

Projet 16 : Green Ocean

Fiche synoptique :

Titre du projet	Green Ocean
Thème sociétal	Environnement
Besoin initial	Récupérer les déchets en mer
Finalité	Récupérer tous les déchets dans les mers et océans pour leur donner une seconde vie
Problème technique à résoudre	Récupérer un maximum de déchets pour chaque sortie. Autonomie du système. Recycler les éléments attrapés
Production finale attendue	Un drone pouvant décoller d'un point A à un point B en soulevant une charge puis revenir au point A après la livraison
Effectif du groupe	3 élèves

Présentation du projet :

Chaque minute dans le monde, 17 tonnes de déchets plastiques finissent leur voyage dans les océans, ce qui représente plus de 8 millions de tonnes par an. Depuis de nombreuses années, les plastiques ont envahi la planète, ainsi que tous nos cours d'eaux (les rivières, les fleuves, les mers). Malheureusement, en contaminant nos fonds marins, ils sont néfastes pour les animaux vivant dans cet habitat !

C'est pourquoi, afin de lutter contre ce désastre et éveiller les consciences à cette catastrophe écologique qui atteint des milliers d'espèces marines et l'être humain, de nombreux projets ont vu le jour pour lutter contre ce fléau.

A l'image, du projet « The Sea Cleaners » qui innove en mettant en place des solutions concrètes. Notamment avec son projet de bateau nettoyeur Le Manta, l'association relève le défi d'aller dépolluer les zones les plus remplies en déchets tout en sensibilisant les esprits pour les inciter à réduire leur consommation quotidienne de plastique.

Ou encore L'initiative Clean Oceans permet de recenser des projets qui cherchent à empêcher le déversement de déchets plastiques dans les fleuves et les océans ou leur présence sur le sol. L'initiative se concentre sur la gestion des déchets, des eaux usées et des eaux pluviales à l'échelle mondiale, en particulier dans les zones fluviales et côtières en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

L'objectif de votre projet est de développer un prototype à l'échelle 1/6 afin de valider les solutions techniques pouvant résoudre le problème des déchets présents dans les étendus d'eau.

Objectifs ciblés :

Élève 1		Information
Objectif	Développer le système permettant la localisation du bateau.	
Tâches à effectuer	Concevoir et réaliser le support de la borne.	
	Concevoir un système permettant d'évaluer le taux de remplissage du réservoir à déchet.	
	Éviter les collisions avec les récifs ou les autres navires Assurer la géolocalisation du bateau même en cas de panne.	

Élève 2		Matière
Objectif	Développer le système de collecte des déchets.	
Tâches à effectuer	Concevoir un système de collecte, d'emmagasinement et de vidage des déchets.	
	Produire une stratégie de tri des déchets récupérés.	

Élève 3		Matière
Objectif	Développer le système de collecte des déchets.	
Tâches à effectuer	Concevoir un système de vidage des déchets.	
	Produire une stratégie recyclage des déchets récupérés.	

Élève 4		Énergie
Objectif	Assurer l'approvisionnement énergétique du système.	
	Déterminer et assurer le moyen optimal d'alimenter en électricité les systèmes présents dans le bateau.	
	Assurer la sécurité électrique et le déclenchement des systèmes de secours en cas de panne.	
	Concevoir un affichage du niveau de charge du bateau.	



Dans un souci d'éco-conception, vous veillerez en outre à trouver des technologies respectueuses autant que possible de l'environnement, et effectuerez votre analyse sur le cycle de vie du produit, et non uniquement sur le temps de production de ce dernier.