

CONCLUSION

La situation actuelle de l'aérodrome de Hassi Messaoud est caractérisée par :

- L'existence d'une piste (18/36), où seule la piste 36 est utilisée actuellement ;
- Une procédure d'approche conventionnelle basée sur le moyen de radionavigation au sol VOR/DME ;
- Une forte densité de trafic axée sur la piste 36, qui se caractérise par des routes d'arrivée longues, engendrant un plus grand temps d'exécution et par conséquent, une surconsommation de carburant.

Une telle situation fait appel à l'introduction de nouvelles procédures d'approches RNAV appuyée sur des systèmes de navigation par satellite GNSS avec configuration en 'Y' pour la piste 18, qui ont démontré leurs qualités et précisions de trajectoire en termes de performances par rapport aux moyens conventionnels.

Les procédures en question ont pour but de :

- Pallier l'absence ou l'indisponibilité d'un moyen radioélectrique ;
- Rendre accessible directement le contre QFU d'une piste équipée d'un seul ILS ;
- Permettre de raccorder une procédure conventionnelle au moyen d'un segment GNSS ;
- Induire différentes propositions de solutions à la problématique dont le principal objectif est d'optimiser et de contribuer à une meilleure utilisation de l'espace aérien en toute sécurité.

La réalisation de ces procédures est soumise à un ensemble de conditions à respecter dont la disponibilité d'un récepteur GNSS capable de recevoir les signaux GNSS effectuant ces procédures par l'aéronef.

Ce dernier doit avoir l'assurance de la certification du système de navigation par l'autorité de l'aviation civile, la formation des pilotes appelés à réaliser ces approches, et

enfin, l'obligation de soumettre la procédure GNSS à un test en vol par l'avion laboratoire, avant la publication.

L'utilisation de la RNAV (GNSS) comme procédure d'approche a permis de dégager les principaux avantages suivants :

- Gains d'espace aérien : l'espace aérien occupé par les procédures RNAV(GNSS) est différent de celui occupé par les procédures basées sur les installations au sol ;
- Sécurité accrue et plus grande souplesse de gestion du trafic ;
- La conception des procédures sur des terrains non équipés d'installations radio à la navigation ;
- Possibilité d'instaurer des routes directes, évitement des points saturés, meilleur écoulement du trafic, et économie du carburant possible par la réduction de la longueur de certains segments de routes et suppression des circuits d'attentes ...etc.

Plusieurs extensions pourraient être envisagées pour la suite de ce modeste travail qui auraient requis un plus grand temps et des moyens, nous les proposons donc, comme perspectives possibles, à savoir :

- L'informatisation de la procédure en utilisant des logiciels automatisés de haute technologie tels que : 'le Géo TITAN, le TITAN...', pour le dessin, ce qui induit une réduction de temps et la charge de travail des concepteurs ;
- La nécessité de définir, pour des raisons "Sécuritaire " et "Economique", un système de secours à utiliser lors d'une éventuelle perte GNSS ;
- Un travail similaire pourrait être poursuivi par application de ces procédures configuration en T sur un aéroport présentant les mêmes contraintes que celui de Hassi Messaoud ;
- En Algérie, les procédures GNSS seront mises en œuvre en premier lieu pour les aéroports désertiques ainsi que les aéroports plus contraignants en terme d'espace aérien et reliefs, à savoir: Alger, Bejaia, Constantine, Oran, In Guezzam, Bordj Badji Mokhtar, Setif et Tamanrasset.

Enfin, nous considérons ce mémoire comme une étape dans un processus de recherche qui pourrait être poursuivi par une application de ces procédures dans un aéroport présentant une forte densité de trafic et disposant de plusieurs pistes.