

# Critères cartographiques

## PBN, warning et restrictions

### box

#### Approbation du document

Version du document : V1R0	Fonction	Nom	Date/Signature
<b>Rédaction</b>	GSCC	Experts du GSCC	23/09/2022
<b>Vérification</b>	DSNA/DO	D. Honcmeni-Siwe	
	Chef de la division PROD SIA/PROD	Sylvain Lebrun	
<b>Validation</b>	Animateur du GSCC DSNA/SIA	Jean-Michel VARON	

#### Diffusion

Mode de diffusion / Format	Destinataires
- Pdf, publié sur GEODe et sur le site du SIA	- DSNA ; - Porteurs de projets hors DSNA ; - Maisons de codage

#### Gestionnaire du document :

DSNA/DO/SIA

#### Date d'applicabilité du document :

01/12/2022

## Avant-propos

Ce document a pour but de rassembler les consignes pratiques relatives à la réalisation, par la DSNA/DO/SIA, des trois cartouches suivants pouvant être rencontrés sur les cartes IAC :

- Cartouche des exigences PBN (PBN Box)
- Cartouche des avertissements (Warning Box)
- Cartouche des restrictions d'utilisations (Restrictions Box)

Ces éléments ont été élaborés par le Groupe de Suivi des critères cartographiques (GSCC) de la DSNA, et prennent en compte le retour d'expérience des concepteurs ainsi que les nouveaux types de procédures RNP AR et RNP (VPT).

Ces éléments ont été acceptés par la DTA et ont vocation à être intégrés dans le Recueil de Critères Cartographiques du SIA. Se faisant, ce document ne sera alors plus applicable.

*Note :* Des notes informatives visant à expliquer/justifier certains critères aux cartographes sont formulées dans ce document. Ces notes sont indiquées **en vert et en italique**. Le GSCC, au moment de l'intégration dans le Recueil de Critères Cartographiques du SIA, jugera de la pertinence du maintien ou non de ces notes.

## Cartouche des exigences PBN / PBN Box

Les exigences PBN des procédures d'approche, de départ et d'arrivée sont publiées sur la carte dans un cartouche des exigences PBN.

### Carte IAC

**- l'identification de la/les spécifications de navigation utilisées dans la conception de la procédure, par exemple :**

RNP APCH  
RNP AR APCH  
RNAV1  
RNP1  
RNPO.3 (CAT H)

*Note1 :* Les spécifications de navigation RNAV1 et RNP1 peuvent être utilisées dans la conception des segments d'approche initiale et d'approche interrompue associée à des segments d'approche finale RNP APCH ou ILS.

*Note2 :* La spécification de navigation RNPO.3 est dédiée aux segments d'approche initiale et d'approche interrompue des procédures hélicoptère.

*Note3 :* Dans certains cas, plusieurs spécifications de navigation peuvent être possibles sur le segment d'approche initiale (ex : RNAV1 et RNP APCH). Les principes suivants sont dans ce cas recommandés :  
- sur une carte INA qui alimente uniquement une finale RNP : privilégier la mention « RNP APCH » sur les deux cartes ;

RNP APCH  
RF requis / required

RNP1

- sur une carte INA qui alimente uniquement une finale ILS : privilégier la mention « RNAV1 (quitte à imposer le GNSS si le senseur DME/DME n'est pas autorisé)

- sur une carte INA qui alimente à la fois une finale ILS et une finale RNP : privilégier la mention « RNAV1 ».

Dans le cas particulier des procédures RNP (VPT), la mention « RNP avec Manœuvre à Vue sur Trajectoire Prescrite / RNP with Visual Manoeuvring on Prescribed Track » remplace la spécification de navigation. C'est la seule mention portée dans cet encart (pas de spécifications requises, pas de mention de senseur).

**- les spécifications facultatives requises, par exemple :**

- RNP APCH : RF requis ;
- RNP AR APCH : approche interrompue
- RNP < 1.0 ;
- RNP0.3 : RF requis.

**- les limitations relatives aux capteurs de navigation, par exemple :**

RNAV1: GNSS seulement

RNP avec Manoeuvre à Vue sur Trajectoire Prescrite/  
RNP with Visual Manoeuvring on Prescribed Track

RNP AR APCH  
API/Missed APCH : RNP < 1.0

Cartes SID et STAR

**- l'identification de la/les spécifications de navigation utilisées dans la conception de la procédure, par exemple :**

- RNAV1
- RNP1
- RNP0.3 (CAT H).

**- les limitations relatives aux capteurs de navigation pour la RNAV1 :**

GNSS seulement

IRU requis pour le senseur DME.

*Note4 : La mention « GNSS seulement » est indiquée uniquement dans le cas de procédures RNAV1 pour lesquelles l'emploi du DME/DME et du DME/DME/IRU ne sont pas possible.*

**- les fonctionnalités bord requises, par exemple :**

RF requis.

RNAV1  
GNSS seulement/only

RNAV1  
GNSS ou/or DME/DME/IRU

## Cartouche d'avertissements / Warning Box

Les informations complémentaires publiées à l'attention du pilote, hormis celles portées dans le cartouche des exigences PBN, sont indiquées dans un cartouche d'avertissements sur la vue en plan des cartes IAC, SID et STAR (il est préconisé de placer ces informations dans leur ordre d'importance d'exploitation décroissant) dans les cas suivants :

*Note :* Ces éléments sont portés dans la mesure du possible dans un unique cartouche libellé **Warnings / Avertissements**. L'agencement des différentes informations doit permettre de s'assurer de la bonne application de ces avertissements.

### - Eléments d'exploitation de la procédure, par exemple :

• Avertissements liés à l'utilisation d'un système Baro-VNAV (procédures LNAV/VNAV ou RNP AR) :

- Température minimale pour les systèmes sans compensation de température ;
- Température de visualisation de 4 lumières rouges sur le PAPI pour les systèmes sans compensation de température froide ;

- Température pour laquelle VPA > à 3,5°;

*Note1 :* Renseigner la T° de visualisation PAPI uniquement si cette T° est supérieure à la T°MNM.

• Avertissements spécifiques à l'utilisation d'une procédure RNP (VPT) :

- Nécessité de maintenir la vue du sol après le « Visual Fix » ;
- QNH local seulement.

*Note2 :* la mention « QNH local seulement » est à indiquer pour les procédures RNP (VPT) comme mesure d'accompagnement compte tenu de la nouveauté du concept.

• Avertissements liés à l'utilisation de tout type de procédure, le cas échéant :

- Utilisation de la procédure uniquement en présence d'un service ATS (approche et tour) ;
- VSS percées ;

**Baro-VNAV:** Pour systèmes sans compensation de température / For uncompensated systems :

- T° MNM : xx°C
- T° < yy°C : Visualisation possible de 4 rouges sur le PAPI. / Possible seeing of 4 red lights on the PAPI.

T° > 22°C : VPA > 3.5°

Procédure à suivre uniquement avec référence visuelle du sol une fois le Visual Fix PT5L passé.  
Procedure must be flown only with ground visual reference when reaching Visual Fix PT5L

QNH local seulement / local QNH only

Absence ATS : Procédure interdite / Procedure prohibited

VSS percée / penetrated VSS

- Angle du PAPI si le calage est différent de plus de 0.2° de la pente du VPA ou du GP ;
- Cisaillement de vent fréquent ;
- Toute autre information relative à la procédure ;

Pente d'approche finale différente du calage PAPI / *Final approach slope different from PAPI setting*

Risque de turbulences en approche / *Risk of turbulences during approach.*

Guidage radar pour l'approche initiale / *Radar vectoring for initial approach*  
Voir / *See AD 2 LFLL AMSR 01*

Procédures à utiliser en cas de panne radio uniquement / *Procedures for radio failure only*

Minutage non autorisé pour définir le MAPT  
*Timing not allowed to define MAPT*

**Avertissements**

*Warnings*

Voir/See ref **SUP AIP**

**Approches simultanées triples/Triple simultaneous APCH :**  
PARIS CDG / PARIS LE BOURGET

**Niveaux et vitesses en approche/Levels and speeds on APCH :**  
Niveaux et vitesses soumis à instruction du contrôle.  
*Levels and speeds are subject to ATC instructions.*

**Reprise momentanée en guidage radar/Temporary radar vectoring :**  
En cas de reprise momentanée en guidage radar, conserver les waypoints en aval de la position courante dans le FMS.  
*In the event of temporary radar vectoring, leave waypoints downstream the actual position available in the FMS.*

**Procédures panne radio/Radio failure procedures :**  
En cas de panne radio avant PG712, continuer jusqu'à PG712 puis direct vers DIZNE.  
*In case of radio failure before PG712, continue to PG712 and proceed direct to DIZNE.*  
En cas de panne radio après PG712, faire une directe vers DIZNE.  
*In case of radio failure after PG712, proceed direct to DIZNE.*

**- Eléments de la procédure ayant nécessité une autorisation DSAC (le segment concerné est alors précisé), par exemple :**

- Pente d'approche finale supérieure à la pente maximum pour la catégorie d'aéronef ;
- Longueur de l'approche finale supérieure au maximum réglementaire.
- Longueur de l'intermédiaire non conforme avec la réglementation

**- Eléments de navais avec des valeurs hors norme, par exemple :**

- GP utilisable uniquement par ACFT équipé ILS à 50 kHz ;
- GP calé à plus de 3,5° ;
- Couverture en azimut du GP inférieure à la norme de 8° de part et d'autre de l'axe ;

Pente de descente en finale > 6.5%  
*Descent slope in final approach > 6.5%*

ILS avec GP calé à plus de 3.5°  
*ILS with GP tuned over 3.5°*

Couverture azimutale du LOC :  
Limité à 4° à droite de l'axe FNA au-delà de 17 NM PP.

Ne pas tenir compte des indications du LOC à l'extérieur de cette limite.  
*LOC azimuthal coverage :*

<p>- <b>Equipement bord requis pour l'exécution d'une procédure conventionnelle, par exemple:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DME requis ;</li><li>• ADF requis.</li></ul> <p>- <b>Moyens de radionavigation requis pour l'exécution d'une procédure PBN, par exemple:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DME requis à l'exécution d'une procédure</li></ul>	<p><i>Limited to 4° right from track beyond 17 NM PP. Do not take into account the LOC indication outside this limit.</i></p> <p>VOR et/<i>and</i> DME requis/<i>required</i></p> <p>DME/DME: SID AGOPA 1T interdit si DME BVS HS /<i>prohibited if DME BVS US</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Cartouche de restrictions d'utilisation / Restrictions Box

Les restrictions liées aux exploitants ayant la possibilité d'utiliser la procédure, sont indiquées dans un cartouche de restrictions d'utilisation sur le bandeau supérieur des cartes IAC dans les cas suivants :

**- Procédures nécessitant l'obtention par l'exploitant d'un accord du SNA.**

Exploitants autorisés voir AD2.22 / *Authorized operators see AD2.22*

**- Procédures nécessitant l'obtention par l'exploitant d'une approbation de la DSAC**

Par exemple :

- Procédures RNP AR

Il existe 2 types de procédures RNP AR, les complexes (cf. AD2.22) et non-complexes (cf. ENR1.5).

Réservée aux exploitants munis d'une approbation, voir AD 2.22/  
*Reserved for operators holding an approval, see AD2.22*

Réservée aux exploitants munis d'une approbation, voir ENR 1.5/  
*Reserved for operators holding an approval, see ENR 1.5*

- Procédures RNP (VPT)

Réservée aux exploitants munis d'une approbation, voir ENR 1.5/  
*Reserved for operators holding an approval, see ENR 1.5*