

INTRODUCTION

Lorsque des aéronefs naviguent grâce à des signaux directs provenant de moyens de radionavigations basées au sol, la conception de procédures conventionnelles reste appropriée aux applications non RNAV. Cependant, ce type de navigation engendre des contraintes du fait que les routes dépendent de l'emplacement des radiophares de navigation. Ce qui amène à des routes d'arrivée et de départ plus longues étant impraticables à cause des difficultés de localisation et du surcoût qui s'appliquent à l'installation d'aides de radionavigation basées au sol, en plus des surfaces de protection d'obstacles qui s'agrandissent et de l'erreur du système de navigation qui augmente en fonction de l'éloignement de l'avion des moyens de radionavigation.

En matière de systèmes de navigation, la stratégie suivie par l'OACI dans le cadre des progrès de navigation réalisés au cours des deux dernières décennies consistait de passer de la navigation fondée sur la spécification de capteurs à une navigation fondée sur des performances requises 'PBN' constituée de deux éléments clés : les systèmes RNAV et RNP qui sont fondamentalement similaires, tout en s'appuyant sur le système mondial de navigation par satellite (GNSS). Il a été constaté que cette transition permettrait de réaliser des économies vu que le nouveau système exigerait moins de moyens d'aides à la navigation terrestres, d'accroître la capacité et d'améliorer l'efficacité, garantir un haut niveau de sécurité et enfin une plus grande souplesse dans la conception de l'espace aérien.

Ce système définit ainsi les critères techniques et opérationnels nécessaires à la réalisation d'approches de non précision RNAV/GNSS reposant sur l'utilisation de la constellation GPS renforcée par un service d'intégrité interne au système de navigation de bord (ABAS). Ces derniers sont basés sur des points indépendants des balises au sol.

Considérant l'apport induit par l'application des procédures RNAV(GNSS) ainsi énoncées, notre travail portera sur leur élaboration avec configuration en 'Y' pour l'aérodrome de Hassi Messaoud, qui présente une forte densité de trafic centré au Sud (Piste 36) ainsi que des difficultés qui seront exposées ultérieurement dans le cadre du diagnostic.

Pour atteindre les objectifs visés, les résultats attendus vont consister en des propositions et des améliorations en vue d'une exploitation optimale de l'espace aérien caractérisée par une entrée directe en provenance de toute direction pour la piste 18 pour ainsi réduire la charge de trafic basé sur la piste 36 apportant une meilleure utilisation de l'espace aérien en toute sécurité, des avantages aux compagnies aériennes tant du point de vue économique que sur le plan de l'exploitation, et enfin, une réduction de la charge de travail des contrôleurs aériens.

Le présent mémoire est structuré en cinq (05) chapitres bien distincts désignés ci-après:

- ✓ **Chapitre 1** : Présentation succincte de l'Etablissement National de la Navigation Aérienne par abréviation 'ENNA' ; lieu du stage effectué ;
- ✓ **Chapitre 2** : Concept de la navigation fondée sur les performances 'PBN' ainsi que ses objectifs et ses différentes utilisations ;
- ✓ **Chapitre 3** : Aperçu sur la navigation de surface 'RNAV' ;
- ✓ **Chapitre 4** : Procédures RNAV/GNSS –Configuration en T ou en Y

Chapitre subdivisé en trois (03) sections :

-Section 1 : Utilisation du GNSS 'Système mondial de navigation par satellite' dans le domaine de la navigation aérienne ;

-Section 2 : Différentes exigences liées à la mise en œuvre des procédures d'approche de non précision RNAV basées sur le GNSS ;

-Section 3 : Procédures d'approches RNAV(GNSS) avec configuration en 'T' ou en 'Y'.

- ✓ **Chapitre 5** : Plateforme aéroportuaire de Hassi Messaoud : Analyse de la situation actuelle et Projet d'élaboration d'une procédure RNAV (GNSS) avec configuration en 'Y'.

Chapitre subdivisé en trois (03) sections :

-Section 1 : Présentation de la plateforme aéroportuaire de Hassi Messaoud et analyse de la situation actuelle ;

-Section 2 : Projet d'élaboration d'une procédure RNAV (GNSS) sur l'aérodrome de Hassi Messaoud configuration en 'Y' ;

-Section 3 : Informatisation de la procédure.

Le mémoire comportera une conclusion générale dans laquelle seront développés quelques commentaires et des propositions.