



## Une rivière d'eau douce dans le Golfe du Bengale

*Les pêcheurs de la côte orientale de l'Inde ont aidé les scientifiques à mettre en évidence une « rivière » d'eau douce qui se forme dans le Golfe du Bengale, juste après la saison de la mousson.*

*Une « rivière dans la mer », d'environ 100 km de large, se forme chaque année dans le nord du Golfe du Bengale à la fin de la mousson, et coule progressivement vers le sud en longeant la côte orientale de l'Inde avant d'atteindre deux mois et demi plus tard sa pointe sud. C'est ce qu'a découvert une équipe franco-indienne (NIO-LOCEAN-LEGOS-INCOIS-IFCWS) en analysant la salinité d'échantillons d'eau de mer prélevés par les pêcheurs le long de la côte.*



Le Golfe du Bengale est caractérisé par une distribution verticale de la salinité très particulière où les eaux de surface sont très dessalées, sous l'effet combiné des fortes précipitations durant la mousson et des apports d'eau douce continentale, provenant principalement du Gange-Brahmapoutre (3ème fleuve mondial en terme d'apport d'eau douce à l'Océan après l'Amazone et le Congo).

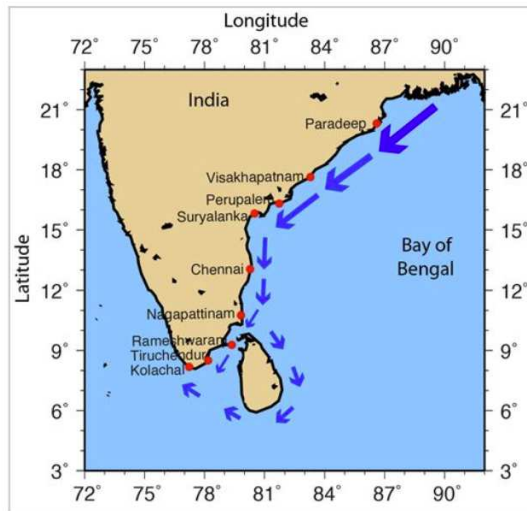
Des études antérieures ont montré que la salinité du Golfe du Bengale joue un rôle crucial en influençant la variabilité du climat et de l'activité cyclonique. En effet ces eaux dessalées forment une couche stable de quelques de mètres d'épaisseur à la surface de l'océan, qui a le potentiel de piéger le rayonnement solaire incident, pour se réchauffer jusqu'à atteindre des températures très élevées, et ainsi favoriser le déclenchement de la convection atmosphérique. Ce fort réchauffement de la couche d'eau superficielle dans le domaine océanique côtier pourrait aussi engendrer des cyclones tropicaux plus intenses.

Cependant, le manque d'observations *in situ* dans le Golfe du Bengale ne permettait pas d'étudier la distribution spatiale et temporelle de la salinité près de la côte.

Pour combler cette lacune, le NIO a engagé des pêcheurs de huit localités réparties du Nord au Sud le long de la côte orientale de l'Inde, afin de prélever des échantillons d'eau de mer tous les cinq jours. Les échantillons ont été systématiquement ramenés au NIO depuis 2005 pour en mesurer la salinité.

L'analyse des données a révélé une baisse de la salinité de plus de 10 grammes par kilogramme d'eau dans le nord du Golfe du Bengale à la fin de la mousson d'été. C'est 20 fois plus que la variabilité de

la salinité observée dans l'océan du large, qui est en général inférieure à un demi-gramme par kilogramme d'eau. Cette eau relativement dessalée se propage vers le sud le long de la côte orientale de l'Inde, en formant une langue étroite (100 km de large).



« Les pêcheurs locaux ont été d'une grande aide dans le développement de ce réseau côtier » reconnaissent les scientifiques. « Ces nouvelles connaissances vont aider à valider les modèles utilisés pour prévoir l'évolution des cyclones dans le Golfe du Bengale » concluent-ils. Par ailleurs, l'étude démontre la possibilité de construire un réseau d'observations à faible coût en se fondant sur les communautés locales.

Après le succès du programme indien, les océanographes Sri-Lankais ont implanté un réseau similaire le long de leur littoral. Ce réseau devrait notamment contribuer à mieux comprendre les chemins de circulation de l'eau douce exportée par le Golfe du Bengale vers le reste de l'Océan Indien.

**Pour en savoir plus**, communiqué de presse de Nature Asia :

<http://www.natureasia.com/en/nindia/article/10.1038/nindia.2015.67>

#### Référence :

Chaitanya A. V. S., M. Lengaigne, J. Vialard, V. V. Gopalakrishna, F. Durand, C. Kranthikumar, S. Amritash, V. Suneel, F. Papa, and M. Ravichandran (2014), Salinity Measurements Collected by Fishermen Reveal a “River in the Sea” Flowing Along the Eastern Coast of India. Bull. Amer. Meteor. Soc., 95, 1897–1908, doi: <http://dx.doi.org/10.1175/BAMS-D-12-00243.1>

#### Contact :

Fabien Durand ([fabien.durand@ird.fr](mailto:fabien.durand@ird.fr)) & Fabrice Papa ([fabrice.papa@ird.fr](mailto:fabrice.papa@ird.fr))