



# PLANKTOSCOPE

## Type of the project

Semester project

## Professor

Anders Meibom

## Supervisor

Samuel Cotture

## Contact person at Sailowtech

Bénédicte Lunven

## Students

TBD

---

## Contexte

Le planktoscope est un microscope open-source pour observer et identifier les planctons. Il a été créé par PlanktonPlanet et est un outil de science participative conçu pour coûter relativement peu cher, être réparable et facile d'utilisation. A Sailowtech, nous avons déjà fabriqué une V1 !

## Description du projet

Ce projet consiste à améliorer notre version actuelle du planktoscope suite à plusieurs problèmes rencontrés lors de notre expédition cet été. Voici les principaux axes d'amélioration:

### Matériel et prototypage :

- Revoir la structure : la boîte en plastique noir ne ferme pas bien, il y a du jeu dans les moteurs et les pièces ont tendance à se tordre et se déplacer lors du transport.
- Ajouter / réparer certains composants :
  - la pompe ne marche pas bien (à tester mais potentiellement à remplacer)
  - Installer un ventilateur qu'on a déjà pour éviter la surchauffe du raspberry
  - Ajouter un GPS pour avoir les coordonnées exacts
  - Remplacer les slides (flowcells), l'actuelle est cassée. Une slide fine est à favoriser pour un meilleur focus.
  - Vérifier ou changer l'axe du moteur pour améliorer le focus
  - Ajouter des adaptateurs entre slide et tube pour une meilleure fixation
- Revoir le rangement, pour le moment le Planktoscope est dans une mallette, il faudrait adapter la mallette pour que rien ne bouge pendant le transport

### Logiciel et tests :

-Le logiciel d'utilisation est basé sur un soft fourni par PlanktonPlanet, il a déjà été adapté par des étudiants précédents mais il faudrait reprendre de zéro. Problème pour le réglage des ISO notamment.

-Calibrer le Planktoscope :

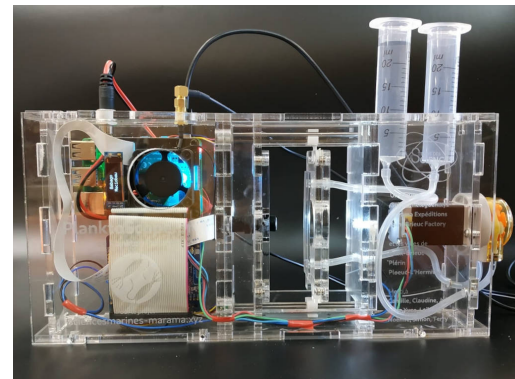
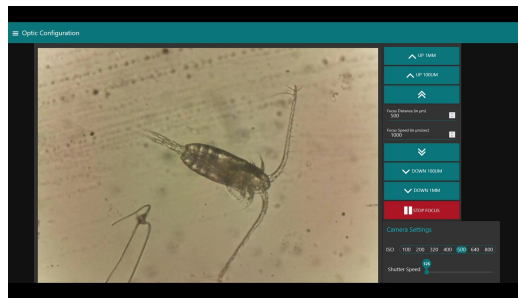
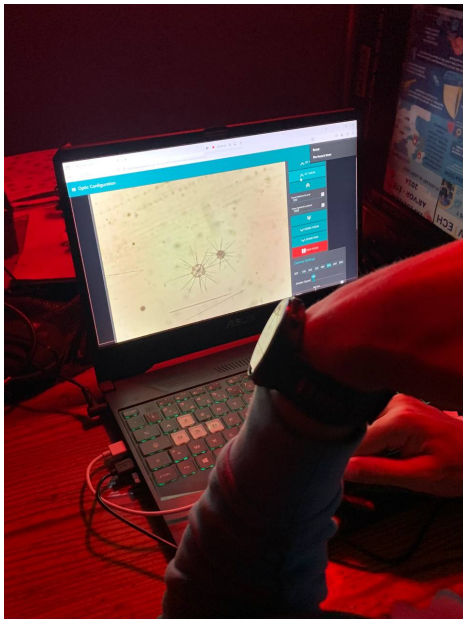
-Calibrer la pompe et le volume débité

-Calibrer l'échelle des photos avec une règle spécialisée

-S'appropriier et utiliser EcoTaxa la base de données PlanktonPlanet

### Pour aller plus loin :

- Faire une V2 du Planktoscope selon les nouveaux plans de Planktonplanet
- Mettre le planktoscope sur batterie



### Délivrables

1. Rapport final avec résultats des tests
2. Présentation intermédiaire et finale du projet à l'équipe de sailowtech
3. Documentation one page A4 sur le fonctionnement général.

### Documentation

- <https://www.planktoscope.org/>
- <https://github.com/PlanktoScope/PlanktoScope>
- <https://ecotaxa.obs-vlfr.fr/register>



## **Interactions avec Sailowtech**

L'objectif de ce projet est de développer un dispositif qui puisse être utilisé lors d'une croisière Sailowtech ou d'une campagne de tests d'instruments. Par conséquent, il y aura plusieurs réunions avec Sailowtech pour suivre les progrès.

Enfin, vous serez automatiquement inscrit comme membre de Sailowtech, et pourrez donc participer aux différentes activités et éventuellement tester l'appareil lors d'une de nos expéditions.

## **Contact**

Bénédicte Lunven et Arthur Jacobs - [vp.science@sailowtech.ch](mailto:vp.science@sailowtech.ch)