

Stage de Master2 ou 3ième année école d'ingénieur :

Dispersion de nappe de pétrole au large du Brésil

C. Chevalier, P. Cuny,
cristele.chevalier@ird.fr

Le Brésil possède des ressources de pétrole exploitées mais aussi convoitées le long de son plateau continental. Or, l'exploitation de telles ressources fait encourir un risque environnemental pour les rivages brésiliens mais aussi de la côte des Guyanes. En effet, la dynamique intense des eaux le long de ce plateau, notamment, gouverné par le Courant Nord équatorial, le Courant du Brésil, et la Rétroflexion, pourrait, en fonction des saisons, disperser le pétrole le long du littoral guyanais, jusqu'au Venezuela, voire aux Antilles. Pourtant, malgré l'importance de ce risque, peu d'études se sont intéressées aux scénarii de dérive de nappe de pétrole dans cette zone côtière pourtant caractérisée par une très forte dynamique hydro-sédimentaire.

Dans le cadre de ce stage, nous proposons à l'étudiant de modéliser cette dérive en fonction des conditions météorologiques et des courants généraux. Pour cela, l'étudiant s'appuiera sur les courants de Mercator et construira un modèle de transport de pétrole qui prendra en compte le comportement du pétrole et de son vieillissement lors de son étalement et dispersion (*e.g.* évaporation, dissolution, photo-oxydation, émulsification).

Ce stage durera entre 4 et 6 mois et est d'une actualité prégnante comme en témoigne la contamination actuelle par des hydrocarbures pétroliers des plages du Brésil mais aussi en raison de l'importante prospection pétrolière dans la région. Cette thématique est aussi d'un intérêt primordial pour la région Guyane pour ce qui est du développement des stratégies de lutte contre la pollution en cas d'une marée noire provenant des côtes brésiliennes de la région frontalière de l'Ámapa.

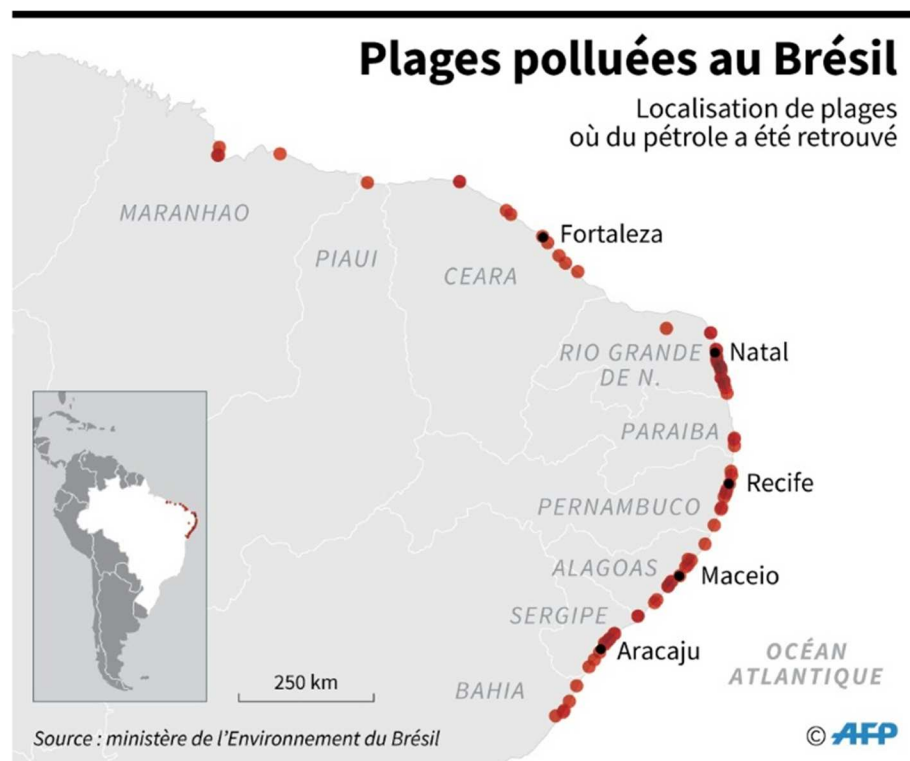


Figure 1. Zones côtières brésiliennes impactées par du pétrole en octobre 2019 (source : AFP). D'après l'agence environnementale publique Ibama, cette pollution a déjà atteint 187 localités des neuf États du nord-est brésilien et concerne plus de 2000 Km de côte.