

10/11/2016

Projet KYTE: MANTA 3
Demande de subvention de l'école d'un montant de 1050€

Dans le cadre de notre projet KYTE MANTA 3 nous vous faisons parvenir une demande de subvention afin d'acheter le matériel suivant:

Object	Modèle	Prix en €
Ordinateur embarqué	FitPC	400,00 €
Caméra 360°	Kodak PixPro SP360	350,00 €
Dongles radio		100,00 €
Cables (HDMI, arduino)		50,00 €
Caisson étanche		100,00 €
Mécanique		50,00 €
Coût total :		1 050,00 €

Suite aux retours de l'équipe de MANTA 2 ayant travaillé sur le projet l'an dernier, nous nous voyons dans l'obligation de nous procurer un nouvel ordinateur embarqué. En effet, celui utilisé jusqu'à présent (une Raspberry Pi 2), est un modèle low cost qui manque drastiquement de puissance pour effectuer les tâches désirées (intégration des différents capteurs présent dans l'architecture du drone, contrôle autonome de la trajectoire du drone..). Ce manque de puissance a posé plusieurs problèmes à l'équipe de l'année dernière qui n'a donc pas pu aboutir sur un prototype viable.

En cas de problèmes lors des tests du drone en situation réelle (sur le lac ou dans la piscine de Polytechnique), l'étanchéité de l'électronique embarquée est aussi un point capital au vu de la valeur des équipements. Or cette fonction est aujourd'hui assurée par un tupperware qui a été percé pour laisser passer les câbles reliant l'ordinateur central aux moteurs et aux capteurs ne pouvant pas être intégrés dans ce boîtier. Ces trous ne sont pas du tout adaptés pour garantir l'étanchéité du boîtier et il nous semble nécessaire de mieux équiper le prototype pour garantir son intégrité. Le budget prévu pour la «Mécanique» sera utilisé pour fixer ce boîtier étanche sur le drone ainsi que pour acheter les matériaux nécessaire à isoler les trous nécessaires au passage des câbles. D'autre part, le projet MANTA s'oriente vers un prototype favorisant la modularité des actions réalisables et compte en particulier intégrer des fonctions de surveillance de zones aquatiques (ports, lacs..). Le prototype est actuellement équipé seulement d'un télémètre permettant d'avoir des informations très restreintes sur le milieu extérieur non aquatique. Une caméra fixée sur le drone permettrait de réaliser ces fonctions de surveillance et augmenterait considérablement le nombres de fonctions réalisables par le prototype.

Enfin, suite à la disparition des dongles radio qui permettent la communication entre le boîtier de commande et le drone, il nous est nécessaire de nous en procurer de nouveaux. Dans un soucis pratique nous aimerions aussi pouvoir acheter la connectique nécessaire à la programmation et à l'utilisation du drone, celle ci ayant été empruntée à différentes associations les années précédentes.

Je vous remercie de prendre notre demande en considération,

Bertrand de Chivré – Responsable système embarqué MANTA 3