

Phone : +(242) 05 377 95 54

+ (242) 05 377 95 64

AFTN : FCCCYNYX

E-mail : bnibrazza@yahoo.fr

Web : <https://aim.asecna.aero>



**BUREAU NOTAM INTERNATIONAL  
DE L'AFRIQUE CENTRALE**

**B.P. 660 BRAZZAVILLE - CONGO**

**AIC**

**NR 29/A/23FC**

**18 NOV 2023**

**CAMEROUN – CENTRAFRIQUE – CONGO – GABON – GUINEE ÉQUATORIALE – SAO TOME – TCHAD**

## **ASECNA**

### **MISE EN ŒUVRE DE L'OUTIL AIP-GIS-CHARTING POUR LA PRODUCTION DES CARTES AERONAUTIQUES ISSUES DES DONNEES AICM/AIXM DANS L'ESPACE ASECNA**

*Implementation of the AIP-GIS-Charting tool to produce aeronautical charts from AICM/AIXM data  
in the ASECNA airspace*

<i>Effective date</i>	<b>30 NOV 2023</b>
<i>Validity</i>	<b>PERM</b>

#### **I. INTRODUCTION**

À compter de la date AIRAC du 30 novembre 2023, l'ASECNA met en œuvre le système AIP-GIS Charting (AGC) combiné à la base de données AIXM5.1 exploité par l'application Data4Flight pour assurer la migration des données cartographiques et la production des cartes aéronautiques numériques.

A ce titre, l'ASECNA a produit les cartes aéronautiques couvrant son espace aérien pour refléter la conformité à l'environnement aéronautique prévalant dans les FIR/UIR de l'ASECNA et d'assurer la continuité de vols supportés par des données en vigueur dans la base de données aéronautiques régulièrement mise à jour depuis 2019.

Le reste des cartes seront produites au fur et à mesure que la migration des données cartographique se fera sur chaque aéroport et suivant la planification annuelle disponible auprès du Service AIM joignable à l'adresse [dnaai@asecna.org](mailto:dnaai@asecna.org).

#### **I. INTRODUCTION**

*As of the AIRAC date of November 30, 2023, ASECNA implements the AIP-GIS Charting (AGC) system combined with the AIXM5.1 database operated by the Data4Flight application to ensure the migration of cartographic data and the production of digital aeronautical charts.*

*As such, ASECNA has produced aeronautical Charts covering its airspace to reflect compliance with the aeronautical environment prevailing in ASECNA's FIR/UIR and to ensure the continuity of flights supported by the last data in force in the aeronautical database regularly updated since 2019.*

*The rest of the Charts will be produced as the migration of cartographic data takes place at each airport and following the annual planning available from the aeronautical information management service reachable at <mailto:dnaai@asecna.org>.*

La migration cartographique des données aéronautiques consiste en la géométrisation de la base AIXM4.5, en respectant les critères de qualité de données de précision, résolution, intégrité, ponctualité, traçabilité, format et complétude dans la base de données au format AIXM5.1.

## **II. ETENDUE DE LA MIGRATION CARTOGRAPHIQUE DES DONNEES**

Les données aéronautiques migrées et vérifiées sont les données d'aérodrome, d'aides à la navigation aérienne, d'espace aérien, des routes ATS et des obstacles contenues dans les FIR/UIR de l'ASECNA.

Les données non aéronautiques migrées et vérifiées sont les données topographiques et hydrographiques contenues dans les FIR/UIR de l'ASECNA.

Les données et informations hors de l'espace ASECNA sont migrées sous l'image de la dernière carte de radionavigation. Ces données extérieures à l'ASECNA sont fournies à titre indicatif pour la continuité de l'information cartographique dans l'espace couvert par chaque carte. Elles seront mises à jour au fil des échanges de données avec les Etats concernés.

## **III. DESCRIPTION DU SYSTEME DE CARTOGRAPHIE NUMERIQUE**

Le système AIP-GIS Charting, fonctionne en combinaison avec la base de données AIXM5.1 gérée par l'application Data4Flight et est composé de :

- Deux serveurs virtualisés ;
- Une base de données AIXM5.1 dotée des options de bibliothèque cartographique, règles de spécifications visuelles, de filtre et de styles ;
- Une base de données TOPO spécifiquement conçue pour gérer tous les fonds topographiques des cartes (données hydrographiques, hypsométriques, occupation des sols, limites administratives) ;
- Une application d'automatisation des commandes de conception des cartes ;
- Un logiciel SIG propriétaire ;
- Une passerelle de transformation des données AIXM4.5 en AIXM5.1 disposant d'un versioning des données par cycle AIRAC ;
- Un catalogue centralisé des templates et des cartes.

## **IV. PHASAGE DE LA MIGRATION ET PUBLICATION DES DONNEES CARTOGRAPHIQUES**

1. La première phase de migration des cartes concerne les cartes de radionavigation produites pour faciliter la navigation

*The cartographic migration of aeronautical data consists of the geometrization of the AIXM4.5 database, respecting the data quality criteria of accuracy, resolution, integrity, timeliness, traceability, format and completeness in the database in AIXM5.1 format.*

## **II. EXTENT OF CARTOGRAPHIC DATA MIGRATION**

*The aeronautical data migrated and verified are aerodrome data, air navigation aids, airspace, ATS routes and obstacles contained in ASECNA FIRs/UIRs.*

*The non-aeronautical data migrated and verified are the topographical and hydrographic data contained in the ASECNA FIR/UIR.*

*Data and information outside the ASECNA airspace are migrated under the image of the latest radio navigation chart. These data external to ASECNA are provided as an indication for the continuity of cartographic information in the area covered by each Chart. They will be updated as data is exchanged with the States concerned.*

## **III. DESCRIPTION OF THE DIGITAL CHARTING SYSTEM**

*The AIP-GIS Charting system works in combination with the AIXM5.1 database managed by the Data4Flight application and is composed of:*

- *Two virtualized servers*
- *An AIXM5.1 database with cartographic library options, visual specifications business rules, filters, and styles*
- *A TOPO database specifically designed to manage all charts topographical background (hydrographic and hypsometric data, land use, administrative borders)*
- *An application for automating chart design orders*
- *Proprietary GIS software*
- *A gateway for transforming AIXM4.5 data into AIXM5.1 with data versioning by AIRAC cycle.*

*A centralized charts and templates library*

## **IV. PHASING OF DATA MIGRATION AND CHART PUBLICATION**

1. *The first phase of data and chart migration concerns radionavigation charts produced to facilitate air navigation along ATS routes, in accordance with ASECNA air traffic services*

aérienne le long des routes ATS, conformément aux procédures des services de la circulation aérienne de l'ASECNA et aux renseignements en vigueur relatifs aux espaces aériens de l'ASECNA, espaces à statut particulier, aides à la navigation aérienne, segments de routes ATS (distance, orientation), noms des points codés à cinq lettres (5LNC) et aux données topographiques et hydrographiques essentielles.

2. La deuxième phase consiste à produire et publier les cartes du site pilote de Cotonou.
  
3. La troisième phase consiste à migrer toutes les autres cartes en prenant en compte le niveau de détail ou de précision requis pour chaque carte, de sorte que la résolution graphique soit respectée à l'issue du processus de contrôle de données depuis l'acquisition jusqu'à l'insertion dans la base de données des cartes.

#### **V. SYNCHRONISATION DES CARTES POUR CHAQUE AERODROME**

Les cartes d'un aéroport migrées sur AGC seront mises à jour régulièrement, de manière synchronisée pour toutes les cartes mais en mode AIRAC différé par rapport à la mise à jour de la base de données AIXM4.5.

Les modifications sur des données communes aux différentes cartes d'un aéroport seront automatiquement diffusées sur toutes les cartes dudit aéroport à la date de mise à jour, assurant ainsi la synchronisation de la révision des cartes d'un aéroport. Les modifications des données aéronautiques de l'espace ASECNA sont opérées dans la base de données AIXM4.5 dans un premier temps.

Dans un deuxième temps, la migration cartographique des données aéronautiques de la base AIXM4.5 évoquée à la section I ci-dessus.

Dans un troisième temps, initialisation de la base de données TOPO à partir d'import de fichiers géographiques de différents formats possibles (ESRI SHAPE, DGN, etc.).

Dans un quatrième temps, pour les cartes avec plan de l'aéroport, la digitalisation des données AMDB dans des couches spécifiques suivant le format ED99 et conversion en AIXM 5.1 avec l'outil Data4Flight

Dans un 5ème temps, l'édition de la carte dans AGC par l'opérateur cartographe.

*procedures and current information relating to ASECNA airspace. ASECNA, Prohibited, restricted and danger areas, air navigation aids, ATS route segments (distance, orientation), five-letter coded point names (5LNC) and essential topographical and hydrographic data.*

2. *The second phase consists of producing and publishing the charts of Cotonou aerodrome as pilot site.*

3. *The third phase consists of migrating all the other old charts considering the level of detail or precision required for each chart, so that the graphic resolution is respected at the end of the data control process since acquisition till insertion into the database of charts.*

#### **V. SYNCHRONIZATION OF CHARTS FOR EACH AERODROME**

*The charts of an airport migrated to AGC will be updated regularly, in a synchronized manner for all the charts of aerodrome but in AIRAC mode deferred compared to the update of the AIXM4.5 database.*

*Changes to common data to the different charts of an airport will be automatically broadcast to all the charts of the concerned airport on the update date, thus ensuring the synchronization of charts revision.*

*Modifications to aeronautical data in the ASECNA airspace are initially made in the AIXM4.5 database.*

*Secondly, the cartographic migration of aeronautical data from the AIXM4.5 database mentioned in section I above.*

*Thirdly, initialization of the TOPO database from the import of geographic files in different possible formats (ESRI SHAPE, DGN, etc.)*

*Fourthly, for charts with an aerodrome plan, digitalization of AMDB data in specific layers following the ED99 format and conversion to AIXM 5.1 with the Data4Flight tool.*

*Fifthly, edition of the map in AGC by the cartographer operator.*

Les modifications des données hors ASECNA sont directement gérées sur la base de données AIXM5.1, avec la gestion des temporalités pour chaque donnée, suivant le mécanisme évoqué au point II et fonction des échanges avec les pays concernés.

*Modifications of data outside from ASECNA airspace are directly managed on the AIXM5.1 database, with the management of temporalities for each data, following the mechanism mentioned in point II and depending on effective exchanges with the countries concerned.*

**CETTE CIRCULAIRE COMPORTE 04 PAGES / *THIS CIRCULAR HAS 04 PAGES***