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

**-Unité** : 1°BAFRA

-**Service** : G.Aé

-**Encadrant** : LT El Mostapha ELMOUSTAHI

- Coordonnées : - GSM : 0662017974.

**1. Intitulé du sujet**

Développement d'une application web pour la gestion centralisée et automatisée des activités aériennes du Groupement Aérien GAE, avec un focus sur les tâches administratives, le suivi opérationnel et la gestion technique.

**2. Présentation du sujet**

Le projet vise à remplacer les processus manuels actuellement en place au sein du GAE par un système numérique centralisé. L'application permettra de gérer, suivre et analyser l'ensemble des missions aériennes, en automatisant des tâches essentielles comme la planification des missions, le suivi des heures de vol, et la gestion des qualifications des pilotes. Ce système offrira une meilleure accessibilité aux informations et une réduction significative des erreurs et des tâches répétitives.

**3. Objectifs**

* Développer une application web capable de gérer les opérations du GAE en temps réel.
* Centraliser toutes les données opérationnelles et techniques liées aux missions.
* Automatiser les tâches administratives et les rapports mensuels.
* Assurer un suivi efficace des heures de vol et des qualifications des pilotes avec un système d'alertes.
* Générer des visualisations graphiques pour l'analyse des performances opérationnelles.

**4. Apport pour**

* **Forces Royales Air et GAE :**
  + Optimisation de la gestion des missions aériennes et des ressources humaines.
  + Réduction des tâches administratives grâce à l'automatisation.
  + Amélioration de la prise de décision par un accès rapide et centralisé aux données critiques.
* **Stagiaires** 
  + Acquisition de compétences en développement web, gestion de données et automatisation de processus.
  + Apprentissage des technologies liées à la gestion des opérations aériennes et à l'optimisation des ressources.

**5. Description et détails techniques**

* **Gestion numérique des missions** 
  + Saisie digitale des détails de chaque mission.
  + Planification et suivi en temps réel.
  + Accès à l'historique des missions passées.
* **Suivi des heures de vol et des qualifications des pilotes** 
  + Enregistrement automatique des heures de vol.
  + Système d'alerte pour les qualifications expirantes.
* **Génération automatisée de rapports** 
  + Création de rapports mensuels basés sur les données collectées.
  + Visualisation graphique des performances opérationnelles.
* **Technologies utilisées** 
  + Langages de programmation : HTML, CSS, JavaScript pour le front-end, et PHP ou Python pour le back-end.
  + Base de données : MySQL pour stocker toutes les informations relatives aux missions, heures de vol, qualifications, etc.
  + Framework recommandés : Django (Python) ou Laravel (PHP).

**6. Ressources nécessaires**

* Serveur web pour héberger l'application.
* Base de données MySQL pour stocker et gérer les informations.
* Environnements de développement adaptés (IDE pour le développement web).
* Accès aux données existantes du GAE pour intégration et test.

**7. Étapes et déroulement**

1. **Conception** 
   * Définir l'architecture du système.
   * Identifier les processus à automatiser.
2. **Développement** 
   * Création de l'interface utilisateur et des fonctionnalités backend.
   * Implémentation du système de suivi des heures de vol et des qualifications.
3. **Tests et Évaluation** 
   * Simuler des missions aériennes et suivre les performances du système.
   * Tester la robustesse de l'automatisation des rapports et des alertes.
4. **Intégration** 
   * Intégrer le système à l'infrastructure du GAE
5. **Documentation** 
   * Rédiger la documentation complète de l'application pour les utilisateurs finaux et l'équipe de maintenance.

**8. Divers**

* Respecter les normes de sécurité des données de l'aviation militaire.
* Prévoir une formation pour les utilisateurs finaux.
* Assurer la compatibilité avec les besoins évolutifs du GAE.