

## CHAPITRE 1

### INTRODUCTION

#### POURQUOI CE MÉMENTO ?

Le règlement technique relatif à la conception et à l'établissement des procédures aux instruments est fixé par arrêté du ministère chargé de l'aviation civile. Les critères pour la conception de procédures aux instruments sont établis par le Directeur du transport aérien après accord du Directoire de l'espace aérien et publiés par le Service de l'Information Aéronautique (SIA) (cf. Recueil des critères pour la conception des procédures de vol aux instruments). Ce recueil est conforme, pour l'essentiel, aux recommandations du DOC 8168-OPS/611 Vol II de l'OACI, aussi appelé PANS-OPS. Si les utilisateurs de ces procédures (pilotes, contrôleurs) n'ont pas à connaître dans le détail les critères de conception, il est toutefois indispensable qu'ils aient une idée assez précise des **principes** de base et des **hypothèses** retenus (vent, température, précision de tenue des trajectoires...), de manière à en dégager certaines règles d'exécution des manœuvres à effectuer.

#### QU'EST-CE QU'UNE PROCÉDURE AUX INSTRUMENTS ET À QUOI SERT-ELLE ?

Une procédure aux instruments est une série de manœuvres prédéterminées destinée aux aéronefs évoluant selon les règles de vol aux instruments.

Elle est constituée de segments de guidage radar ou de segments délimités par des repères définis par :

- une ou plusieurs aides radio à la navigation (procédures conventionnelles, procédures RNAV DME/DME) ; ou
- des moyens satellitaires (procédures RNAV GNSS) ; ou
- une combinaison de ces deux types de moyens (procédures RNAV).

A chaque segment de procédure est associée une aire de protection dont les dimensions garantissent que l'aéronef demeure à l'intérieur de cette aire lorsque le vol se déroule en conditions normales tout moteur en fonctionnement, sous réserve du respect par le pilote des règles de l'art du pilotage et compte tenu des imprécisions de positionnement résultant des facteurs décrits au chapitre 2. Il appartient à l'exploitant aérien de prévoir des procédures pour les situations anormales et les conditions d'urgence.

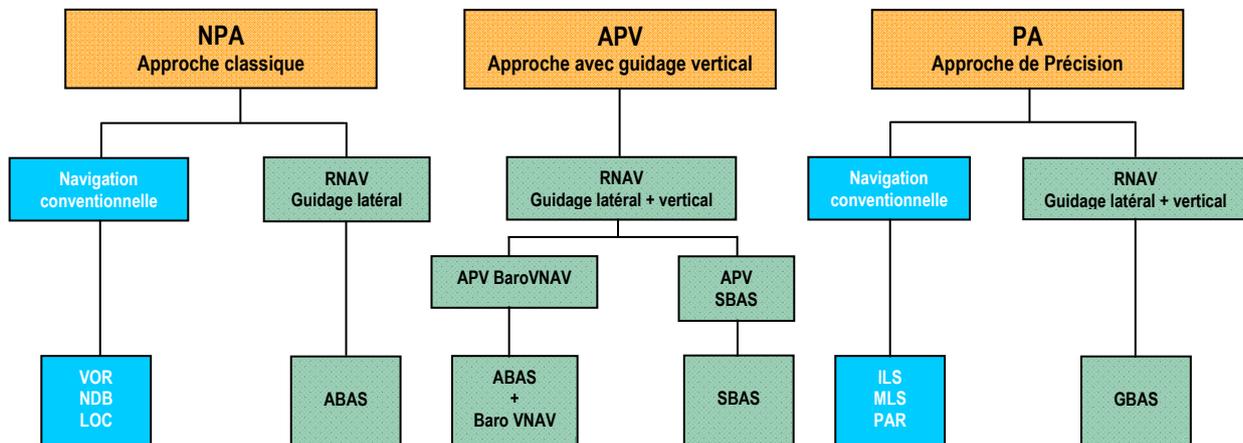
Une marge de franchissement d'obstacles (MFO), propre à chaque type de segment, est appliquée sur les obstacles répertoriés situés à l'intérieur de l'aire de protection. Elle permet de déterminer soit une altitude/hauteur soit une pente de montée dont le respect garantit au pilote, en l'absence de références visuelles, une utilisation sûre de la trajectoire. Pour les phases d'arrivée, les marges de franchissement d'obstacles sont décroissantes, au fur et à mesure que l'aéronef se rapproche de la piste. Pour les phases de départ, les marges de franchissement d'obstacles sont croissantes au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la piste.

Pour le segment d'approche finale, il est défini une limite de franchissement d'obstacles exprimée en altitude ou hauteur (OCA ou OCH) permettant de déterminer, selon les cas, une altitude ou une hauteur de décision (DA ou DH), une altitude ou une hauteur minimale de descente (MDA ou MDH), en dessous de laquelle le pilote termine son approche et effectue son atterrissage, à l'aide de références visuelles.

Pour l'établissement des procédures, des facteurs autres que le franchissement des obstacles sont pris en compte si nécessaire, comme la séparation des trajectoires entre elles ou vis-à-vis d'espaces, la diminution des nuisances ou l'intégration dans la circulation aérienne.

## QUELLES SONT LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE PROCÉDURES ?

Les catégories de procédures aux instruments sont définies dans l'Annexe 6 de l'OACI. Elles sont regroupées sous trois grandes catégories, approches classiques (NPA), approches avec guidage vertical (APV) et approches de précision (PA). Le schéma ci-dessous présente ces trois catégories et résume les possibilités d'exploitation opérationnelle avec les moyens de navigation associés.



Les procédures d'approche aux instruments sont identifiées par le moyen de navigation utilisé lors de l'approche finale (VOR RWY 36, ILS RWY 21...), à l'exception des procédures de navigation de surface. Pour ces dernières, il est possible de trouver plusieurs catégories de procédure sur le même volet, l'identification de la catégorie de procédure est déterminée par l'encadré relatif aux minimums opérationnels en bas de la carte. Il inclut les valeurs d'OCA/H pour les opérations NPA (LNAV), APV/Baro-VNAV (LNAV/VNAV) et APV-SBAS (LPV).

OCA/H : Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles / *Obstacle clearance altitude/height*

NPA : Approche classique (de non précision) / *Non precision approach*

LNAV : Navigation latérale / *Lateral navigation*

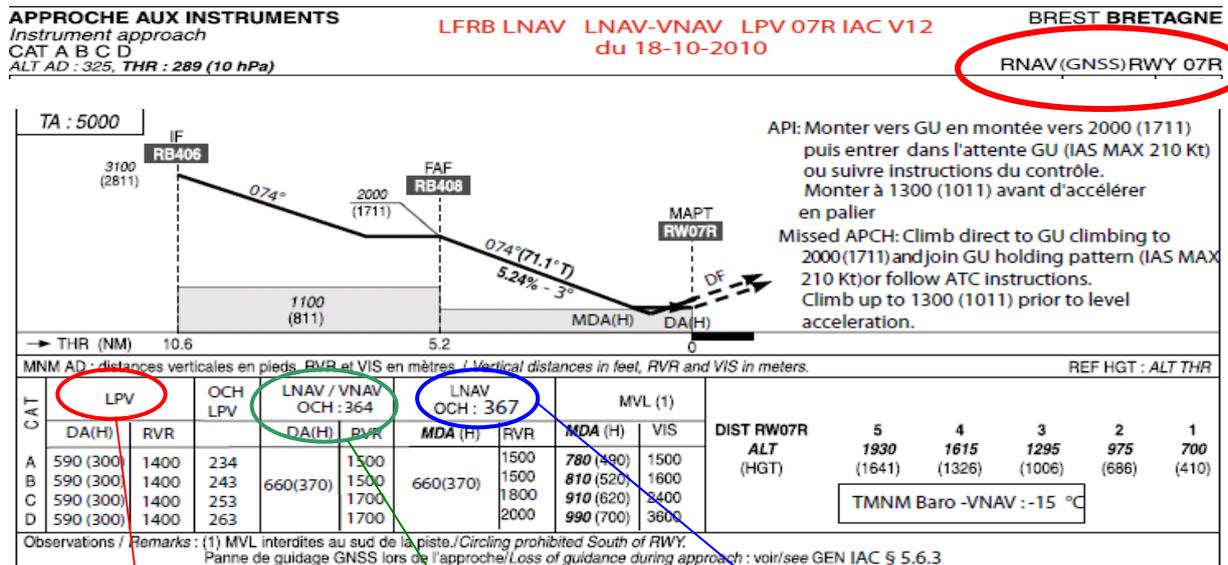
VNAV : Navigation verticale / *Vertical navigation*

APV : Procédure d'approche avec guidage vertical / *Approach procedure with vertical guidance*

SBAS : Système de renforcement satellitaire / *Satellite based augmentation system*

LPV : Performance d'alignement de piste avec guidage vertical / *Localizer performance with vertical guidance*

*Remarque* : Des travaux sont en cours au sein de l'OACI et des évolutions sont à venir dans l'identification des procédures afin de refléter les spécifications de navigations du manuel PBN (Doc. 9613).



APV SBAS  
Guidage latéral : GNSS + SBAS  
Guidage vertical : GNSS + SBAS

APV BaroVNAV  
Guidage latéral : GNSS  
Guidage vertical : Baro-VNAV

Approche de non précision  
Guidage latéral : GNSS  
Gestion du plan vertical : CDFa (utilisation du V/S, du FPA ou de la (Baro) VNAV pour les avions équipés)

**QUEL RÔLE PEUVENT JOUER LES USAGERS DANS L'ÉTABLISSEMENT D'UNE PROCÉDURE ?**

Les principaux usagers sont consultés lors de l'élaboration d'une procédure (nouvelle procédure ou modification d'une procédure existante) de manière à prendre en compte, dans la mesure du possible, leurs contraintes opérationnelles. Néanmoins, si à l'expérience une procédure ne donne pas satisfaction à certains usagers, ceux-ci ont la possibilité de le signaler et éventuellement, de demander certaines modifications pour tenir compte de leurs impératifs propres.

**A QUI ADRESSER CETTE DEMANDE ?**

Au Directeur de la sécurité de l'aviation civile en région (DSAC IR) ou au Chef du service de l'aviation civile concerné.

Page intentionnellement blanche