**PROPOSITION PROJET FIN D’ETUDE**

**MISE A NIVEAU**

**UNITÉ :** 3°BA/FRA

**SERVICE :** SGMA2 / GST

**ENCADRANT :**

* CNE HAMZA MOUHSINE
* LT MOHAMMED MEJTIT

1. **INTITULE DU SUJET :**

« Conception et réalisation d’une maquette pour valider la compatibilité des circuits RMI&HSI des avions King Air 300 et King Air 200B »

1. **PRÉSENTATION DU SUJET :**

Les systèmes d’indication Cap RMI et HSI, équipant actuellement les avions King Air B200, présentent une fiabilité réduite occasionnant des pannes fréquentes, affectant la disponibilité desdits avions. Le remplacement de ces indicateurs par les Cap RMI et HSI, de nouvelle génération, équipant les avions King Air 300, est à même d’améliorer l’avionique des avions King Air B200, augmenter leur disponibilité et réduire les coûts afférents aux réparations. Ce projet consiste à concevoir et réaliser une maquette pour valider la compatibilité des CAP RMI et HSI des avions King Air 300 avec les avions King Air B200 CN-ANI et CN-ANG, en prélude à une mise à niveau, visant à augmenter la précision des systèmes de navigation. La modification englobera la préparation d’un cahier des charges de la modification en question.

1. **OBJECTIFS :**

* Analyser la compatibilité technique entre les systèmes RMI et HSI des King Air B200 et King Air 300.
* Élaborer un cahier des charges relatif à la modification des systèmes RMI et HSI des King Air B200.
* Déterminer les modifications nécessaires (câblage et structure).
* L’étude des interférences potentielles entre les systèmes.
* Réalisation d’une maquette pour valider les performances des nouveaux systèmes, en insistant sur la précision de la navigation et la fiabilité des équipements.

1. **APPORTS POUR:**

**a. Les FRA :**

* Augmentation des performances opérationnelles des avions.
* Réduction des coûts des réparations.
* Réduction des coûts en évitant le recours à la sous-traitance du projet.

**b. L’unité :**

* Amélioration de la fiabilité et de la précision des systèmes de navigation des avions King Air B200.

**c. L’ERA :**

* Intégration de nouvelles compétences techniques en termes de gestion et mise à niveau des systèmes avioniques.

**d. Les stagiaires :**

* Acquisition d'une expérience pratique sur la gestion des projets de mise à niveau des systèmes avioniques.
* Développement des compétences et maitrise des circuits électriques.

1. **DESCRIPTION TECHNIQUE :**

Le projet de mise à niveau implique plusieurs étapes notamment :

* **Schéma d'installation :** Élaboration du schéma d'installation des nouveaux circuits RMI et HSI.
* **Câblage (Wiring Diagram) :** Plan de cheminement et modification du câblage pour intégrer les systèmes provenant des King Air 300.
* **Structure :** Modifications structurelles pour permettre l'installation des nouveaux équipements.
* **Validation des performances:** Réalisation d’une maquette pour valider les performances des nouveaux systèmes.

1. **RESSOURCES NÉCESSAIRES :**

* Documentation technique des King Air B200 et King Air 300.
* Matériel pour la modification des circuits avioniques (outils, câbles, équipements de test).
* Logiciels de simulation pour valider la compatibilité et les performances des nouveaux systèmes.
* Outils pour l’analyse des interférences électromagnétiques.

1. **ETAPES ET DEROULEMENT**

**1ère étape :** Analyse de la compatibilité entre les systèmes RMI et HSI des King Air 200 et 300.  
**2ème étape :** Élaboration et élaboration des schémas d'installation du câblage.  
**3ème étape :** Etude des modifications structurelles.

**4ème étape :** Réalisation d’une maquette permettant le test et la faisabilité de la mise à niveau.