

Sujet de stage de M1 SOAC – 2016-2017 :

Titre : Variabilité de l'oxygène dissous en Méditerranée occidentale : modélisation couplée physique-biogéochimie

Objectifs et descriptions

L'objectif de ce stage de M1 est d'**étudier la variabilité saisonnière de l'oxygène dissous en Méditerranée occidentale**. Il s'inscrit dans le cadre du projet MERMEX (Marine ecosystem response in the mediterranean experiment), composante du programme MISTRALS, et notamment de DeWEX, étape clé de ce projet, visant à mieux appréhender l'impact des formations d'eau dense sur les écosystèmes marins dans les prochaines décades. Au cours du projet Dewex un important effort d'observations in situ a été fait de septembre 2012 à septembre 2013, qui a combiné la mise en œuvre de campagnes océanographiques et l'utilisation massive durant toute une année de plateformes d'observation automatiques et autonomes (mouillages, flotteurs profileurs, gliders, satellites). Une modélisation couplée physique-biogéochimie SYMPHONIE-Eco3mS (Kessouri, 2015) a été mise en place sur cette période et soigneusement vérifiée à l'aide des observations de nutriments et chlorophylle récoltées. Un module d'oxygène a été récemment ajouté dans le modèle couplé afin d'étudier l'impact des processus de convection profonde sur la variabilité de l'oxygène dissous dans les masses d'eaux intermédiaires (caractérisées par un minimum d'oxygène) et profondes formées, exportées en partie vers le sud du bassin.

Le travail de l'étudiant consistera à (1) évaluer les résultats du module d'oxygène, notamment à travers des comparaisons avec des données d'oxygène dissous acquises lors des campagnes en mer (Dewex et MOOSE-GE), et (2) à estimer les flux à l'interface océan-atmosphère, la variabilité du contenu en oxygène des différentes masses d'eau en réponse au processus de convection, et l'export vers le sous-bassin algérien.

Références :

Kessouri, F., 2015. Cycles biogéochimiques de la mer Méditerranée : processus et bilans. Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

Accueil

Laboratoire ou entreprise :

Nom du laboratoire ou de l'entreprise : Laboratoire d'Aérologie

Adresse : 14 avenue E. Belin, 31400 Toulouse

Site web : <http://www.aero.obs-mip.fr/>

Encadrement :

Contact : Caroline Ulses, LA, 05 61 33 27 45, caroline.ulses@aero.obs-mip.fr

Alex Dos Santos, Doctorant 2ème année, LA

Claude Estournel, LA

Fayçal Kessouri, Post-doctorant, UCLA

Laurent Coppola, LOV

Dominique Lefèvre, MIO