

Analyses statistiques de la make CTD v2

Type de projet

Projet de semestre, 6 crédits

Professeur

TBD

Superviseurs

TBD

Superviseur Sailowtech

Vadim Paccaud



Etudiant

Léo Pochon

Contexte

La sonde CTD est un outil développé par Sailowtech, une association MAKE de l'EPFL qui récolte et analyse des données lacustres de manière low-tech. La CTD est un outil allant dans l'eau et qui mesure le pH, la température, l'oxygène dissout dans l'eau et la profondeur. La récolte de ce genre de données est extrêmement importante notamment pour établir des liens entre phénomènes physiques (température, acidité de l'eau) et son impact sur la biodiversité marine, comme les planctons.

Description du projet analyse statistiques de la CTD:

Deux prototypes low-tech de cet outil ont été réalisés par Sailowtech, à partir d'une référence. Ils sont fonctionnels. Le travail consisterait à analyser les données prises par les 3 modèles (V1, V2 et référence), et à faire des comparaisons statistiques.

Il faudra réaliser des protocoles, et aller sur le terrain afin de prendre des mesures, dans différentes conditions. Pour cela, les bateaux des expéditions de Sailowtech seraient à disposition, ainsi que la plate-forme flottante l'Explore à Pully (<https://lexplore.info/fr/accueil/>)

Objectifs principaux :

1. Etalonnage des capteurs de la V2

- Etalonner les capteurs de la même manière que la V1

-> Capteur d'oxygène dissous : Calibration à 1 et 2 points

-> Capteur de température : Placement du capteur dans un environnement à température stable et connu

-> Capteur de conductivité : Placement du capteur dans une solution de conductivité connue

2. Elaboration de protocoles

- Élaborer et mettre en œuvre des protocoles de mesure permettant la comparaison entre la CTD V1 et la CTD de référence, en conditions de laboratoire et en milieu réel (mesures sur plusieurs jours, à températures différentes...)

3. Analyse de données

- Choix des données/mesures à prendre
- Analyse statistique des données
- Possible amélioration des protocoles élaborées et idées de nouvelles mesures pertinentes

Voici une photo de la make CTD v1 déjà opérationnelle :



Contact à Sailowtech

Vadim Paccaud – vp.science@sailowtech.ch