global Synthesis*. Cambridge University Press, Cambridge, 143-144. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511781247>
- Moizinho, G., Bayon, G., Roddaz, M., Rabineau, M., Aslanian, D., Santos, R.V., Drainage reorganization of the Amazon Basin in the last 9.2 Ma, Poster, Working Group on Sediment Generation 2024
- Trindade, C., Ianniruberto, M., Moizinho, G., Murienné, J., Guyavarch, P., Dupont, P., Bandeira, I., Severo, E. Martinez, J.-M., Baltzer, A., Rabineau, M., Aslanian, D., The Amanaus Cruise (5-25 July 2023) In *The Central-Eastern Amazonia To Better Understand Source2sink Sediment Transfer*, 17o Simpósio De Geologia Da Amazônia Geotecnologias e Sustentabilidade: A Geologia na Amazônia Atual, 23 a 25 de outubro de 2023 – Santarém-Par

Contacts :

Marina Rabineau (marina.rabineau@univ-brest.fr)

Daniel Aslanian (aslanian@ifremer.fr)