



No 02625

N°...../ANACIM/DG/SG/DNAA/DNA

FB

Le Directeur Général

Dakar, le 10 DEC 2014.

**CIRCULAIRE D'INFORMATION AERONAUTIQUE SUR LES
EXIGENCES ET LA SUPERVISION DES CARTES
AERONAUTIQUES AU SENEGAL**

1. OBJET

La présente Circulaire d'information aéronautique est principalement destinée aux concepteurs des cartes aéronautiques et aux exploitants/gestionnaires d'aéroport. Elle contient également des indications techniques destinées aux inspecteurs MAP pour l'évaluation des cartes aéronautiques en vue de leur approbation par l'Autorité de l'aviation civile du Sénégal.

Cette procédure définit une politique et des méthodes de surveillance harmonisées au niveau national dans le domaine des Cartes aéronautiques. Elle a pour but de décrire la supervision par l'Autorité de l'aviation civile des organismes concepteurs de cartes aéronautiques.

2. PORTEE

Les cartes aéronautiques prises en compte dans la présente circulaire comprennent :

- a) la carte d'aérodrome/d'hélistation – OACI ;
- b) la carte d'obstacles d'aérodrome – OACI type A ;
- c) la carte d'obstacles d'aérodrome – OACI type B ;
- d) la carte de terrain et d'obstacles d'aérodrome – OACI (Electronique) ;
- e) la carte topographique pour approche de précision – OACI ;
- f) la carte de croisière – OACI ;
- g) la carte régionale – OACI ;
- h) la carte de départ normalisé aux instruments (SID) – OACI ;
- i) la carte d'arrivée normalisée aux instruments (STAR) – OACI ;
- j) la carte d'approche aux instruments – OACI ;
- k) la carte d'approche à vue – OACI ;
- l) la carte des mouvements à la surface de l'aérodrome – OACI ;
- m) la carte de stationnement et d'accostage d'aéronef – OACI ;

- n) le système de visualisation des cartes aéronautiques électroniques – OACI ;
- o) la carte d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC – OACI ;
- p) les cartes relatives aux plans de mesures d'exception (plans de contingence).

3. EXIGENCES RELATIVES AUX CARTES AERONAUTIQUES

Elles comprennent :

- les exigences sur la qualification des concepteurs de cartes aéronautiques,
- les exigences sur les études des cartes aéronautiques,
- les exigences en matière de conception des cartes aéronautiques.

3.1. Exigences sur la qualification des concepteurs de cartes aéronautiques

La conception des cartes aéronautiques exige, entre autres, une connaissance approfondie dans les domaines :

- a) de la conception assistée par ordinateur (CAO) : ensemble des logiciels et des techniques de modélisation géométrique,
- b) du dessin assisté par ordinateur (DAO) : production des dessins techniques avec un logiciel informatique,
- c) du langage cartographique : grammaire en cartographie,
- d) de la sémiologie graphique : ensemble des règles permettant l'utilisation d'un système graphique de signes pour la transmission d'une information,
- e) des systèmes d'information géographiques (SIG),
- f) des techniques de bases de données (BDD),
- g) de la gestion de l'information aéronautique (AIM),
- h) de la réglementation de la circulation aérienne (RCA),
- i) des procédures de vol (PANS-OPS),
- j) des installations aéroportuaires.

Les cartes aéronautiques soumises pour évaluation et approbation à l'Autorité de l'aviation civile du Sénégal doivent être conçues et développées par du personnel convenablement qualifié dans le domaine MAP.

3.2 Exigences en matière d'études préliminaires

Les études préliminaires concernent l'ensemble des types de cartes aéronautiques incluant, entre autres, les données indiquées ci-après :

- a) données administratives ;
- b) données aéronautiques ;
- c) données d'infrastructure d'aérodrome ;
- d) données de terrain ;

- e) données d'obstacles ;
- f) données relatives aux moyens de communication ;
- g) données relatives aux aides à la navigation aérienne ;
- h) données relatives aux variations magnétiques ;
- i) données eTOD issues de la campagne de lever topographique pour les zones 1 à 4 ;
- j) relevés de campagne WGS 84 ;
- k) minimums opérationnels d'aérodrome ;
- l) plans de masse ;
- m) fond de carte correspondant à l'espace géographique indiqué.

A l'issue desdites études, un rapport complet mentionnant toutes les recommandations est élaboré par le cartographe concepteur, comme pièce constitutive à la demande d'approbation adressée à l'Autorité de l'Aviation Civile.

3.3 Exigences en matière de conception des cartes aéronautiques

Elles comportent :

- la documentation requise,
- les phases essentielles pour la conception et la réalisation.

3.3.1 La documentation requise.

La conception des cartes doit être conforme à la documentation ci-après :

- RAS 18 vol. II : Cartes Aéronautiques ;
- RAS 18 vol. I : Services d'Information Aéronautique ;
- RAS 08 : Exploitation des aéronefs ;
- RAS 07 volume 1 : Conception et Exploitation Technique des Aérodrômes;
- RAS 07 volume 2 : Hélistations ;
- RAS 17 Unités de mesures ;
- Doc 8126 (Manuel des services d'information aéronautique) ;
- Doc 8168 (Exploitation technique des aéronefs) ;
- Doc 8697 (Manuel des Cartes aéronautiques) ;
- Doc 9137 (Manuel des services d'aéroport : 6^{ème} partie obstacles) ;
- Doc 9157 (Manuel de conception des aérodrômes) 1^{ere} partie;
- Doc 9184 (Manuel de planification d'aéroport) ;
- Doc 9674 (Manuel du système géodésique mondial 1984).

3.3.2 Les phases essentielles pour la conception et la réalisation des cartes.

Les phases essentielles pour la conception et la réalisation d'une carte comportent les éléments ci-après :

- a) la recherche, la collecte, la vérification et la validation des données ;

- b) la définition de l'espace géographique à cartographier ;
- c) l'acquisition d'un fond de carte géographique adapté (format numérique ou format papier) ;
- d) la généralisation cartographique et le géo référencement des données ;
- e) l'ellipsoïde terrestre de référence à utiliser (exemple : GRS 80) ;
- f) le type de projection cartographique à employer (exemples : Mercator, UTM) ;
- g) les unités de mesure à employer (division sexagésimale, division décimale) ;
- h) l'échelle cartographique (échelle numérique et/ou graphique) ;
- i) la préparation d'une base des données ;
- j) l'utilisation des Systèmes d'Information Géographique (création, organisation, présentation des données alphanumériques spatialement référencées) ;
- k) le langage cartographique à adopter (informations : quantitative, ordonnée, qualitative) ;
- l) les implantations géographiques (ponctuelle, linéaire, zonale) ;
- m) la vérification ou le calcul des données ;
- n) la hiérarchisation des données (construction des classes) ;
- o) les traitements des données (mathématique, statistique, graphique) ;
- p) les tracés sur la carte ;
- q) la sécurisation des données (gestion des droits d'accès, partage et archivage) ;
- r) le format de la carte à retenir (exemples : A0 à A5) ;
- s) la mise en page (exemples : portrait ou paysage) ;
- t) la couleur ou le noir et blanc ;
- u) la conception de la légende ;
- v) la reproduction et la diffusion.

Un dossier de conception est élaboré par l'organisme de conception de la carte. Le document constitue une pièce constitutive à la demande d'approbation adressée à l'Autorité de l'Aviation Civile.

4. SUPERVISION DES CARTES AERONAUTIQUES

L'activité de supervision est divisée en quatre parties :

- l'approbation des nouvelles créations de cartes aéronautiques,
- l'approbation des modifications de cartes aéronautiques ;
- le contrôle des informations fournies dans le site AIP de l'ASECNA, partie Sénégal (www.ais-asecna.org) pour s'assurer de la disponibilité des cartes aéronautiques ;
- et les inspections MAP.

4.1 Approbation des nouvelles créations de cartes aéronautiques

L'organisme concepteur des cartes aéronautiques formule et transmet une demande d'approbation au Directeur Général de l'Autorité de l'Aviation Civile, avec les pièces suivantes :

- a) le rapport des études préliminaires ;
- b) l'attestation de conformité des études préliminaires et des données ;
- c) le cahier de charges fonctionnel et le dossier des spécifications du demandeur ;
- d) les conclusions des consultations et analyses par les parties prenantes ;
- e) le rapport complet de la validation opérationnelle ;
- f) la décision de validation opérationnelle du fournisseur de services.

Il appartient à l'organisme de conception de la carte de déterminer et de décrire tous les voies et moyens utilisés pour réaliser cette validation opérationnelle, pour toutes créations nouvelles ou modifications de cartes.

Un rapport complet de validation opérationnelle est élaboré par cet organisme. Il indique comment la validation est effectuée en précisant :

- a) la description des différentes étapes de fabrication de la carte ;
- b) les indications détaillées sur les étapes critiques du procédé de fabrication ;
- c) les moyens utilisés pour conduire la validation opérationnelle ;
- d) le protocole de validation opérationnelle qui doit être numéroté, signé et daté ;
- e) les informations se rapportant sur les membres de l'équipe de validation (leurs qualifications et responsabilités) ;

L'approbation des processus par l'Autorité de l'Aviation Civile du Sénégal donne lieu à une Décision de son Directeur Général.

4.2 Approbation des modifications de cartes aéronautiques

L'approbation donne lieu à un processus identique à celui d'une nouvelle carte aéronautique pour toutes les étapes :

- a) d'élaboration,
- b) de vérification
- c) et de validation opérationnelle.

Un rapport de modification, complétant le dossier de conception initiale de la carte, est élaboré par le cartographe concepteur pour les besoins d'une nouvelle approbation par l'Autorité de l'Aviation Civile.

4.3 Contrôle de la disponibilité des cartes aéronautiques dans le site AIS de l'ASECNA, partie Sénégal (www.ais-asecna.org)

Le contrôle de la disponibilité des cartes aéronautiques publiées au nom du Sénégal s'effectue également à travers une veille du site AIS de l'ASECNA.

L'objectif visé par le contrôle de la disponibilité des cartes est :

- de vérifier l'intégrité des cartes aéronautiques mises en ligne ;
- de suivre le délai de mise en ligne, la régularité et la mise à jour en temps réel des cartes aéronautiques ;
- de vérifier, au besoin, les diffusions remplacées ou annulées qui doivent rester en ligne, pour une période donnée, après leur remplacement ou leur annulation ;
- de restituer tous les faits marquants pendant la supervision ;
- de rendre compte à l'Autorité de l'Aviation civile les constatations relevées pour dispositions ou mesures correctives à prendre.

4.4 Inspections MAP

Les inspections effectuées vont de la simple observation de l'activité à l'analyse détaillée du système ou du processus à l'aide des listes de vérifications approuvées par l'Autorité de l'aviation civile et insérées dans le Manuel d'inspection ANS (partie MAP).

Ces listes aident les inspecteurs MAP à déterminer le degré de conformité aux exigences réglementaires. A partir des résultats de la liste, les points forts et les points faibles du système de contrôle de l'exploitant sont établis.

L'inspection MAP comprend, entres autres, les activités suivantes :

- a) entrevues,
- b) questions liées aux ressources humaines,
- c) évaluation du fonctionnement des équipements et installations,
- d) évaluation de la qualité des données de conception,
- e) vérification des critères pour la conception des cartes aéronautiques,
- f) vérification du processus pour la conception des cartes aéronautiques,
- g) vérifications des obstacles,
- h) validation opérationnelle des cartes aéronautiques,
- i) mise à jour des cartes aéronautiques,
- j) publication des cartes aéronautiques,
- k) documentation requise,
- l) archivage des dossiers de conception.



Magueye Marame NDAO