



Support auto-équilibrant pour four solaire

Type de projet

Projet de semestre / projet en collaboration / projet externe

Laboratoire

Skill

Professeur.e

...

Superviseur.euse

Chiara Freneix

Etudiant.e

...

Date de fin et rendu

Même date que pour le rendu associé au cours ou une semaine après la fin des cours du semestr

Contexte

A Sailowtech, nous souhaitons développer une approche plus durable de la démarche scientifique grâce à la Low-tech. Le but de celle-ci étant de re-penser notre utilisation des ressources et énergies dans un cadre de recherche scientifique. Ainsi, nous cherchons de nouvelles façons de répondre à des besoins: l'étudiant.e devra développer le projet avec une démarche différente de celle des projets académiques habituels, en adaptant les solutions techniques aux ressources présentes et aux contraintes environnementales.

Le projet a pour but de développer un modèle de base auto-stabilisante pour four solaire pour qu'il soit utilisable sur un bateau en navigation et au port.

L'objectif ici est de développer un objet ergonomique, adaptable et résilient pour que les conditions rudes ne soit pas un obstacle à l'utilisation du four solaire.

Description du projet

L'objectif du projet est de développer une base auto-équilibrante pour four solaire qui devra répondre au suivants critères:

- Le système devra s'inscrire dans un cycle de vie durable: les matériaux utilisés seront prioritairement des matériaux locaux, biosourcés et de récupération
- La base autostabilisante devra stabiliser le four solaire tout en garantissant une exposition optimale au soleil et de la gite du bateau
- La base autostabilisante dépendra d'un microprocesseur alimenté en panneau solaire (de petite taille)
- Le système doit pouvoir être facilement accessible et replicable (Il doit y avoir une



importante étape de documentation) dans le but d'être reproduit sur d'autres voiliers

Calendrier

L'étudiant.e aura comme principales étapes pour son projet:

- Dimensionnement du four solaire, recherche et choix quant au type de four solaire
- Etude des matériaux
- Etude et design du système autostabilisant
- Programmation du microprocesseur
- Réalisation et soudure d'un système électronique alimenté par un panneau solaire
- Réalisation de la structure / base auto-stabilisante
- Documentation des solutions techniques implémentées et du processus de développement de la technologie

Délivrables

- Une base auto-stabilisante pour four solaire ;
- Rapport de synthèse avec schéma et photos de chaque étape ;
- Documentation/tutoriel du dispositif ;
- Présentation orale à la session de présentation finale des projets organisée par Sailowtech ;

Documentation

Intéraction prévue avec Sailowtech

En réalisant un projet avec Sailowtech, l'étudiant.e devient automatiquement membre de l'association. Il.elle participera à des réunions (environ 7 dans le semestre) afin de partager les avancées de son projet et, si besoin, de discuter d'éventuel besoin lié au projet. En plus de cela, l'étudiant.e, en tant que membre de l'association, pourra s'il.elle le souhaite participer aux diverses activités organisées par l'association.

Contact

Chiara Freinex : chiara.freineix@sailowtech.ch