

TEL: (216) 71 754 000  
(216) 71 755 000  
(216) 71 848 000  
FAX: (216) 71 783 621  
AFS: DTTCYNYX  
Web Site: www.oaca.nat.tn  
E-mail: tunisia-ais@oaca.nat.tn



SERVICE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE  
CENTRE DE LA NAVIGATION AERIEENNE  
AEROPORT INTERNATIONAL DE TUNIS-CARTHAGE  
1080 TUNIS CEDEX

NR 8/05  
20 MAY

**Révision des procédures de départ, d'approche aux instruments et RNAV/  
Review of the instrument departure, approach and RNAV procedures.**

**OBJET :**

Révision des procédures de départ, d'approche aux instruments et RNAV suite à l'entrée en vigueur des amendements n° 13 et 12 des *procédures pour les services de navigation aérienne — exploitation technique des aéronefs* (PANS-OPS, Doc 8168), volumes I et II.

**1) INTRODUCTION :**

- Dans le cadre de la mise en oeuvre des dispositions de l'amendement N° 12 des PANS-OPS, volume II (DOC 8168) et notamment celles relatives à l'introduction de spécifications sur la représentation de l'altitude « altitude/hauteur de procédure » et « altitude/hauteur minimale de sécurité », l'Office de l'Aviation Civile et des Aéroports (OACA) procédera durant l'année 2005 à la révision des procédures de départ, d'approche aux instruments et RNAV.
- En effet, les études statistiques ont montré que la majorité des accidents et des incidents d'aéronefs évoluant sur des trajectoires IFR surviennent dans la phase d'approche finale du vol et à moins de 10 NM de la piste d'atterrissage. Un pourcentage important de ces accidents/incidents interviennent au cours d'approches classiques (NPA) sans guidage vertical. Il est donc apparu nécessaire de définir des altitudes/hauteurs de procédure visant à placer l'aéronef au-dessus des « altitudes/hauteurs minimales de franchissement d'obstacles » également appelées « altitudes/hauteurs minimales de sécurité », en dessous desquelles le pilote ne doit, en aucun cas descendre.
- Les altitudes/hauteurs de procédure seront élaborées de manière à tenir compte des contraintes ATC et à permettre une descente continue et stabilisée sur le segment final.
- D'autre part, la normalisation de l'identification des cartes des procédures de vol aux instruments est devenue nécessaire afin d'éviter toute ambiguïté entre les cartes, les affichages électroniques dans les postes de pilotage et les autorisations ATC.

**2) REPRESENTATION ET UTILISATION DES ALTITUDES/HAUTEURS DE PROCEDURE ET DU PROFIL OPTIMAL DE DESCENTE EN APPROCHE FINALE :**

- Il est apparu nécessaire que les cartes d'approche aux instruments fournissent non seulement des altitudes/hauteurs pour garantir une marge de

**Purpose :**

Review of the instrument departure, approach and RNAV procedures with reference to the applicability of amendments 13 and 12 to the *procedures for air navigation services — aircraft operations* (PANS-OPS, Doc 8168), volumes I and II.

**1) INTRODUCTION :**

- Within the framework of the implementation of amendment 12 provisions to the PANS-OPS, volume II (Doc 8168) – mainly those related to introduction of altitude depiction requirements "procedure altitude/height" and minimum safe altitude/height", the Office de l'Aviation Civile et des Aéroports (OACA) will proceed during the year 2005 to the review of the instrument departure, approach and RNAV procedures.
- Indeed, statistical studies showed that the majority of aircraft accidents and incidents flying IFR tracks occur in the phase of final approach of the flight and at a distance less than 10 Nm to the landing runway. An important percentage of these accidents/incidents intervene during Non Precision Approach (NPA) without vertical guidance. It thus appeared necessary to define procedure altitudes/heights with the aim to place the aircraft above "clearance obstacles altitudes/heights "also called" minimum safe altitudes/heights ", below which the pilot is not allowed to descend.
- Procedures altitudes/heights will be established so as to hold account all the ATC constraints and to allow a continuous and stabilized descent on the final segment.
- In addition, the standardization of the charts identification related to the instrument flying procedures became necessary in order to avoid any ambiguity between charts, electronic displays in cockpits and ATC clearances.

**2) REPRESENTATION AND USE OF THE PROCEDURE ALTITUDES/HEIGHTS OF THE OPTIMAL PROFILE OF DESCENT IN FINAL APPROACH:**

- It appeared necessary that the instrument approach charts shall not only provide altitudes/heights to ensure appropriate obstacle clearance but also

franchissement d'obstacles appropriée, mais aussi des altitudes/hauteurs de la procédure.

- En conditions normales l'aéronef suivra l'altitude /hauteur de la procédure publiée pour l'approche intermédiaire puis le profil optimal de descente en approche finale ( à noter que les altitudes/hauteurs prescrites au passage des repères de descente sur ce profil optimal seront publiées ).
- Les altitudes/hauteurs de la procédure visent essentiellement à placer l'aéronef à des altitudes/hauteurs auxquelles il volerait normalement en vue d'intercepter et de suivre la pente/l'angle de descente prescrit sur le segment final pour franchir le seuil à 15 m ( 50 ft ).

### **3) REPRESENTATION ET UTILISATION DES ALTITUDES/HAUTEURS MINIMALES DE SECURITE :**

- La connaissance insuffisante , par le pilote , du relief ou autres obstacles situés sous la trajectoire ou à proximité de celle-ci , est un facteur contributif dans certains accidents ou incidents graves , il est apparu nécessaire de représenter sur la vue en profil de la carte d'approche aux instruments , les altitudes/hauteurs minimales de sécurité ,pour chaque segment, garantissant le survol des obstacles avec la marge nécessaire.
- La représentation des altitudes/hauteurs minimales de sécurité sur la vue en profil de la carte d'approche aux instruments ne concerne que les procédures d'approche classique avec FAF , RNAV et les procédures de précision avec GP hors fonctionnement (procédure LLZ ).
- Les altitudes/hauteurs minimales de sécurité des procédures classiques avec FAF ainsi que la MDA/H sont représentées sur la vue en profil de la carte d'approche aux instruments sous forme de bloc grisés , à partir du repère d'approche intermédiaire (IF), jusqu'au repère d'approche interrompue ( MAPT ). Si la procédure ne comporte pas un repère d'approche intermédiaire (IF), la limite amont du bloc grisé situé sous l'approche intermédiaire correspond à la fin du virage de rapprochement de l'approche initiale .
- Pour une procédure ILS dont le profil étant publié sur la même carte que celui de la procédure LLZ correspondante associée, il faut garder en mémoire le fait que les altitudes/hauteurs minimales de sécurité publiées ne concernent que la procédure LLZ qui est une procédure de non précision.
- La publication de l'altitude/hauteur minimale de sécurité devrait, essentiellement, permettre de faciliter la visualisation de l'emplacement des repères de neutralisation d'obstacles survolés au cours de l'approche (changement d'altitude minimale de sécurité au passage des repères).
- Les altitudes/hauteurs minimales de sécurité publiées sur la vue en profil donnent une vue simplifiée des obstacles survolés par l'aéronef au cours du vol ; elles ne doivent jamais être utilisées comme des altitudes de vol, en conditions normales , mais se sont les altitudes/hauteurs de procédure qui seront utilisées dans les conditions normales.

procedure altitudes/heights .

- In normal conditions, the aircraft will fly altitude/height of the published procedure for the intermediate approach then the optimal profile of descent in final approach (to be noted that altitudes/heights prescribed with descent fixes on this optimal profile will be published).
- Procedure altitudes/heights mainly aims to place the aircraft at altitudes/heights that would normally be flown to intercept and fly the prescribed descent gradient/angle in the final approach segment to a 15 m ( 50ft ) threshold crossing.

### **3) REPRESENTATION AND USE OF MINIMUM SAFE ALTITUDES/HEIGHTS:**

- Insufficient knowledge, by the pilot, of the relief or other obstacles located under the trajectory or near this, is a contributive factor in certain accidents or serious incidents, it appeared necessary to represent on the instruments approach chart profile, Minimum Safe Altitudes/Heights for each segment, guaranteeing the overflight of the obstacles with the required margin.
- The representation of minimum safe altitudes/heights on the profile view of the instrument approach chart only concern the non-precision procedures with final approach fix (FAF), RNAV and a precision approach with GP inoperative (LLZ procedure).
- The minimum safe altitude/height for non- precision procedures with FAF as also the MDA/H are presented on the profile view of the instrument approach chart by shading blocks, from the intermediate Fix (IF) till the missed approach point (MAPT). If the procedure has no intermediate approach (IF) the limit of shading block located below the intermediate approach corresponds to the end of the inbound turn of the initial approach.
- When on the same procedure chart, ILS and its corresponding LLZ procedure profile are published, it shall be kept in mind that the minimum safe altitude/heights published affect only the LLZ procedure which is a non-precision procedure.
- The publication of the minimum safe altitude/height shall, especially make easier the sighting of location of obstacle neutralisation fixes, overflown during approach (a change of minimum safe altitude/heights is to be carried out when passing over these fixes).
- Minimum safe altitudes/heights when are published on the profile view provide a simplified representation of obstacles overflown by the aircraft during flight, these altitudes shall not be used as flight altitudes in standard conditions, but are altitudes/heights of procedures which will be used in these conditions.

#### 4) IDENTIFICATION DES PROCEDURES D'APPROCHE :

- L'identification de la procédure contiendra seulement la désignation décrivant le type d'aide de radionavigation qui assure le guidage latéral à l'approche finale . Si deux aides de radionavigation sont utilisées pour le guidage latéral à l'approche finale , le titre n'indiquera que la dernière aide de radionavigation utilisée . Si d'autres aides de radionavigation sont nécessaires pour la procédure d'approche , celles-ci seront indiquées sur la vue en plan de la carte mais non dans le titre .
- Pour distinguer deux ou plusieurs procédures correspondantes à la même piste au moyen du seul type d'aide de radionavigation ( procédures en double ) , un suffixe d'une seule lettre commençant par la lettre "Z" suivra le type d'aide servant à l'approche finale pour les approches directes et commençant par la lettre "A" pour les approches indirectes.
- La procédure identifiée pour le type d'aide suivie par la lettre " Z " est la plus utilisée que celle identifiée par le type d'aide suivie par la lettre "Y" ainsi que pour celle identifiée par la lettre "Y" avec celle identifiée par la lettre "X".
- Pour une approche de précision basée sur le système ILS , la procédure sera identifiée par le système complet (ILS) et par le système d'alignement de piste seulement (LLZ) pour un GP hors fonctionnement .
- Pour les approches RNAV , le titre des approches contiendra le sigle RNAV .L'aide de radionavigation sur laquelle la procédure d'approche est fondée est indiquée dans le titre, en indice entre parenthèses .

#### 5) MISE EN ŒUVRE :

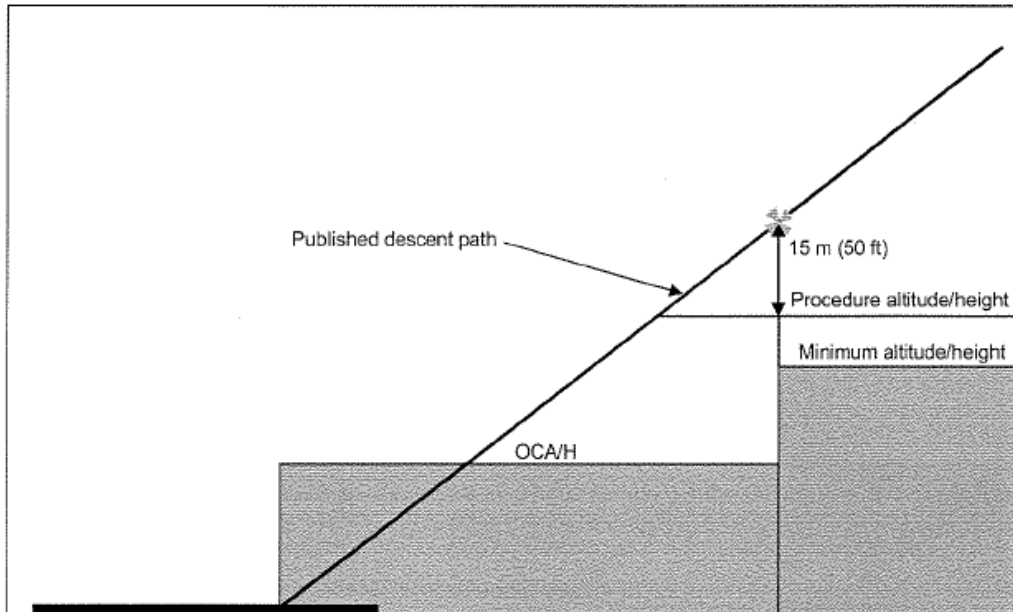
- Etant donné que la date d'entrée en vigueur de l'amendement n°12 du DOC 8168 – VOL II de l'OACI est le 25 novembre 2004 ,les services compétents de l'Office de l'Aviation Civile et des Aéroports ont pris les mesures nécessaires pour mettre en oeuvre la nouvelle représentation du profile ainsi que la nouvelle méthode utilisée pour l'identification des procédures de vol aux instruments. La publication des procédures amendées se fera progressivement selon des dates amendements AIRAC successives à partir de 2005.

#### 4) APPROACH PROCEDURE IDENTIFICATION:

- The procedure identification shall only contain the name describing the type of radio navigation aid providing the final approach lateral guidance. If two radio navigation aids are used for final approach lateral guidance, the title shall only include the last radio navigation aid used. If additional navigation aids are required for the approach procedure, they shall be specified on the plan view of the chart, but not in the title.
- To distinguish two or more procedures to the same runway by the radio navigation aid type (duplicate procedure), a single letter suffix starting with the letter "Z" following the radio navigation aid type used in the final for straight-in-approach and starting with "A" for circling approach.
- The procedure identified by a radio navigation aid type followed by a letter "Z" is more used than which identified by a radio navigation aid type followed by a letter "Y", such as which is identified by a radio navigation aid type followed by a letter "Y" with identified by letter "X".
- For the precision approach based on the ILS system, the procedure will be identified by the system name ILS, and by the only localizer system when the GP is inoperative.
- For RNAV approach, the title shall contain the term RNAV. The radio navigation aid upon which the approach procedure is based shall be included, in sub-script parentheses, in the title.

#### 5) IMPLEMENTATION :

- Considering that the effective date of amendment 12 to procedures for air navigation services – aircraft operation VOL II of ICAO (doc 8168) is 25 November 2004, the OACA competent services have taken the required actions in order to implement the new representation of the profile and the new rules of the instrument flight procedure chart identification. The publication of the revised procedures will be carried out progressively in accordance with AIRAC amendment dates beginning on 2005.



**NOUVELLE REPRESENTATION DES ALTITUDES/HAUTEURS DE PROCEDURE ET DU PROFIL OPTIMAL DE DESCENTE EN APPROCHE FINALE/ NEW REPRESENTATION OF PROCEDURE ALTITUDES/HEIGHTS AND OPTIMUM DESCENT PROFILE IN FINAL APPROACH**

**FIN/END**

( Cette AIC comporte 04 pages  
This AIC includes 04 pages )