

Bateau récupérateur Arduino

Présentation du projet

Dans l'optique du projet à réaliser pour le cours d'électronique de PeiP2, notre équipe composée de FENDER Ethan et MOTTINO Loris souhaite créer un catamaran à deux moteurs capables de récupérer de petits objets dans l'eau. Il sera pilotable à distance par Bluetooth et sera propulsé par la carte électronique Arduino.

Objectifs

- Créer un châssis étanche et hydrodynamique permettant à l'appareil de se déplacer aisément dans l'eau
- Lui imposer un module Bluetooth afin de créer une liaison avec un téléphone portable pour le piloter à distance
- Assurer le bon fonctionnement et la sécurité des composants électroniques en milieu marin
- Construire deux coques parallèles chacune équipées d'une hélice et d'un safran
- Lui permettre de récupérer des objets par un filet situé à l'arrière ou sur ses côtés
- (Optionnel) Lui permettre de détecter les objets à la surface avec un sonar

Contraintes

- Étant en contact avec l'eau l'étanchéité du châssis et de la coque sont donc les points de vigilance sur lesquels nous nous focaliserons en particulier afin de s'assurer de :
 - La protection du moteur
 - La protection des éléments électroniques (carte Arduino, module Bluetooth)
- Concevoir la partie propulsion (hélice) et navigation (safran) pour éviter les interférences entre les deux
- Optimiser l'installation du filet et des équipements de fixation
- L'ajout d'un élément complémentaire en forme d'entonnoir qui permettra d'orienter les déchets dans le filet

Composants et matériaux

- Aluminium / PVC pour le châssis
- Joints en silicone pour assurer l'étanchéité
- Pièces mécaniques (vis, écrous...)
- Gaines pour les câbles
- 2 servomoteurs pour les gouvernails
- 2 moteurs à courant continu pour la propulsion
- 1 module Bluetooth
- 2 hélices pour la propulsion
- 1 filet pour récupérer des objets