



Sujet de stage Master II Recherche

Littoral ENvironnement et Sociétés (LIENSs) - UMR 7266 - La Rochelle

Dynamique des inondations côtières dans le delta du Gange-Brahmapoutre

Mots clés: Niveau de la mer, Subsidence, Vulnérabilité, Bangladesh

Superviseurs: Mélanie Becker, Mikhaïl Karpytchev et Yann Krien

Projet: ANR DELTA "*Deltas under global impact of change*" – ANR-17-CE03-0001-01.

Contact: mbecker@univ-lr.fr (LIENSs)

Situation: UMR7266 LIENSs, La Rochelle/France durée: 5/6 mois

Rémunération: ~568€/mois

Sujet: Le delta du Gange-Brahmapoutre (Bangladesh), région densément peuplée, est parmi les plus vulnérables au monde face aux risques d'inondation côtière. L'élévation du niveau de la mer —une des conséquences majeures du changement climatique— combinée à cette forte pression anthropique et à des dégradations environnementales, amplifie ce risque (Becker et al. 2019). Il est crucial d'arriver à estimer pour le delta du Gange-Brahmapoutre quelle part de la population est actuellement soumise à un risque d'inondation côtière important.

L'objectif de ce stage est de comprendre finement les processus physiques en jeu dans la dynamique d'inondation du delta du Gange-Brahmapoutre et d'analyser les extrêmes du niveau marin. L'influence de l'élévation du niveau de la mer futur ainsi que les effets de la subsidence du delta (Krien et al. 2019) sur la dynamique des extrêmes du niveau marin seront analysés. Le travail s'appuiera sur la base de données uniques (marégraphe, limnimétrie, altimétrie) et des sorties de modèles hydrodynamiques (SCHISM), déjà constituées dans le cadre du projet DELTA et encore non pleinement exploitées.

Les sorties d'analyses seront à intégrer, dans le cadre interdisciplinaire, aux travaux sur l'estimation de la vulnérabilité sociale réalisés par les collègues en sciences humaines et sociales du projet DELTA.

Compétences requises: connaissance d'un langage de programmation (Matlab, Python), Statistiques, Océanographie/Climat physique

Références :

Becker M., Karpytchev M., Papa F. (2019) Hotspots of relative sea level rise in the Tropics, in "Tropical Extremes: Natural Variability and Trend". Ed: V. Venugopal, Sukhatme, J., Murtugudde, R., and Roca, R. Elsevier Inc. ISBN 978-0-12-809248-4 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809248-4.00007-8>

Krien, Y., Karpytchev, M., Ballu, V., Becker, M., Grall, C., Goodbred, S., Calmant, S., Shum, C.K, Khan, Z. (2019) Present-day subsidence in the Ganges-Brahmaputra-Meghna Delta: eastern amplification of the Holocene sediment loading contribution, *Geophys. Res. Lett.*, <https://doi.org/10.1029/2019GL083601>.