

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DTIS-2025-48**
(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : Palaiseau

Département/Dir./Serv. : DTIS/MIDL

Tél. : 0180386641

Responsable(s) du stage : Romain Kervarc

Email : romain.kervarc@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Ingénierie des systèmes et des logiciels

Type de stage : Fin d'études bac+5 Master 2 Bac+2 à bac+4 Autres

Intitulé : Modélisation de drones pour l'anticollision

Sujet : Les applications potentielles des drones en milieu urbain posent diverses difficultés, notamment le fait que leur nombre conduit à une combinatoire élevée pour assurer l'anticollision, tandis que leur plus grande sensibilité au vent peut conduire à des déviations de plan de vol.

Pour traiter ce problème, on voit émerger des concepts de contrôle décentralisé où les conflits sont traités dans un voisinage, en tentant de minimiser les interactions entre voisinages.

Dans ce stage, on souhaite modéliser un tel système à un premier niveau relativement simple, pour déterminer comment mettre en œuvre des propriétés que l'on pourrait qualifier de proportionnalité : il s'agit de vérifier que le nombre de voisinages touchés par le règlement d'un conflit dépend de la fréquence de l'événement perturbateur.

Le but est de partir de travaux antérieurs ayant modélisé le comportement d'un drone dans une optique d'anticollision sous des conditions de vent variable, et d'introduire dans ce cadre la notion de voisinage pour coder un modèle simple dans un outil de vérification de modèle.

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? Non

Méthodes à mettre en oeuvre :

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche théorique | <input checked="" type="checkbox"/> Travail de synthèse |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche appliquée | <input type="checkbox"/> Travail de documentation |
| <input type="checkbox"/> Recherche expérimentale | <input type="checkbox"/> Participation à une réalisation |

Possibilité de prolongation en thèse : Oui

Durée du stage : Minimum : 2 mois Maximum : 4 mois

Période souhaitée : démarrage au 1^{er} semestre 2025 selon calendrier de la formation du stagiaire

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :

Le candidat doit avoir connaissance d'un des domaines suivants : ingénierie logicielle, méthodes formelles, logique, vérification

Ecoles ou établissements souhaités :

L3 ou M1 ou 1^{re} ou 2^e année d'école d'ingénieur.

