

Titre : Les zones de minimum d'oxygène à partir d'un modèle couplé physique-biogéochimique.

Objectifs et descriptions (quelques lignes)

L'oxygène est une variable clé qui affecte notamment les cycles biogéochimiques du carbone et de l'azote dans l'océan. Généralement abondant en surface, l'oxygène diminue fortement dans les eaux intermédiaires. Dans certains cas, sa concentration est très faible et on parle alors de zone de minimum d'oxygène (OMZ). Les OMZs sont situées dans les zones océaniques de bord-Est, associées à une production biologique élevée en surface et un cycle des nutriments assez complexe. Au cours des 50 dernières années, l'extension des OMZs a fortement augmenté dans le Pacifique Equatorial et dans l'Atlantique Tropical Est. Toutefois les mécanismes expliquant la variabilité et l'extension des OMZs restent mal connus, et la modélisation des OMZs reste difficile, en particulier la variabilité temporelle.

L'objectif de ce stage est d'évaluer le modèle couplé physique-biogéochimique de Mercator Océan dans l'Océan Atlantique Tropical Est, afin de mieux comprendre les processus couplés physiques-biogéochimiques liés à l'OMZ de la zone étudiée.

Les principales étapes du stage sont les suivantes :

- mener une étude bibliographique afin de mieux comprendre les caractéristiques de l'Océan Atlantique Tropical Est en terme de circulation, propriétés biogéochimiques (oxygène, nutriments, chlorophylle, production primaire), et principaux processus couplés physiques-biogéochimiques,
- se familiariser avec le modèle couplé (NEMO/PISCES), les différents champs simulés ainsi que les données satellites (couleur de l'eau) et in-situ (ici les données PIRATA et EGEE),
- évaluer le modèle couplé, en particulier les propriétés biogéochimiques à l'aide de climatologies, données satellites et mesures in-situ,
- comprendre les principaux processus couplés liés à l'OMZ,
- comprendre le cycle saisonnier et la variabilité interannuelle des principaux processus couplés.

Accueil

Laboratoire ou entreprise :

Nom et adresse du laboratoire ou de l'entreprise :

Mercator Océan
Parc Technologique du Canal
8-10 rue Hermes
31520 Ramonville St-Agne FRANCE

Site web : www.mercator-ocean.eu
www.marine.copernicus.eu

Encadrement (nom, prénom, statut, tel., email) :

Elodie Gutknecht
modélisation couplée physique-biogéochimique
tel : 05 61 39 38 76
mail : elodie.gutknecht@mercator-ocean.fr

Coralie Perruche,
modélisation couplée physique-biogéochimique
tel : 05 61 39 38 72
mail : coralie.perruche@mercator-ocean.fr