**Cahier des charges relatives au PFE CI3 de l’Ecole Royale de l’Air**

**-Unité** : 1°BAFRA

-**Service** : G.Aé

-**Encadrant** : Cne Abdelhak NFIFAKH

- Coordonnées : - GSM : 0659758530.

# 1. Intitulé du Sujet :

La réalisation d'une application informatique pour la génération et l'évaluation de scénarios de missions opérationnelles d'hélicoptères, avec des applications militaires, humanitaires et de secours.

# 2. Présentation du sujet :

Le projet vise à concevoir une application permettant de simuler des missions opérationnelles d'hélicoptères. Cette application sera utilisée par les Forces Royales Air pour planifier, évaluer et optimiser les scénarios de missions dans différents contextes : militaires, humanitaires, et de secours. Les stagiaires devront intégrer diverses contraintes telles que les capacités des hélicoptères, les conditions environnementales et les objectifs des missions.

# 3. Objectif :

L'objectif de ce projet est de permettre la génération et l'évaluation automatisée de scénarios de missions, en prenant en compte les contraintes et besoins opérationnels des utilisateurs. L'application devra permettre aux opérateurs d'optimiser les ressources disponibles et d'améliorer la prise de décision en situation réelle.

# 4. Apport pour :

Les Forces Royales Air et 1° BAFRA :

* Amélioration de la planification et de l'optimisation des missions opérationnelles.
* Augmentation de la capacité à adapter les scénarios aux différents contextes (militaire, humanitaire, secours).
* Réduction du temps de préparation des missions en automatisant certaines étapes.

Les stagiaires:

* Apprentissage des notions de planification opérationnelle, d'optimisation et de simulation.
* Mise en pratique des outils et langages de programmation enseignés lors des années précédentes (tels que Python, Java, PHP, etc.).
* Développement d'une approche projet avec des contraintes réelles de temps et de qualité, tout en répondant aux attentes des utilisateurs finaux (les Forces Royales Air).

# 5. Description et Détail technique :

L'application demandée doit permettre :

* La création, modification et évaluation de scénarios de missions en fonction des paramètres opérationnels (hélicoptères disponibles, terrain, conditions météo, ressources).
* La génération automatique de scénarios à partir de critères prédéfinis (distance, temps de mission, objectifs).
* Une interface utilisateur intuitive permettant aux utilisateurs finaux de définir les paramètres de la mission et de voir les résultats des simulations.

Le choix de l'outil de programmation doit être fonction de sa compatibilité avec les exigences du projet et du niveau de maîtrise des stagiaires. Les langages comme Python pour la simulation, ou Java pour la gestion de l’interface utilisateur, peuvent être privilégiés.