

Volière Drones Toulouse Occitanie

Ecole Nationale de l'Aviation Civile

[Volière Drones Toulouse Occitanie](#)

Offrir une infrastructure couvrant tous les postes opérateurs du système de transport aérien pour conduire des expérimentations et des simulations à large échelle centrées sur les facteurs humains et les interactions humains systèmes aéronautiques.

La Volière Drones Toulouse Occitanie est un moyen d'expérimentation pour les micro-drones unique en Europe, destiné à être l'équipement mutualisé spécialisé dans la recherche sur les drones et les systèmes embarqués partagé par l'ensemble des acteurs de l'ENAC, des entreprises toulousaines, ainsi que des partenaires académiques ou industriels en France et à l'international.

La volière Drones Toulouse Occitanie permet de mettre en œuvre des simulations à large échelle combinant le monde physique (réalité du vol) et le monde virtuel (simulateurs de drones et de trafic aérien). Elle vise à permettre le développement des nouvelles générations d'autopilotes embarqués, de drones plus sûrs et endurants, de lever les verrous scientifiques dans la fusion de données multi capteurs et la commande robuste.

La volière drones Toulouse Occitanie offre un espace intérieur d'évolution de drones de grande taille, équipé d'instruments de localisation et de mesure à haut niveau de précision permettant de rigoureusement mesurer, contrôler, analyser les conditions et résultats expérimentaux dans un environnement permettant de reproduire fidèlement les conditions expérimentales.

Quelques caractéristiques :

- Bâtiment 560m² hors œuvre
- Volume d'évolution 10x10x10m
- Système opto-électronique 16 caméras
- 200Hz Laboratoire informatique et systèmes embarqués
- Laboratoire matériaux composites, atelier mécanique, salle d'intégration Locaux rangements, équipements, locaux communs
- Espace public 80m² pouvant accueillir 50 personnes

Plateforme Paparazzi

Paparazzi est un système matériel et logiciel open source permettant l'opération de micro drones (ailes fixes, multi-rotors, hybride, ailes battantes). Il est utilisé

par de nombreuses Universités et sociétés dans le monde, avec plusieurs centaines d'heures de vol par an. Cette plate-forme permet de mettre en œuvre des projets de recherche sur les drones ou utilisant des drones avec une forte autonomie de navigation. Voir <http://paparazziuav.org>

Ressources et services

Elle comprend un système logiciel open source couvrant : le pilote automatique, la station de contrôle sol, les outils de simulation et de mise au point des drones, des plans de vol.

Elle recense des ressources matérielles ou spécifications de cartes autopilotes, charges utiles, contrôleurs moteurs en licence libre (ex : Chimera et Apogée).

Le laboratoire ENAC dispose d'une flotte de drones utilisant paparazzi, ainsi que des moyens d'opération (catapulte, moyens de communication, terrains d'expérimentation, pilote de sécurité).

Applications et projets

- Gautier Hattenberger, Murat Bronz, Michel Gorraz. Using the Paparazzi UAV System for Scientific Research. IMAV 2014, International Micro Air Vehicle Conference and Competition 2014, Aug 2014, Delft, Netherlands.
- Support pour de très nombreux projets d'étudiants et stages de fin d'études depuis plus de 10 ans : interface de contrôle sur smartphone ou lunettes de réalité augmentée, vols de très longue endurance, communication sur réseau GSM ou satellite, traitement d'images, ...

- De nombreuses participations et prix lors de compétitions internationales de micro-drones



Documents

À voir aussi

Contact

Gautier Hattenberger

[05 62 17 42 11](tel:0562174211) 05 62 17 42 11

gautier.hattenberger@enac.fr

Source URL: <http://www.enac.fr/fr/voliere-drones-toulouse-occitanie>