1. Définition du projet :

Catamaran autonome ramasseur de déchets de surface. Fonctionne grâce à un panneau solaire qui alimente en électricité la carte Arduino, les moteurs et le GPS. Ce dispositif avance de manière autonome grâce à un capteur d’obstacles qui le fait dévier quand il risque la collision. Une fois le filet de ramassage plein, un autre capteur le détecte et un signal est envoyé par SMS afin de le vider. Le SMS comporte un lien vers une page Web avec la position GPS qui catamaran afin que l’utilisateur puisse aller le vider.

1. Objectif du projet :

Créer un système autonome qui ramasse les déchets humain en surface comme les bouteilles, les mégots,… dans les ports, baie calme, lac,… L’objectif serait donc de réduire la pollution humain dans l’océan.

Ce système pourrait éventuellement être utilisé pour des piscines afin de nettoyer les feuilles, branches et autres « saleté » en surface de façon tout à fait autonome.

1. Périmètre du projet :

* Seulement les déchets de surface (~20 cm)
* Pas assez stable pour aller au large
* Intervention humaine nécessaire pour le vidage

1. Description fonctionnelle des besoins :

* Programmation : moteur, capteur obstacle, capteur remplissage, signal SMS avec position GPS.
* Fabrication : coque 3D, poutre, hélices.
* Assemblage : Boite étanche avec Arduino dedans et panneau solaire fixé dessus, branchement moteur et capteur, fixation filet.

1. Achats :

Matériels nécessaires : à acheter

* filet Pollustock
* DC moteur
* Mini panneau solaire 9V
* GPS
* capteur à ultrasons HC-SR04 x2
* Boite étanche
* Bande répulsive

1. Délais :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tâches | Début | Fin |
| Codage capteur obstacles et moteur + modélisation coque 3D | 6/12/21 | 13/12/21 |
| Codage capteur remplissage filet et configuration envoie SMS lorsqu’il est plein | 13/12/21 | 17/12/21 |
| Codage GPS et restitution sur SMS | 3/01/22 | 10/01/22 |
| Fabrication coque 3D + assemblage avec poutre/boîte étanche/panneau solaire | 10/01/22 | 16/01/22 |
| Fixation boîte étanche/panneau solaire/GPS/capteur | 31/01/22 | 04/02/22 |
| Fixation moteur/hélice/filet | 04 /02/22 | 11/02/22 |
| Test fonctionnalités | 21/02/22 | 25/02/22 |
| Réglages finaux et création page Web avec position GPS | 25/02/22 | 04/03/22 |
| Présentation finale | 04/03/22 | 07/03/22 |

