

Open Source Oceanography - LittObs CTD open source

Cédric Courson, Gilles Reverdin, Pascal Lazure, Adélie Pomade

Introduction

En milieu littoral il est souvent difficile d'établir des mesures de salinité en raison du coût des instruments nécessaires. Les mesures effectuées sont souvent réalisées en surface, alors que des mesures dans la colonne d'eau sont nécessaires.

Des instruments de type CTD accessible à bas coût et bénéficiant d'une bonne autonomie permettraient de multiplier les déploiements dans ces zones littoral y compris dans la colonne d'eau.

Présentation du dispositif

L'instrument LittObs est module CTD qui mesure salinité, température et pression. L'autonomie théorique est de plusieurs mois et peut être augmentée par l'ajout de batterie.

Les données sont stockées sur une carte SD, avec la date et l'heure, et peuvent être récupérées physiquement, par wifi ou Bluetooth.



Atouts et verrous techniques du dispositif

Le dispositif entièrement est très facile à fabriquer et nécessite peu de matériaux (environ 400€). Les bouchons étanches sont réalisés avec une découpeuse laser que l'on trouve dans tout fablab. Actuellement des ateliers de fabrications avec des étudiants ont montré qu'on peut fabriquer ces sondes en 1 weekend.

Perspectives

S'appuyant sur la technologie de SensOcean déjà éprouvée, un prototype est actuellement en phase de qualification en métrologie. Des déploiements en zone pilote en rade de Brest sont prévus pour l'automne 2022, dans le cadre d'un programme de sciences participatives appuyé par une thèse (qui vise non seulement à établir les performances et fiabilités du procédé de mesure, mais également à apprécier la capacité des plaisanciers à s'engager dans la durée/sur le long terme à participer aux activités de mesure).

Les tests d'immersion à 10m ont été réalisés avec succès. Le tube peut également être rempli d'huile pour des immersions en équipression jusqu'à 300m de profondeur.



Journée ateliers "Instrumentation low-cost / low-tech" – 23 Mai 2022 (proposé par le groupe Ti'Low-COAST)

Cette initiative a été soutenue par le HUB dans le cadre du projet Isblue, cofinancé par une aide de l'Etat, géré par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme Investissements d'Avenir portant la référence ANR-17-EURE-0015.