



ICAO

Organisation de l'Aviation Civile Internationale
Programme africain de procédures de vol

Onzième réunion du Comité directeur du Programme africain de procédures de vol Ouagadougou, Burkina Faso, 15 - 17 juillet 2026

POINT 05 DE L'ORDRE DU JOUR : État de la mise en œuvre de la PBN en Afrique

WP 4.4 État de mise en œuvre de la PBN dans les États membres de l'ASECNA (IAP, SID et STAR) (Présentée par l'ASECNA)

Résumé
Cette note de travail présente l'état de mise en œuvre de la PBN dans les États membres de l'ASECNA, avec un accent sur les procédures d'approche aux instruments (IAP - instrument approach procedure), les procédures de départ normalisé aux instruments (SID), les arrivées normalisées aux instruments (STAR) ainsi que l'importance des données de codage. Elle met en évidence les progrès réalisés, les défis restants et les actions à mettre en œuvre pour accélérer la transition vers les trajectoires PBN. La suite à donner est au point 5.
Référence(s):
- Résolution A37-11 de l'Assemblée de l'OACI - Doc 9906, Doc 9613, PANS-OPS 8168 et Doc 9992 - Doc 9750 GANP APTA-B0/2 à B0/5 : procédures PBN SID, STAR, CDO et CCO - Plans nationaux de mise en œuvre de la PBN des États membres de l'ASECNA - Plan directeur de navigation aérienne de l'ASECNA
Objectif(s) stratégique(s) de l'OACI associé(s)
A - Safety, B - Capacity and efficiency of air navigation, D - Economic development of air transport, and E - Environmental protection

1. Introduction

1.1. En application de la Résolution A37-11 de l'Assemblée de l'OACI, les États africains ont été appelé à élaborer, publier et mettre en œuvre des plans nationaux de mise en œuvre de la PBN afin de favoriser la transition des procédures conventionnelles vers des trajectoires fondées sur les performances.

1.2. Dans la partie terminale, la majorité des plans nationaux PBN des États membres de l'ASECNA identifient les aéroports éligibles à la dotation en procédures PBN (Approche, départ arrivée).

1.3. Dans la partie en route et terminale, les spécifications de navigation inscrites dans les plans nationaux PBN peuvent être résumées comme suit :

Espace aérien	Court terme	Moyen et long terme
En route océanique	RNP 10 (RNAV 10) ou RNP 4	RNP 4 ou RNP 2
En route continental éloigné	RNP 10 (RNAV 10) ou RNP 4	RNP 4 ou RNP 2
En route continental	RNAV 5 ou RNAV 2	RNAV 5 ou RNAV 2
TMA (ARR/DEP)	RNP 1	RNP 1 ou RNAV 1
Approche	RNP APCH ou RNP AR APCH	RNP APCH ou RNP AR APCH

1.4. Le plan directeur de navigation aérienne de l'ASECNA, approuvé par la 76ème réunion du Comité des ministres du 21 novembre 2025, consacre un volet à la sécurisation des procédures de vol dans l'espace aérien des pays membres de l'ASECNA. Il prévoit notamment la poursuite de la révision périodique des procédures existantes, la mise en œuvre des SID et STAR RNP 1, la mise en œuvre des approches RNP APCH LNAV et LNAV/VNAV, ainsi que l'élaboration des procédures CDO/CCO lorsque cela est opérationnellement possible.

2. État de mise en œuvre

2.1. Procédures d'approche aux instruments (IAP)

2.1.1. L'ASECNA a augmenté la cadence de mise aux normes des procédures PBN, notamment pour les minima LNAV et Baro-VNAV, à travers la révision des procédures existantes et la conception de nouvelles procédures de vol.

2.1.2. Les aéroports principaux sont dotés, sur chaque seuil de piste, d'une procédure d'approche RNP APCH LNAV avec table de codage et d'une procédure d'approche RNP APCH Baro-VNAV avec table de codage. Les seuils de précision disposent également de procédures associées aux moyens de précision applicables.

2.2. SID et STAR PBN

2.2.1. L'ASECNA poursuit l'élaboration et la mise en œuvre des SID et STAR RNP 1, en cohérence avec les objectifs opérationnels APTA du GANP et avec les besoins des plans nationaux PBN.

2.2.2. Lorsque les contraintes opérationnelles, environnementales et de sécurité le permettent, les trajectoires sont conçues de manière à faciliter les procédures de montée continue (CCO) et de descente continue (CDO), afin d'améliorer l'efficacité des trajectoires et de réduire les impacts environnementaux.

2.3. Réduction progressive des procédures conventionnelles

2.3.1. Sur les aéroports majeurs, la réduction des procédures conventionnelles demeure progressive. Le maintien d'un volume significatif d'IAC conventionnelles s'explique notamment par la difficulté liée à l'initiative de la clairance d'approche RNP, encore généralement déclenchée sur demande pilote et non à l'initiative du contrôleur.

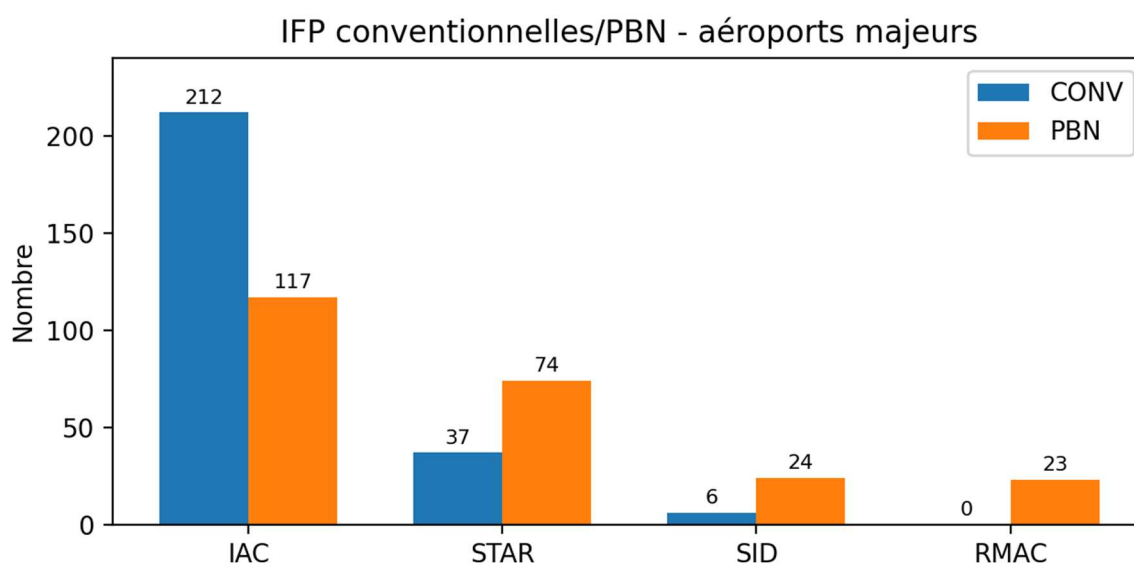


Figure 1 - Réduction des IFP conventionnelles/PBN sur les aéroports majeurs, données de synthèse

Famille	Détail	CONV	PBN
IAC	Total	212	117
IAC	Codage	29	41
IAC	Sans codage	183	76
STAR	Total	37	74
STAR	Codage	0	36
STAR	Sans codage	37	38
SID	Total	6	24
SID	Codage	0	12
SID	Sans codage	6	12
RMAC (radar minimum altitude chart)	Total	0	23
RMAC	Codage	0	9
RMAC	Sans codage	0	14

2.3.2. Lorsque l'analyse est élargie aux aérodrômes non communautaires, les données montrent une progression de la mise en œuvre des procédures PBN, notamment pour les approches LNAV, Baro-VNAV et LNAV, avec des exemples notables sur des aérodrômes de la Mauritanie et du Gabon.

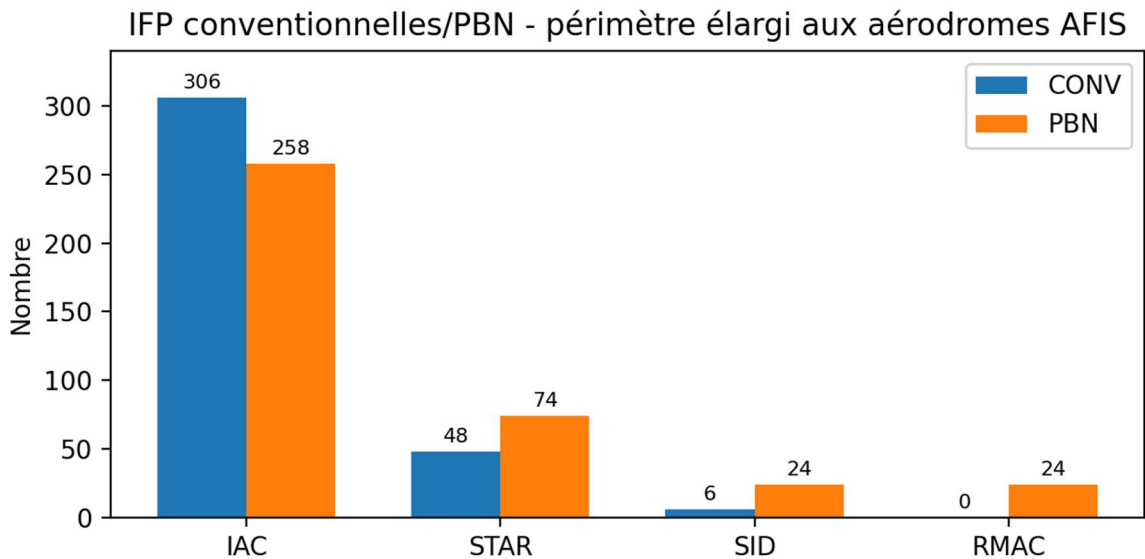


Figure 2 - Réduction des IFP conventionnelles/PBN sur le périmètre élargi aux aérodrômes AFIS, données de synthèse

Famille	Détail	CONV	PBN
IAC	Total	306	258
IAC	Codage	37	107
IAC	Sans codage	269	151
STAR	Total	48	74
STAR	Codage	6	32
STAR	Sans codage	42	42
SID	Total	6	24
SID	Codage	0	12
SID	Sans codage	6	12
RMAC	Total	0	24
RMAC	Codage	0	9
RMAC	Sans codage	0	15

3. Contraintes identifiées

3.1. Malgré les progrès constatés, plusieurs contraintes limitent encore la généralisation des procédures PBN, en particulier sur les aérodrômes non communautaires ou sur les seuils de piste éligibles qui ne disposent pas encore de toutes les procédures attendues.

- Absence d'un mécanisme robuste de maintien et de suivi de la validité des données WGS-84 ;
- Processus de qualification en cours des cadres identifiés en vue de renforcer l'effectif du personnel dédié à la conception, la vérification, l'approbation et la validation des procédures de vol ;
- Absence d'un processus qualité harmonisé pour la conception et la vérification des procédures de vol ;
- Absence d'un processus de validation en vol distinguant clairement les cas nécessitant obligatoirement une validation en vol;
- Cadre opérationnel limitant l'initiative de la clairance d'approche RNP par le contrôleur, ce qui ralentit le retrait de certaines procédures conventionnelles.

• 4. Perspectives et besoins d'appui

4.1. L'ASECNA prévoit de réduire progressivement le nombre de procédures conventionnelles, tout en maintenant les procédures nécessaires à la résilience opérationnelle d'exploitation des aérodrômes. Cette réduction doit être conditionnée par la capacité des États à approuver les procédures de vol, à valider et faire publier les données WGS-84.

4.2. L'ASECNA encourage les États, à poursuivre le renforcement de leurs capacités sur la conduite des campagnes WGS-84.

4.3. L'Agence a également adopté l'orientation consistant à réaliser les études conceptuelles et les rapports techniques en orientation vraie, puis à appliquer les orientations magnétiques au stade du charting. Cette approche facilite la mise à jour des cartes IAC, SID, STAR et des secteurs MVA (minimum vectoring altitude) lorsque l'étude ne nécessite pas d'être reprise intégralement.

4.4. La poursuite des formations en charting, au moyen d'un outil compatible avec GEOTITAN, apparaît nécessaire pour renforcer la qualification du personnel des gestionnaires d'aéroport, des ANSP et des AAC en cartographie IFP.

5. Suites à donner par la réunion

5.1. Le Comité directeur est invité à :

- a.** prendre acte de l'état de mise en œuvre de la PBN dans les États membres de l'ASECNA, notamment pour les IAP, SID, STAR et les données de codage associées ;
- b.** recommander l'actualisation des plans nationaux PBN et leur arrimage aux fils opérationnels APTA du GANP, en tenant compte des besoins réels des États ;
- c.** encourager le renforcement des capacités nationales en approbation des procédures de vol, validation, WGS-84, charting et assurance qualité IFP ;