

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 - بسبدي بلعباس
Ecole Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès



MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Ingénierie des Systèmes Informatiques (ISI)**

Thème

Computer controlled quadrotor flight

Présenté par :

- Mr ALLA Youcef
- Mr BOUCHARÈB Abdellah Yasser

Soutenu le : **03/07/2019**

Devant le jury composé de :

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| - Mr RAHMOUN Abdellatif | Président |
| - Mr ELARBI BOUDHIR Mohamed | Encadreur |
| - Mr BOUACHRIA Ahmed | Examineur |

Année Universitaire : 2018 / 2019

RESUME

Depuis quelques années les avions sans pilotes appelés drones ou UAV sont devenus partie prenante de la vie quotidienne . Leurs domaines d'application sont très diversifiés allant des plus banales aux plus sensibles. En effet, ils sont maintenant utilisés aussi bien dans la vie de chacun du commun des mortels (par exemple délivrer des colis postaux ou faire le taxi volant) que dans la vie professionnelle (drones de combats par exemple). Ces avions sans pilotes sont commandés à distance via des liaisons sans fil à différentes portées (de quelques mètres à quelques dizaines de milliers de km). Les petits drones utilisent généralement des moteurs électriques sans balais (brushless). Ils sont alimentés à partir de batteries LiPo et de contrôleurs électroniques de vitesse (ESC). L'autonomie de ces petits drones est un challenge à lever. Notre projet de fin d'études consiste donc à réaliser un drone quadrirotor avec une commande embarquée sous forme d'un simple logiciel qui manipule le drone à travers un arduino uno .

ABSTRACT

In recent years unmanned aircraft called UAVs have become part of everyday life. Their application fields are very diverse ranging from the most basic to the most sensitive. Indeed, they are now used as well in the life of the common of mortals (for example to deliver postal parcels or to make the flying taxi) than in professional life (combat drones for example). These unmanned planes are remotely controlled via wireless links at different ranges (from a few meters to a few tens of thousands of km) . Small drones generally use A C brushless electric motors .They are powered from Li-Po batteries and electronic speed controllers (ESC). The autonomy of these small drones is a challenge to lift. Our master thes is consists in creating a quadrotor drone with an on-board command in the form of a simple software that manipulates the drone through an arduino uno.