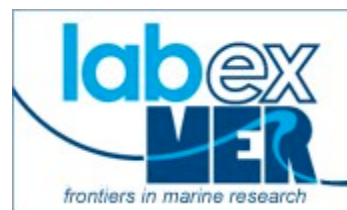


LabexMER

Axis 4 “Sediment Transfer from Coast to Abyss”

Proposition de Post-doctorat

Post-doctoral position



Modélisation hydrogéologique du bassin du Congo : Quantification des apports sédimentaires vers le système turbiditique depuis le Dernier Maximum Glaciaire

Hydrogeological modeling of the Congo Basin: Quantifying sediment supply to the turbidite system since the Last Glacial Maximum

L'architecture du système turbiditique quaternaire du Congo est régie, depuis environ 800 ka (Droz et al., 2003), par une succession de cycles sédimentaires de progradation/rétrogradation (Marsset et al., 2009 ; Picot et al., 2016). L'objectif général du projet est d'identifier et hiérarchiser les facteurs externes (tectonique, niveau marin et climat) régissant, dans le temps et l'espace, l'évolution architecturale de ces dépôt-centres. Cette compréhension nécessite de quantifier les flux sédimentaires soumis à l'évolution tectono-sédimentaire et climatique du bassin versant alimentant l'éventail turbiditique.

Le post-doctorat se concentrera sur le bassin versant du Congo dans l'objectif de déterminer les paramètres influençant les variations de flux sédimentaire au cours du temps et de quantifier les apports atteignant le système turbiditique. Ce travail sera réalisé par la modélisation du bassin versant à l'aide du code numérique HydroTrend(c) (INSTAAR, Université du Colorado) conçu pour simuler le flux d'eau et la charge sédimentaire du fleuve délivrés au domaine côtier. Le travail couvrira une période de 9 mois et nécessitera des connaissances en géologie, sédimentologie ou géomorphologie et un attrait pour la modélisation numérique des processus sédimentaires.

The architecture of the Quaternary Congo turbidite system is governed, since about 800 ka (Droz et al., 2003), by a succession of sedimentary cycles of progradation / retrogradation (Marsset et al., 2009; Picot et al, 2016). The overall objective of the project is to identify and prioritize external factors (tectonics, sea level and climate) governing in time and space, the architectural evolution of these depot-centers. This understanding needs constraints on sediment fluxes influenced by tectono-sedimentary and climatic evolution of the watershed feeding the turbidite system.

The post-doc will focus on the Congo watershed in the aim of determining the parameters influencing the changes in sediment flux over time and quantifying the inputs reaching the turbidite system. This will be done by modeling the watershed with the digital code HydroTrend (c) (INSTAAR, University of Colorado) designed to simulate the flow of water and river sediment load delivered to the coastal area. The work will cover a period of 9 months and requires knowledge in geology, sedimentology or geomorphology and numerical modeling of sedimentary processes.

Profil de candidature souhaité

Le(la) candidat(e) devra être titulaire d'un doctorat en géosciences ou hydrogéologie et être apte à conduire une étude multidisciplinaire (analyse géomorphologique et géologique).

Il(elle) devra disposer de solides connaissances en géologie de bassin et avoir un attrait certain pour la modélisation numérique. Le(la) candidat(e) devra également faire preuve de mobilité et d'intégration au sein des différents organismes participants (Ifremer, IUEM, et Université du Colorado où un séjour d'un mois est prévu).

Expected applicant profile

The applicant will have a PhD in geosciences or hydrogeology and the ability to lead a multidisciplinary study (geomorphological and geological analysis). He (she) will have a solid knowledge in both basin geology and numerical modeling.

The applicant should also demonstrate mobility and integration within the various participating laboratories (Ifremer, IUEM, and University of Colorado where a one month mobility is planned).

Responsables scientifiques/*Scientific supervisors:*

T. Marsset (Ifremer, REM-GM-LES, BP 70 29290 Plouzané, France, tmarsset@ifremer.fr)

L. Droz (IUEM, UMR6538, Place N. Copernic, 29280 Plouzané, France, laurence.droz@univ-brest.fr)

Collaborateurs/*Collaborators:*

A. Kettner (INSTAAR, University of Colorado, Boulder, Colorado)

A. Laraque (IRD, UR154, 34394 Montpellier)