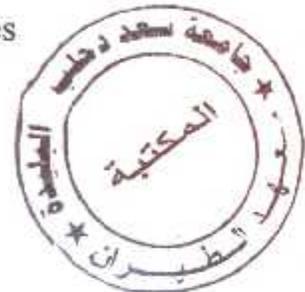


République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Blida 1



21/8/16  
EX 1

Institut d'Aéronautique et des Etudes Spatiales  
Département de Navigation Aérienne



**Mémoire de fin d'étude**

Présenté pour l'obtention du diplôme de Master

**En : Aéronautique**

**Option : Exploitation**

**Thème**

**IMPLEMENTATION D'UN SYSTEME DE GESTION DE QUALITE DE  
L'INFORMATION AERONAUTIQUE EN ALGERIE EN PREVISION DE L'AIM  
« MANUEL DE QUALITÉ »**

Organisme d'accueil

*Etablissement National de la Navigation Aérienne*



**Réalisé par :**

Mlle CHERAIR Souhila

Mlle HASSAINE DAOUADJI Meriem

**Dirigé par :**

Mr M.MEZACHE

Mr F.HAMED ABD EIOUAHAB

Promotion 2016

## Remerciements

La rédaction de ce mémoire et sa soutenance marquent la fin d'une aventure à plusieurs facettes : aventure dans le monde professionnel, qui ne devrait pas en rester là, aventure humaine, aventure familiale. Différentes personnes nous ont accompagnés tout au long de ce parcours et on tient ici à remercier :

- *Tout d'abord, Dieu le tout puissant, pour nous avoir accordé vie, force, santé et paix de l'esprit sans quoi on n'aurait pu achever ce travail ;*
- *Mr MEZACHE MOHAMED, chef service de réglementation et documentation, notre encadreur de stage, merci pour tout ce que vous avez fait pour nous. Sans vous on aurait eu beaucoup de peine à arriver. Votre rigueur, enthousiasme, votre proximité vis-à-vis de chacun des membres du DIA, ont été remarquables. Votre énergie à contribuer à la construction d'une équipe soudée constitue un modèle qu'on n'oubliera pas ;*
- *Mr A.DJTOUF, le directeur d'Exploitation et de la Navigation Aérienne, pour nous avoir accueillies au sein de l'Etablissement.*
- *Mr DJEMAI M.TAYEB chef de département d'information aéronautique DIA pour la confiance qu'il nous a accordé dans la réalisation de notre projet de fin d'études au sein de département.*
- *Mr TOUATI MOUAAD, le chef service du BNI, pour tous ces commentaires avisés et son soutien au cours du stage.*
- *Mr BENAÏSSA ABDALLAH, Mr OUCHEFOUNE ABD-ELDJALIL, ingénieurs d'état au sein de département d'information aéronautique, et tout l'ensemble du personnel, pour l'intégration, l'accueil, le soutien et la collaboration à notre mission.*
- *Melle LOUMI KARIMA, ingénieur d'état au sein du département de la circulation aérienne, merci beaucoup pour votre gentillesse, vous été un porte-bonheur qu'on n'oubliera jamais ;*
- *Mr FAROUK HAMED ABD ELOUAHAB, notre promoteur, pour avoir bien voulu accepter de nous avoir encadré, orienté, guidé, et aidé à réaliser ce modeste mémoire.*



# *Dédicaces*

*Je dédie ce mémoire*

*À mes chers parents ma mère et mon père  
pour leur patience, leur amour, leur soutien leurs prière et leurs  
encouragements. Puisse dieu tout puissant vous garder et vous procurer santé  
et bonheur.*

*À ma sœur Siham et sa fille Nour El Takwa,*

*À ma sœur Sabah.*

*À mon frère Idriss.*

*À mon mari Hafid, que Dieu lui garde pour moi.*

*À mon oncle Mhamad sans qui je n'aurai jamais continué  
mes études.*

*À ma copine de travail Souhila et sa famille.*

*À tous mes amies spécialement : Chahrazed, Rayane,  
Somia, Khadidja et Radia.*

*Et à tous ceux qui nous ont assisté, dans la réalisation  
et le bon déroulement de ce travail.*

**Meriem**

## Résumé

Pour répondre aux exigences de l'ATM, L'OACI a souligné que la transition de l'AIS vers le nouveau concept AIM est nécessaire dans le but de gérer l'information aéronautique avec un système de qualité qui sera présentée sous forme numérique.

Le but de ce projet est l'implémentation d'un système de gestion de qualité de l'information aéronautique, cela bien sur suite à une étude approfondie de l'AIS Algérie. Il repose principalement sur la feuille de route pour la transition de l'AIS à l'AIM.

Avant l'implémentation du QMS (SGQ), ce dernier doit être décrit dans un document intitulé « Manuel de Qualité », lequel est joint à cette étude.

**Mots clés :** Service d'information aéronautique, gestion du trafic aérien, gestion de l'information aéronautique, système de gestion de qualité, Feuille de route AIS /AIM, manuel qualité.

## Abstract

To meet the ATM requirements, ICAO has stressed that the transition from AIS to the new concept AIM is necessary in order to manage aeronautical information with a quality system which will be presented in digital form.

The goal of this project is the implementation of a quality management system for aeronautical information, this of course following a thorough study of AIS Algeria. It rests mainly on the roadmap for the transition from AIS to AIM.

Before the implementation of QMS (SGQ), this last must be described in a document entitled "Quality Manual", which is joined to this study.

**Keywords:** Aeronautical Information Service, Air Traffic Management, Aeronautical Information Management, Quality Management System, Roadmap AIS/AIM, Quality Manual.

## ملخص

لتلبية متطلبات إدارة الحركة الجوية، أكدت المنظمة العالمية للطيران المدني أن الانتقال من (AIS) خدمة معلومات الطيران إلى المفهوم الجديد (AIM) إدارة معلومات الطيران ضروري من أجل إدارة معلومات الطيران مع نظام الجودة الذي سيُعرض في شكل رقمي.

الهدف من هذا المشروع هو تنفيذ نظام إدارة الجودة لمعلومات الطيران، هذا بالطبع بعد دراسة مُوسعة لخدمة معلومات الطيران بالجزائر. وهذا الأخير يُستند أساساً على خارطة الطريق للانتقال من (AIS) خدمة معلومات الطيران إلى (AIM) إدارة معلومات الطيران.

قبل تنفيذ نظام إدارة الجودة (QMS) يجب أن يُعرض هذا الأخير داخل مُستند " دليل الجودة"، المُضاف إلى هذه الدراسة.

كلمات مفتاحية: خدمة معلومات الطيران، إدارة الحركة الجوية، إدارة معلومات الطيران، نظام إدارة الجودة، خارطة الطريق AIS/AIM، دليل الجودة.

## Table des matières

### TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

### ABREVIATIONS

### INTRODUCTION GENERALE

### CHAPITRE I : PRESENTATION D'ORGANISME D'ACCUEIL L'ENNA ET DIA.

I-1 Présentation de l'ENNA.....	01
I-2 Les Missions de l'ENNA.....	01
I-3 Organisation de l'ENNA.....	03
I-3-1 Direction de l'Exploitation de la Navigation Aérienne.....	04
I-3-2 Le Département de l'Information Aéronautique (DIA).....	05
I-3-3 Organisation du Département de l'Information Aéronautique (DIA).....	05
I-3-4 Responsabilité et fonctions d'un Département d'Information Aéronautique.....	07
I-3-5 Système automatique du Département d'Information Aéronautique.....	08
I-3-5-1 Poste client ANAIS.....	09
I-3-5-2 Poste client Frame APS.....	09
I-3-5-3 Poste client AGC GIS Charting.....	09
I-4 Types de renseignement aéronautique.....	10
I-4-1 Renseignement permanent.....	10
I-4-2 Renseignement temporaire.....	10
I-5 Distribution de l'Information Aéronautique.....	11
I-5-1 Système Intégré de l'Information Aéronautique.....	11
I-5-2 Régularisation et Contrôle de la Diffusion des Renseignements Aéronautiques " AIRAC ".....	16
I-6 Cycle de vie de l'information.....	17
I-7 Processus de distribution de l'information aéronautique.....	18
I-8 L'utilisation de l'information aéronautique.....	20

## **CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.**

II-1 Introduction.....	21
II-2 Analyse des données de DIA Algérie.....	21
II-2-1 Spécification OACI en matière de qualité des données.....	21
II-2-2 Organisationnel.....	30
II-2-3 Application des normes OACI et réglementation.....	33
II-3 Solutions envisagées.....	34

## **CHAPITRE III : LA FEUILLE DE ROUTE OACI ET LE SYSTEME DE GESTION DE QUALITE (SGQ).**

III-1 Introduction .....	35
III-2 GENERALITES .....	35
III-2-1 Objectif de la transition à l'AIM.....	35
III-2-2 Qu'est ce que l'AIM Gestion de l'Information Aéronautique?.....	36
III-2-3 Rôle de l'AIM.....	36
III-3 Feuille de route pour la transition à l'AIM.....	36
III-3-1 Objectifs de la feuille de route.....	37
III-3-2 Etapes de la feuille de route.....	38
III-3-2-1 Phase 1 : Consolidation.....	38
III-3-2-2 Phase 2 : Passage au numérique.....	44
III-3-2-3 Phase 3 : Gestion de l'information.....	44
III-4 Les Fondements de la qualité .....	44
III-4-1 Evolution du concept de la qualité.....	45
III-4-2 La notion de qualité.....	46
III-4-3 Définition des concepts liés à la qualité.....	46
III-5 La gestion de la qualité.....	47
III-5-1 Le système de gestion de la qualité.....	47
III-5-2 Principes généraux liés à tout système de gestion de la qualité.....	48

III-5-2 Principes généraux liés à tout système de gestion de la qualité.....	48
III-5-3 Composantes d'un système de gestion de la qualité.....	51
III-6 La gestion de qualité et l'organisation internationale de normalisation.....	52
III-6-1 L'Organisation internationale de normalisation (ISO).....	52
III-6-2 Les normes de la série ISO 9000.....	53
III-7 La qualité et le service.....	54
<b>CHAPITRE IV : DEMARCHE QUALITE PROPOSEE.</b>	
IV-1 : Introduction.....	55
IV-2 La norme ISO 9001-2008.....	55
IV-3 Les préalables de la mise en place d'un SGQ.....	56
IV-4 Proposition d'une démarche Qualité pour le Département d'Information Aéronautique.....	57
IV-4-1 L'écoute des clients (usagers de l'information aéronautique) et autres parties Intéressées.....	58
IV-4-2 L'établissement de la politique qualité et des objectifs qualité.....	59
IV-4-3 Délimitation des responsabilités.....	59
IV-4-4 La détection et la résolution des dysfonctionnements.....	60
IV-5 Manuel de Qualité.....	62

## **CONCLUSION GENERALE**

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE**

## **ANNEXES**

## Table des figures et tableaux

### Figures :

Figure 1.1 Organisation De L'ENNA.....	03
Figure 1.2 Direction de l'Exploitation de la navigation Aérienne.....	04
Figure 1.3 Organisation du DIA.....	06
Figure 1.4 Structure du système automatique de l'information aéronautique.....	08
Figure 1.5 Classification de l'information aéronautique.....	11
Figure 1.6 Cycle de vie de l'Information Aéronautique.....	18
Figure 2.1 Schéma actuel de la circulation de l'information aéronautique.....	31
Figure 2.2 Organigramme général de DACM.....	32
Figure 2.3 Les régions OACI.....	33
Figure 3.1 Place des 21 étapes de la feuille de route dans les trois phases.....	37
Figure 3.2 Exemple NOTAM.....	40
Figure 3.3 exemple de notification des différences de Etat / l'annexe 4 et 15.....	41
Figure 3.4 Exemple des données exprimé en distance, QDR.....	42
Figure 3.5 Exemple de données exprimé en WGS-84.....	42

### Tableaux :

Tableau 1.1 La distribution de l'information aéronautique sous le concept service d'information aéronautique AIS.....	19
Tableau 2.1 taux de classification des données aéronautique.....	22
Tableau 2.2 Latitude et longitude.....	23
Tableau 2.3 Altitude/hauteur.....	24
Tableau 2.4 Relèvement/orientation.....	26
Tableau 2.5 Longueur/distance/autres dimensions.....	27
Tableaux 2.6 Taux de conformité des données de l'AIP Algérie par rapport aux normes de l'OACI.....	29

<b>Tableaux 2.7 :</b> Le nombre et le taux d'occurrences des données de l'AIP Algérie par rapport aux normes de l'OACI.....	29
<b>Tableau 3.1 :</b> Phase 01/Consolidation.....	38
<b>Tableau 4.1:</b> Exemple d'illustration du QQQCCP.....	60

### Abréviation/Acronymes :

<b>Abréviation</b>	<b>Signification ANGLAISE</b>	<b>Signification FRANÇAIS</b>
A/D	Aerodrom	Aérodrome
AGC	AIP-GIS-Charting	Publication d'Information Aéronautique-Système d'Information Géographique-Cartographie
AIC	Aeronautical Information	Circulaire d'Information Aéronautique
AIM	Aeronautical Information Management	Gestion de l'Information Aéronautique
AIP	Aeronautical Information Publication	Publication d'Information Aéronautique
AIRAC	Aeronautical Information Regulation and Control	Régularisation et Contrôle de la Diffusion des Renseignements Aéronautiques
AIS	Aeronautical Information Service	Service d'Information Aéronautique
ANAIS	Aeronautical automated Information System	Système Automatique de l'Information Aéronautique
AOC	Aerodrome Obstacle Chart	Carte d'obstacles d'aérodrome
APS	Aerospace Publication System	Système Aéronautique de Publication
ASDA	Accelerat Stop Distance Available	Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
ATM	Air Traffic Management	Gestion de Trafic Aérien
ATS	Air traffic Services	Services de la circulation aérienne
BNI	International NOTAM Office	Bureau NOTAM International
CCR	Regional Control Center	Centre de Contrôle Régionale
CPDLC	Controller Pilot Data Link Communication	Communication contrôleur-pilote par liaison de données
DACM	Direction of Civil Aviation and meteorologie	Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie
DIA	Aeronautical Information Department	Département d'Information Aéronautique
DME	Measuring Device Distance	Dispositif de mesure de distance
DME/P	DME Precision	DME de Précision
E-AIP	Electronic AIP	AIP Électronique
FATO	Final Approche and Take off Aerea	Airc d'approche finale et de décollage
FIR	Flight Information Region	Région d'Information de Vol
HF	High Frequency	Hautes fréquences
ILS	Instrument Landing System	Système d'Atterrissage aux Instruments.
ISO	International Standard Organisation	Organisation Internationale de Normalisation.
LDA	Landing Distance Aerea	Distance utilisable à l'atterrissage
MLS	Microwave Landing System	Système d'atterrissage hyperfréquences.
NDB	Non Directional Radio Beacan	Radiophare non directionnel
NOTAM	Notice To Airman	Avis aux Navigateurs

OACI	International Civil Aviation Organisation	Organisation Internationale de l'Aviation Civile
PIB	Pre-flight Information Bulletin	Bulletin d'Information Pré-vol
PMQ	Quality Management Principle	Principes de Management de la Qualité.
QMS	Qualite Management System	Système de management de qualité
RNAV	Aerea Navigation	Navigation de surface
RNP	Requierd Navigation Performance	Qualité de navigation requise
RSFTA	Network Fixed Aeroautical Telecommunication Services	Réseau du Service Fixe des Télécommunications Aéronautique
RWY	Runway	La piste
SID	Standard Instrument Departur	Départ normalisé aux instruments
SIG	Geografic Information System	Système d'Information Géographique
STAR	Standard Instrument Arrival	Arrivée normalisée aux instruments
TWY	Taxiway	Voie de circulation
TLOF	Touchdawn and Leaft-off Aerea	Aire de prise de contact et d'envol
TODA	Take OFF Distance Available	Distance utilisable au décollage
TORA	Take Off Ran Available	Distance de roulement utilisable au décollage
VHF	Very High Frequancy	Très Haute Fréquences
WGS-84	Word Geodetic System-1984	Système géodésique mondial-1984

## **INTRODUCTION :**

Plusieurs aspects de la gestion de l'information doivent être améliorés, afin de répondre aux exigences des concepts globaux ATM. Les nouvelles exigences en matière d'information aéronautique englobent l'amélioration de la qualité des données (précision, résolution et intégrité), la distribution en temps opportun de l'information, d'échange et de traitement numérique de l'information, et une gestion plus efficace de l'information aéronautique.

Lors de sa 36e assemblée, l'OACI a souligné la nécessité d'adopter une stratégie pour la transition à l'AIM qui offrira aux usagers de l'espace aérien et à l'ATM une gestion de l'information qui répondra à leurs besoins. Et a donc élaboré une feuille de route AIS-AIM qui donne des orientations et des conseils pratiques aux Etats pour une évolution uniforme dans toutes les régions du monde.

Actuellement l'AIS Algérie actuel repose principalement sur des produits imprimés sur papiers et envoyée par poste (AIP, AIC, etc.) et des messages textuels (NOTAM). De plus, leurs vérification et leur tenu à jour ce fait manuellement ce qui peut induire des erreurs et incohérences et surtout nuire à la ponctualité et la qualité de l'information qui ne peut toujours être garantie.

Dans la mesure où des informations/données aéronautiques altérées ou erronées peuvent nuire à la sécurité de la navigation aérienne parce que les systèmes embarqués et au sol en sont directement dépendants, il est indispensable que chaque État veille à ce que les utilisateurs reçoivent des informations/données aéronautiques de qualité en temps voulu pour la période d'utilisation prévue.

À cette fin, et pour prouver aux utilisateurs que les informations/données ont la qualité requise, l'Annexe 15 prévoit que les États doivent mettre en place un système qualité et instaurer des procédures de gestion de la qualité à toutes les étapes du processus d'information aéronautique (AIP ,AIC, SUPP,NOTAM).Ce système qualité doit être étayé par des documents et pouvoir être démontré à chaque étape du processus, afin de garantir que la structure, les procédures, procédés et ressources organisationnels nécessaires sont mis en place pour déceler toute anomalie dans les informations/données et pour y remédier, que ce soit durant les phases de production et de tenue à jour des données ou pendant leur utilisation opérationnelle.

Un tel système de gestion de la qualité traduit une volonté explicite d'assurer la traçabilité de toutes les informations/données à partir de n'importe quel point jusqu'à leur origine en remontant tous les processus intermédiaires.

Ce mémoire est rédigé dans le cadre d'un stage, le sujet étant typiquement vital, la documentation l'est aussi, majoritairement anglophones, on a donc pris le soin de les traduire tout en référant ou incluant le texte original.

Outre la présentation générale servant à définir le sujet, ce mémoire est composé de quatre chapitres :

Le premier chapitre s'étale sur la présentation de l'Etablissement National de la Navigation Aérienne, le Département d'Information Aéronautique et son organisation.

Le deuxième chapitre, définit les carences du Service d'Information Aéronautique Algérie et met en évidence les écarts du système actuel par rapport aux normes OACI.

Le Troisième chapitre est une projection de la feuille de route AIS/AIM sur le concept qualité.

A la fin, le quatrième chapitre propose une démarche qualité pour l'AIS Algérie qui donnera sur un manuel de qualité en annexe, et une conclusion générale qui fait sortir l'intérêt et l'importance de la qualité dans le domaine aéronautique et spécifiquement dans le secteur de l'information.

**Chapitre I**  
**Présentation**  
**d'organisme d'accueil**  
**l'ENNA et DIA**

### **I-1 Présentation de l'ENNA :**

L'Etablissement National de la Navigation Aérienne (E.N.N.A) est un établissement qui assure le service public de la sécurité de la navigation aérienne pour le compte et au nom de l'Etat ; placé sous la tutelle du Ministère des Transports, il a pour mission principale la mise en œuvre de la politique nationale dans le domaine de la sécurité de la navigation aérienne en coordination avec les autorités concernées et les institutions intéressées. Il est chargé en outre du contrôle et du suivi des appareils en vol ainsi que de la sécurité aérienne. <sup>[01]</sup>

Dans le cadre du développement des projets liés à la navigation aérienne, l'E.N.N.A collabore avec des institutions nationales et internationales :

- Ministère des Transports.
- Institut d'aéronautique et d'études spatiales de Blida (IAES).
- Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI).
- AEFMP : organisation régionale réunissant l'Algérie, l'Espagne, la France, le Maroc et le Portugal.
- ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar.
- EUROCONTROL : Organisation européenne pour la Sécurité de la Navigation Aérienne.
- Ecole Nationale de l'Aviation Civile de Toulouse (ENAC).

### **I-2 Les Missions de l'ENNA :**

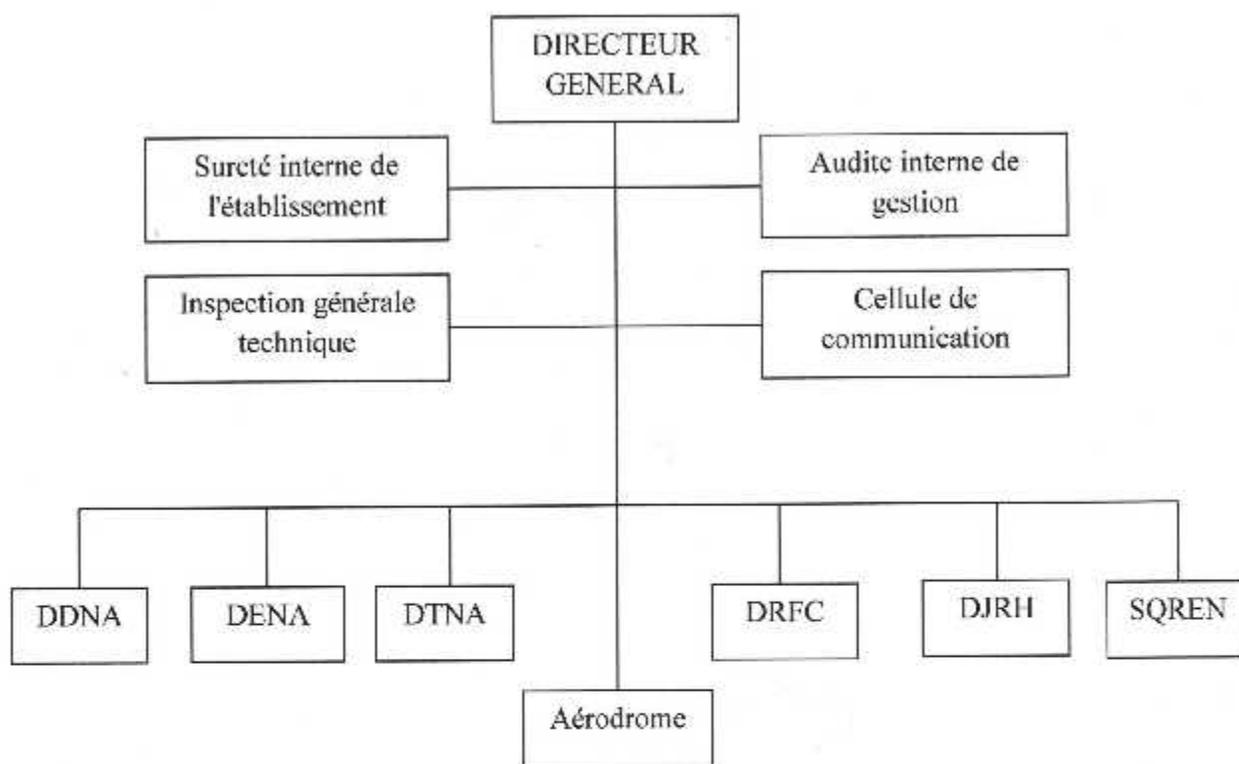
Les principales missions de l'établissement :

- Veiller au respect de la réglementation des procédures et des normes techniques relatives à la circulation en vol et au sol des aéronefs, aussi l'implantation des aérodromes et les installations relevant de sa mission.
- Participer à l'élaboration des schémas directeurs et aux plans d'urgence des aérodromes ; établir les plans des servitudes aéronautiques et radioélectriques en coordination avec les autorités concernées. Veiller à leur application.

## {CHAPITRE I : PRESENTATION D'ORGANISME D'ACCUEIL L'ENNA ET DIA.}

- Assurer l'installation et la maintenance des moyens de télécommunications, de radionavigation, de l'aide à l'atterrissage, des aides visuelles et des équipements annexes.
- Contrôler la circulation aérienne pour l'ensemble des aéronefs évoluant dans son espace aérien qu'ils soient en survol, à l'arrivée sur les aérodromes ou au départ de ces derniers.
- Assurer la sécurité de la navigation dans l'espace aérien national (relevant de la compétence de l'Algérie) ainsi qu'au-dessus et aux abords des aérodromes ouverts à la Circulation Aérienne Publique (CAP).
- Diffuser l'information aéronautique (en vol et au sol) et météorologique nécessaires à la navigation aérienne.
- Assurer le service de sauvetage et de lutte contre les incendies sur les plates-formes aéroportuaires.
- Contribuer à l'effort du développement en matière de recherches appliquées dans les techniques de la navigation aérienne.
- Concentrer, diffuser ou retransmettre au plan international les messages d'intérêt aéronautique ou météorologique.
- Calibrer les moyens de communication, de radionavigation et de surveillance au moyen de l'avion laboratoire.

### I-3 Organisation de l'ENNA :



**Figure 1.1** Organisation De L'ENNA.

DDNA : Direction de Développement de la Navigation Aérienne.

DENA : Direction d'Exploitation de la Navigation Aérienne.

DTNA : Direction Technique de la Navigation Aérienne.

DRFC : Direction des Ressources, Finances et de la Comptabilité.

DJRH : Direction Juridique et Ressources Humaines.

CQRENA : Centre de Qualification, de Recyclage et d'Expérimentation de la Navigation Aérienne.

AERODROMES :

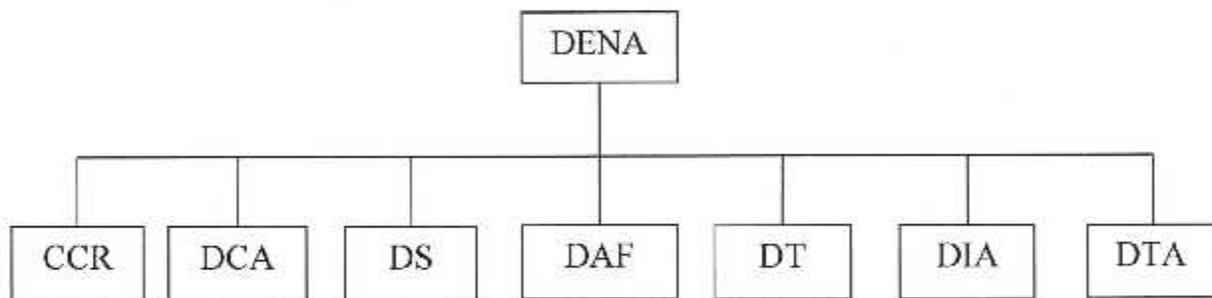
- 21 Aérodrômes nationaux.
- 11 Aérodrômes internationaux.

### I-3-1 Direction de l'Exploitation de la Navigation Aérienne :

La Direction de l'Exploitation de la Navigation Aérienne (DENA) est chargée d'assurer la sécurité et la régularité de la navigation aérienne, de veiller à la bonne gestion technique au niveau des aérodromes .Ses principales missions se résument comme suit :

- Gérer et contrôler l'espace aérien (en route et en sol)
- Mettre à la disposition de tous les exploitants le service de l'information aéronautique ainsi que les informations météorologiques.
- Gérer les services de la télécommunication aéronautique.
- Assurer le service de sauvetage et de lutte contre les incendies aux aérodromes.

La direction de l'Exploitation de la Navigation Aérienne se compose de six (06) Département et d'un Centre de Contrôle Régional :



**Figure 1.2** Direction de l'Exploitation de la Navigation Aérienne.

DCA : Département Circulation Aérienne.

DS : Département Système.

DAF : Département Administration et Finance.

DT : Département Technique.

DIA : Département Information Aéronautique.

DTA : département Télécommunication aéronautique.

CCR : Centre de Contrôle Régional.

### **I-3-2 Le Département de l'Information Aéronautique (DIA) :**

Le département de l'information aéronautique (DIA) est l'organisme central chargé :

- De centraliser, compiler, éditer et diffuser les informations aéronautiques concernant la FIR Alger. Ce travail comprend notamment :
  - L'élaboration de la publication d'information aéronautique (AIP), et compris ces mises à jours ;
  - L'élaboration des AIP SUP ;
  - L'émission des NOTAM ;
  - L'émission des circulaires d'information aéronautique.
- D'obtenir, en outre, les informations et renseignements dont il a besoin pour assurer le service d'information avant le vol et pour répondre aux besoins de l'information en vol en ayant recours aux sources ci-après :
  - Services d'information aéronautique d'autres états ;
  - Renseignements éventuellement fournis par les équipages, pendant le vol ;
  - Autres sources disponibles.
- De mettre rapidement à la disposition des services de l'information aéronautique d'autres Etats toutes les informations nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne.
- De prendre toute les dispositions pour que les informations nécessaires à la sécurité, la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne soient disponibles sous une forme qui convienne le mieux aux besoins de l'exploitation.

### **I-3-3 Organisation du Département de l'Information Aéronautique (DIA) :**

Le département de l'information aéronautique se compose de deux services :

- Le service exploitation, représenté par le Bureau NOTAM International (BNI) ; il est chargé des travaux de centralisation, rédaction, diffusion, et exploitation des NOTAM ;
- Le service documentation et réglementation, chargé de la collecte, la rédaction, la centralisation, la mise en forme et la diffusion de l'information aéronautique

## [CHAPITRE I : PRESENTATION D'ORGANISME D'ACCUEIL L'ENNA ET DIA.]

(AIP, AMDT AIP, SUP AIP, AIC, AMDT AIRAC, LIST RECAP), il est subdivisé en trois bureaux :

- Le Bureau Diffusion ;
- Le Bureau Cartographie ;
- Le bureau Documentation.

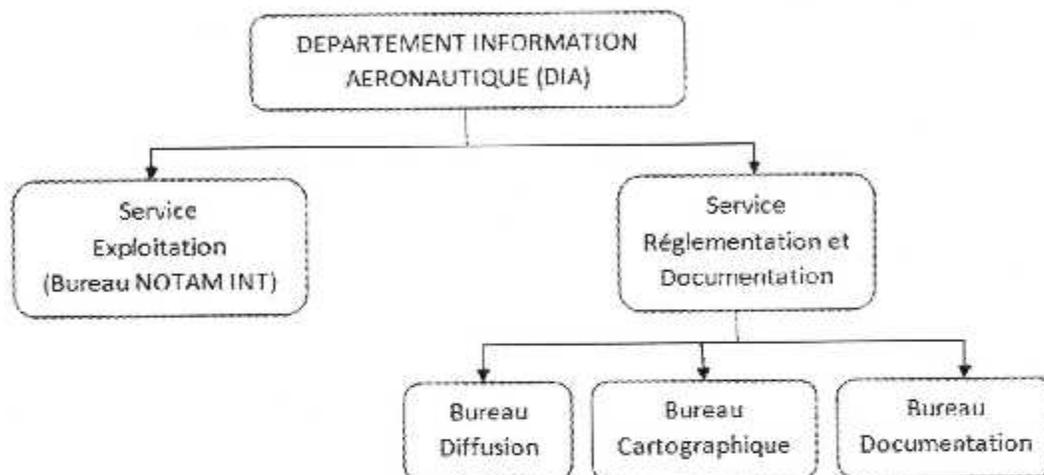


Figure 1.3 Organisation du DIA.

### a- Service d'exploitation B.N.I :

Bureau NOTAM International (B N I) comme tout bureau désigné par un Etat est chargé de :

- Contrôle et distribution de NOTAM ETRANGERS ;
- Elaboration et diffusion de NOTAM NATIANAUX ;
- Elaboration de bulletin d'information en Vol en coordination avec le CCR ;
- Elaboration de bulletin d'information Pré-vol.

Les fonctions du BNI sont assuré par : 01 chef de service BNI, 05 responsables de vacations et 11 informateurs centraux.

**b- Service Documentation /Réglementation :**

Le service réglementation et documentation est chargé de l'élaboration de :

- AIP et AIC : Amendements et corrections ;
- Cartographie : Elaboration de carte aéronautique ;
- Diffusion : Contrôle, reproduction, timbrage, reliure, documentation, AIP étrangers, abonnement etc.
- Système et site WEB : Maintenance du système et du site WEB, mise à jour.

La fonction du service documentation et réglementation est assuré par : 01 chef de service, 03 agents AIP, 03 agents cartographie et 05 techniciens de l'AIS.

**I-3-4 Responsabilité et fonctions d'un Département d'Information Aéronautique :**

Chaque état contractant doit fournir un service d'information aéronautique 24h/24h tout au long d'un vol.

Le DIA est chargé de recevoir et/ou créer, compiler ou assembler, éditer, formater, publier/stocker et diffuser des informations et données aéronautiques concernant sa zone de compétence. L'information aéronautique est publiée sous forme de système intégré d'information aéronautique.

Il est aussi responsable de :

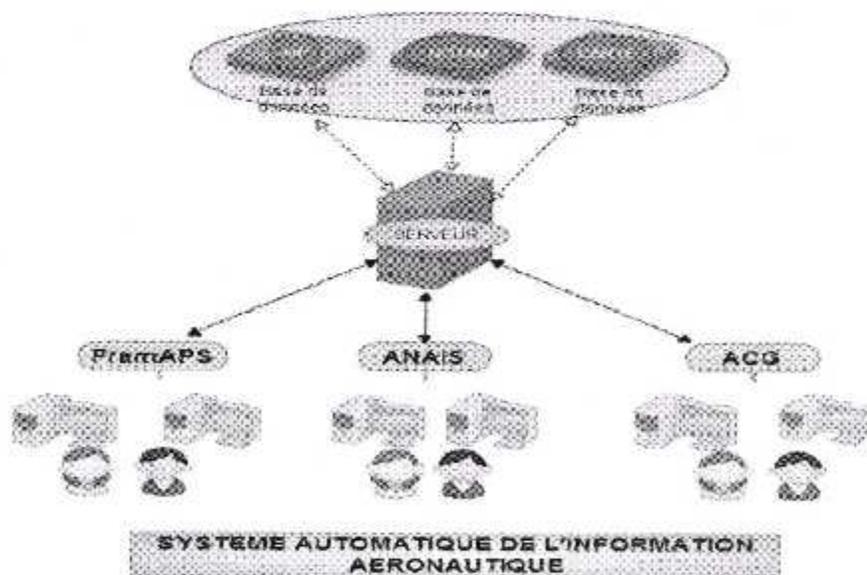
- Renseigner de façon précise et rapide tous ceux dont l'activité ou la fonction nécessite la connaissance des informations et avis relatifs aux caractéristiques, aux conditions de fourniture des services, aux installations et à leur état de fonctionnement ;
- Porter à la connaissance des usagers les textes législatifs, réglementaires et administratifs relatifs à la circulation aérienne ;
- Vérifier les éléments à publier dans le système intégré d'information aéronautique et coordonnés par les organismes concernés avant d'être transmis, afin de garantir avant la diffusion que rien d'utile n'a été omis et que tous les détails sont exacts ;

- Veiller à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus le concernant, depuis la mesure ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu ;
- Etablir des procédures de validation et de vérification qui garantissent le respect des spécifications de qualité (précision, résolution et intégrité) <sup>[8]</sup> et la traçabilité des données aéronautiques.

### **I-3-5 Système automatique du Département d'Information Aéronautique :**

Dans le but d'augmenter la production, la **qualité** de service et l'intégrité, en octobre 2007 l'AIS ALGERIE a acquis un système automatique de traitement de données aéronautiques. Ce système est composé de trois stations :

- ANAIS ;
- Frame APS ;
- AIP-GIS charting (AGC).



**Figure 1.4** Structure du système automatique de l'information aéronautique.

### **I-3-5-1 Poste client ANAIS :**

Ce logiciel est implémenté dans le BNI, il est aménagé pour la réception, le stockage, le traitement et l'émission des NOTAM et PIB concernant l'Algérie.

- Matériels :
  - 2 stations W-XP ;
  - 1 station RSFTA ;
  - 1 imprimante laser.
- Logiciels :
  - Système d'exploitation RedHat Linux Entreprise plus Client ANAIS.

### **I-3-5-2 Poste client Frame APS :**

Il assure l'édition et la mise à jour des AIP, qui utilise comme logiciel de base Adobe Frame Maker. Les documents que génère et maintien le Frame APS sont : AIP, AMDT, SUP, AIC.

- Matériels :
  - 2 stations W-XP ;
  - 1 imprimante laser.
- Logiciels :
  - Système d'exploitation Windows XP Pro Client plus FRAME-APS.

### **I-3-5-3 Poste client AGC GIS Charting:**

Il est aménagé pour l'édition des cartes aéronautiques basé sur le système d'information géographique (SIG).

- Matériels :
  - 2 stations W-XP ;
  - 1 imprimante laser.
- Logiciels :
  - Système d'exploitation Windows XP Pro plus AIP-GIS.

## **I-4 Types de renseignement aéronautique :**

### **I-4-1 Renseignement permanent :**

Lorsque les renseignements publiés par L'AIS changent rarement, tel que :

- Renseignement à caractéristique physiques, ainsi l'installation et service d'un A/D ;
- Type et emplacement des Aides RADIO-NAV le long des routes aériennes ;
- Les services existant de la circulation aérienne ;
- De télécommunication et de météorologie et les procédures correspondantes.

Ces renseignements sont diffusés sous forme d'un manuel (AIP) "Publication d'Information Aéronautique".

### **I-4-2 Renseignement temporaire :**

Lorsque les renseignements publiés par AIS changent temporaire, ou courte durée à des installations et services, tel que :

- Travaux de construction sur A/D peuvent entrainer une fermeture d'une piste ;
- Aide RADIO-NAV hors service pendant 24h à 48h pour modification et entretien ;
- Aide visuel peut être éliminé en permanence.

Ces renseignements sont diffusés sous forme d'avis, connu sous le nom de NOTAM et est diffusé sur le réseau RSFTA.

- ❖ Si les modifications temporaires de longue durée (plus de trois mois), ou qui sont importantes pour l'exploitation et qui nécessitent une grande quantité de texte et/ou illustration pouvant affecter le contenu d'une AIP, sont publiées et diffusés sous forme de supplément d'AIP.

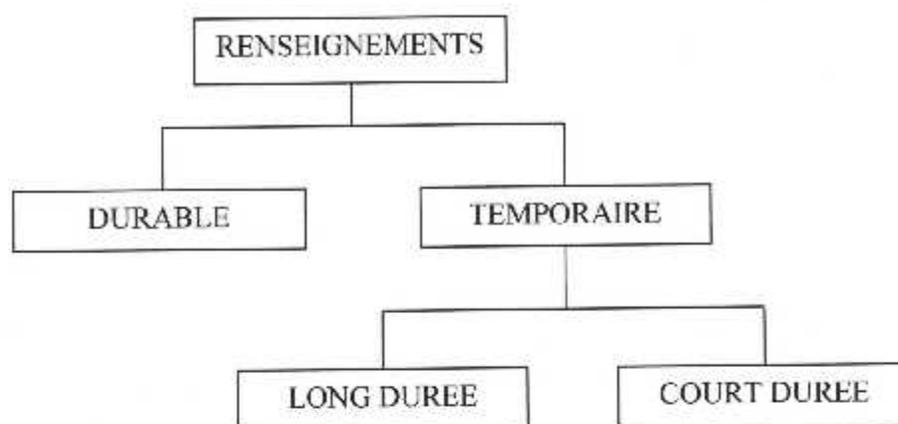


Figure 1.5 Classification de l'information aéronautique.

### **I-5 Distribution de l'Information Aéronautique :**

L'Annexe 15 de l'OACI, stipule que l'information aéronautique doit être publiée sous forme d'un Système Intégré d'Information Aéronautique.

#### **I-5-1 Système Intégré de l'Information Aéronautique :**

L'information aéronautique a pour objectif d'assurer la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne.

Le système est composé de plusieurs éléments utilisés pour la diffusion des informations aéronautique selon des critères spécifiques précisés dans l'annexe 15 de l'OACI. Ces critères concernent la durée de l'information (durée utile) et l'ampleur des changements apportés aux informations existantes.

Le système intégré d'information aéronautique est composé des éléments suivants :

- NOTAM et Bulletins d'information Pré-vol « PIB » ;
- Publication d'Information Aéronautique « AIP » ;
- Supplément d'AIP « SUP AIP » ;
- Les Amendement d'AIP « AMDT AIP » ;
- Circulaire d'Information Aéronautique ;
- Listes récapitulatives et listes des NOTAM valides.

## **1-Avis au Navigateur « NOTAM » et Bulletins d'information Pré-vol**

### **« PIB » :**

#### **a) Avis au Navigateur « NOTAM » :**

Un NOTAM est un avis diffusé par télécommunication est donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautique ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

#### **• Valeur d'un NOTAM :**

Le but principal d'un NOTAM est de diffuser des renseignements avant que ne se produise l'événement auquel ils se rapportent, sauf les renseignements sur les défaillances qui ne peuvent être prévus.

#### **• Période de validité d'un NOTAM :**

Les NOTAM ne doivent pas demeurer en vigueur plus de trois mois, si les situations notifiées durent plus de trois mois, Un NOTAM nouveau, ou remplacement doit être émis.

**N.B :** Tout changement de longue durée (3 mois et plus) doit publier dans un SUP AIP.

#### **• Classification des NOTAM :**

La diffusion est effectuée en deux (02) classes selon le degré d'urgence et la durée de l'information :

- **La classe 1 :** Utilisée lorsque le préavis de la mise en vigueur est inférieur de sept (07) jours, elle contient des informations urgentes et temporaires, diffusées par le téléimprimeur.
- **La classe 2 :** Elle remplace la classe (01) lorsque les informations notifiées ont une validité supérieure de trois (03) mois ou lorsqu'elles sont restées en vigueur pendant trois (03) mois. La classe (02) est publiée avec un préavis de sept (07) jours avant sa mise en application. La diffusion par voie postale.

- **Séries du NOTAM :**

- **Série «A» :** NOTAM contenant des renseignements concernant les aérodromes internationaux ;
- **Série «B» :** NOTAM contenant des renseignements concernant les aérodromes nationaux ;
- **Série «M» :** NOTAM contenant des renseignements concernant les aérodromes mixtes et à usage restreints.

**N.B :** Les NOTAM de classe (01) sont également caractérisés par une lettre des lettres suivantes (N-C-R) :

- NOTAM (N) : (NEW) Information nouvelles ;
- NOTAM (C) : (CANCEL) Annule un NOTAM antérieur ;
- NOTAM (R) : (REMAK) Remplace un NOTAM antérieur.

- **Codage et décodage d'un NOTAM :** voir doc 8400.

- b) Bulletin d'Information Pré-vol :**

Le PIB contient des renseignements plus récents sur l'état des installations et services primordiales pour le bon déroulement de l'auto briefing et la planification d'un vol, le bulletin est préparé manuellement, imprimé en langage clair et transmis aux pilotes.

Les NOTAM sont la principale source des renseignements contenus dans le PIB, les bulletins peuvent même être des listes des NOTAM en vigueur, pourtant sur les routes ou zones choisies.

## **2-Publication d'Information Aéronautique (AIP) :**

Publication d'un Etat, ou éditée par décision d'un Etat, renfermant des informations aéronautiques de caractère durable et essentielles à la navigation aérienne.

• **Structures d'un AIP :**

L'AIP constitue une partie du système de l'information aéronautique, il comprend trois parties :

- Partie 1 : GENERALITE « GEN » qui comprend cinq sections contenant des renseignements de nature administrative et explicative dont la portée n'est pas telle qu'il y ait lieu de diffuser un NOTAM ;
- Partie 2 : EN ROUTE « ENR » qui comprend sept sections contenant des renseignements sur l'espace aérien et son utilisation ;
- Partie 3 : AERODROME « AD » qui comprend quatre sections contenant des renseignements sur les aérodromes, les hélistations et leur utilisation.

**3- Amendement d'AIP :**

La mise à jour des publications d'information aéronautique s'effectue au moyen des amendements AIP numérotés à partir du 1er janvier de l'année en cours, dont lesquels sont insérés les nouveaux feuillets ou cartes à remplacer les précédents qui se trouve périmés.

Les nouvelles informations reproduites sur les pages AIP sont repérées par une ligne verticale dans la marge gauche du changement ou de l'ajout.

Chaque page de l'AIP et chaque page de remplacement d'AIP résultant d'un amendement est datée. La date se compose du jour, du mois (en trois lettres) et de l'année de publication (AMDT AIP normal) ou de la date d'entrée en vigueur de l'AIRAC (Amendement AIP AIRAC).

Une liste récapitulative des pages d'AIP contenant le numéro de page et de la date de publication ou d'entrée en vigueur des informations.

**4- Supplément AIP :**

Pages spéciale de l'AIP ou sont publiées des modifications temporaires de l'information contenue dans l'AIP.

Les modifications temporaires de longue durée (au moins trois mois) et les informations de courte durée qui contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques qui complétant

les informations permanentes dans l'AIP, sont publiées sous forme de SUP d'AIP (Supplément d' AIP).

Les suppléments d'AIP sont séparés des informations groupées par sujet (Généralités-GEN, En route- ENR et Aérodrômes-AD) et placés au début de chaque partie de l'AIP ;

Chaque supplément d'AIP (normal ou AIRAC) fait l'objet d'un numéro de série. Les numéros de série sont consécutifs et fondés sur l'année civile.

Le supplément d'AIP est conservé dans l'AIP aussi longtemps que tout ou partie de son contenu reste valide. La période de validité des informations contenues dans le supplément d'AIP sera normalement indiquée dans le supplément lui-même. On pourra, par ailleurs, recourir à un NOTAM pour indiquer les modifications apportées à la période de validité ou l'annulation du supplément.

#### ➤ **L'AIP Electronique "E-AIP" :**

L'OACI préconise la production des AIP, des amendements d'AIP, des suppléments d'AIP et des AIC également dans un format qui permet de les visualiser sur un écran d'ordinateur et de les imprimer sur papier. La teneur de l'E-AIP et sa structure en chapitres, sections et paragraphes suivront celles de l'AIP sur papier. L'E-AIP comprendra des fichiers permettant de produire une AIP sur papier. L'E-AIP sera mise à disposition sur un support physique CD, DVD...etc., et/ou en ligne sur internet.

#### **5-Circulaire d'Information Aéronautique (AIC) :**

Avis contenant des renseignements qui ne satisfont pas aux conditions d'émission d'un NOTAM ou d'insertion dans une publication d'information aéronautique, mais qui concernent la sécurité des vols, la navigation aérienne, ou d'autres questions techniques, administratives ou législative.

Elles peuvent également annoncer des changements importants à longue échéance, dans une législation, un règlement, des procédures, des installations ou des services.

- **Classement de l'AIC :**

Les circulaires d'information aéronautique sont classées en deux séries différentes :

**Série A :** qui groupe des informations ayant une portée internationale ;

**Série B :** qui groupe des informations intéressent le plan national.

- **Numérotage et diffusion de l'AIC :**

Chaque série est numérotée de 1 à suivre, à compter du 1<sup>er</sup> janvier de l'année en cour.

Une liste récapitulative des circulaires d'information aéronautique en vigueur est publiée annuellement pour chaque série.

En générale, l'Etat expéditeur désigne les AIC qui doivent faire l'objet d'une diffusion internationale. Les AIC doivent être diffusée aux mêmes destinataires que les AIP, AMDT AIP et SUP AIP, la diffusion des AIC à l'échelle nationale est laissée à la discrétion de l'Etat.

### **6-Liste récapitulative et sommaire :**

La liste récapitulative des NOTAM en vigueur, Amendement AIP, Supplément AIP et AIC, faisant objet d'une diffusion international, elle devrait être diffusée par le RSFTA, elle devrait avoir la même diffusion que la série de messages réel à laquelle elle se rapport, de plus un sommaire mensuel imprimé en langage clair des NOTAM en vigueur, comprenant la mention la plus récents AMDT AIP et la liste récapitulative des SUP AIP et des AIC publiés.

### **I-5-2 Régularisation et Contrôle de la Diffusion des Renseignements Aéronautiques "AIRAC" :**

Afin de contrôler et régulariser le déroulement des changements qui obligent à remanier les cartes, manuel de route...etc. Ces changements feront, dans la mesure du possible, l'objet de diffusion à des dates prédéterminées selon le système AIRAC. Ce genre de diffusion concerne les modifications décidées d'avance et publiées sous forme d'AMDT d'AIP AIRAC ou SUP d'AIP AIRAC. Si par manque de temps un amendement

## [CHAPITRE I : PRESENTATION D'ORGANISME D'ACCUEIL L'ENNA ET DIA.]

ou un supplément d'AIRAC ne peut pas être élaboré, un NOTAM portant distinctement l'indication AIRAC sera diffusée. Un tel NOTAM sera immédiatement suivi d'un amendement ou d'un supplément.

Les publications AIRAC sont diffusées au moins 42 jours avant la date d'application de façon qu'elles parviennent à leurs destinataires 28 jours au moins avant la date d'application, à moins que les circonstances faisant l'objet de cette notification ne soient de nature temporaire et ne subsistent pas pendant toute cette période.

### ✓ Spécifications générales

- Une de date communes à l'intervalle de 28 jours et ce à compter de 10 janvier 1991. Lorsqu'il n'y a pas d'information prévue pour la date AIRAC, on diffusera la mention néant par NOTAM.
- On ne peut pas diffuser des AIRAC à des dates autres que ceux mentionnées par AIC.
- Les renseignements à diffuser par AIRAC sont divisés en deux grandes parties :

Partie 1 : Espaces aériens, zones, routes aériennes et procédures de routes ;

Partie 2 : Aérodrômes, balisages des RWY, TWY, heures de fonctionnement, procédures, exercices et obstacles sur aéroport.

### **I-6 Cycle de vie de l'information :**

L'information aéronautique passe par des étapes distinctes de son cycle de vie :

- L'identification des potentiels des exploitants de l'information et l'évaluer si l'information est adéquate pour son utilisation prévue ;
- La collecte d'information à partir de différentes sources d'informations ;
- La vérification si l'information a changé ou si y'a besoin de mise à jour ;
- Rendre l'information accessible et disponible pour les différents exploitants ;
- L'utilisation de l'information à travers une gamme de produits et des services.

Ce cycle de vie, cependant, ne serait pas complet sans fermer la boucle en fournissant des évaluations de savoir si l'information a été complète et précise. Après fermeture de cycle de vie de l'information aéronautique, ce dernier recommence.

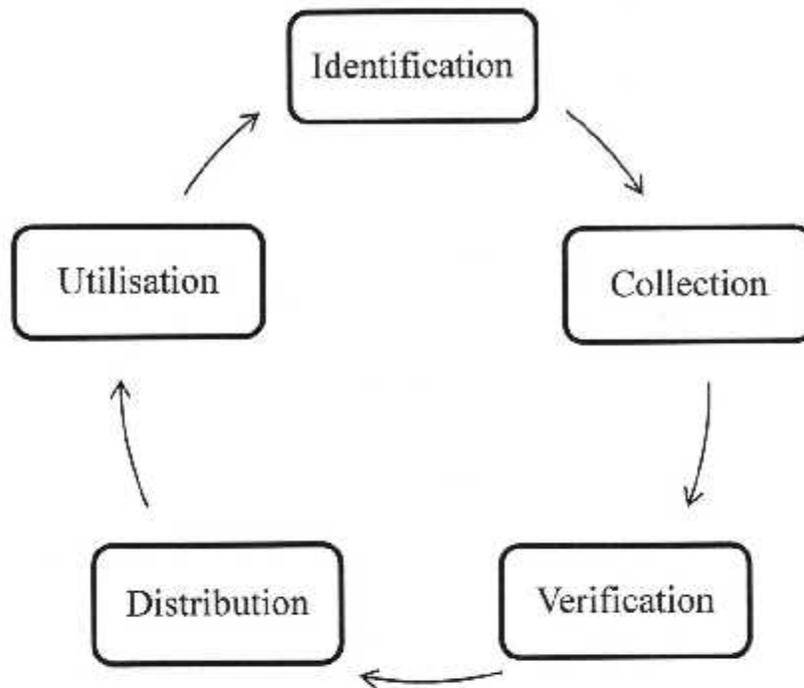


Figure 1.6 Cycle de vie de l'Information Aéronautique.

### I-7 Processus de distribution de l'information aéronautique :

L'information aéronautique doit être correcte, complète, précise et fiable, consultable, sécurisé, abordable et provenir d'une source digne de confiance. Elle a besoin de se conformer à des normes ouvertes et facilement intégrable avec d'autres sources d'information et qui peut aussi être facilement échangées entre les différentes parties prenantes et de leurs systèmes. L'information doit être affichable graphiquement, en couleur, en deux dimensions ou plus, et l'utilisation de carte mobile. L'information doit être opportune, et doit atteindre les utilisateurs en cas de besoin, dans le monde entier.

Les canaux de distribution AIS ont l'information aéronautique publiée sur support papier et expédiés par la poste à ses utilisateurs. Ce processus est décrit en détail dans l'annexe 15, services d'information aéronautique, et le Manuel service d'information aéronautique correspondante (Doc 8126). Ce processus est pratiqué avec succès. Les pilotes du monde entier portent de grands sacs lourds remplis de cartes papier et d'autres documents aéronautiques avec eux partout où ils vont, y compris les dossiers contenant les impressions

**{CHAPITRE I : PRESENTATION D'ORGANISME D'ACCUEIL L'ENNA ET DIA.}**

de NOTAM, des formulaires de plan de vol, le poids et les bilans, ainsi que des exposés météorologiques imprimés. En bref, l'information aéronautique est publiée sur papier et distribuée par la poste ou à main, partout.

**Tableau 1.1** La distribution de l'information aéronautique sous le concept service d'information aéronautique :

SERVICE D'INFORMATION AERONAUTIQUE						
Produit d'information aéronautique	Moyen de distribution	Canal de distribution		Type de connexion	Acteurs Impliqués	Vitesse de la distribution
AIP , AIP SUPs , AIC , carte	Papier	Mail		S-S Sol-Sol	Bureau AIS, maison de données, la compagnie aérienne, pilote	Lent
			Main	S-S Sol-Sol	ANSP, airport, data house, airline, pilot	Lent
Certaines informations pertinentes	Voix	VHF/ HF		A-S Air-sol	Controleur, pilote	Rapide
NOTAM	Télex, digital	RSFTA		S-S Sol-sol	ANSP, AOC	Rapide
Certaines informations aéronautiques			CPDLC	A-S Air-sol	Controleur, pilote	Rapide

### **I-8 L'utilisation de l'information aéronautique :**

L'exploitant d'un aéronef a besoin de toutes sortes de renseignements sur les installations et services de navigation aérienne qu'il peut être appelé à utiliser. Il doit même connaître les règlements relatifs à l'entrée et au transit dans l'espace aérien de chacun des états où son aéronef sera utilisé, ce dernier doit effectivement savoir quels aérodromes, hélistations, aides à la navigation, services météorologiques, services de télécommunications et services de la circulation aérienne sont disponibles et connaître les règles et procédures en vigueur. Sans faute, l'exploitant doit être informé, d'une façon précise et rapide, de tout changement touchant le fonctionnement de ces installations et services et qu'il connaisse restrictions et les dangers qu'il risque de rencontrer dans l'espace aérien qu'il traverse. En plus des renseignements fournis avant le décollage, il arrive qu'ils doivent être communiqués pendant le vol.

Le commandant de bord de tout aéronef est tenu de se familiariser avec tous les renseignements disponibles concernant son vol, le transport aérien commercial international, et tout type d'information fourni par un AIS. Les pilotes doivent être bien au courant des règlements et procédures de tous les états à survoler. Ce dernier ne doit entreprendre aucun vol sans une garantie raisonnable que les installations et services nécessaires à l'exécution du vol soient disponibles et opérationnels.

**Chapitre II**  
**Carences au niveau**  
**de SIA Algérie**

## **II-1 Introduction :**

La première question logique qui se pose : est-ce que le mode de fonctionnement actuel de l'AIS Algérie arrive à satisfaire l'ensemble des besoins de la communauté ATM ?

Et pour y répondre, nous allons faire dans ce chapitre l'analyse du Service d'Information Aéronautique Algérie.

## **II-2 Analyse des données du SIA Algérie :**

Après analyses et études au niveau du DIA au sein de l'ENNA, un ensemble de remarque a été formulé suite à des constatations faites en collaboration avec le personnel du département, concernant les Trois 03 volets suivants :

- Spécification OACI en matière de qualité des données/informations aéronautiques ;
- Organisationnel ;
- Application des normes OACI et réglementation.

### **II-2-1 Spécification OACI en matière de qualité des données :**

Selon l'annexe 14 de l'OACI (volume 1 chapitre 2), les Etats contractants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis la mesure ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. Les spécifications **d'intégrité des données aéronautiques** seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait.<sup>[64]</sup>

En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants :

#### **a) Données critiques :**

Données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;

**b) Données essentielles :**

Données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;

**c) Données ordinaires :**

Données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe.

L'OACI stipule un certain degré de précision des données aéronautique. Les données sont classées en :

- Données de latitude et longitude ;
- Données d'altitude/hauteur ;
- Relèvement/orientation ;
- Longueur/distance/autres dimensions.

Après constatation de l'annexe 15 de l'OACI, on a trouvé 68 types de données aéronautique :

**Tableau 2.1 :**taux de classification des données aéronautiques.

Type des données aéronautiques	Nombre	Pourcentage
Données Ordinaires	21	30,88%
Données Essentielles	34	50%
Données Critiques	13	19,11%

**Tableau 2.2 :** Latitude et longitude.

Intitulé de la donnée	Résolution de publication	Classification de l'intégrité	Nombre d'occurrences	Nombre d'occurrence en normes	Taux de régularité
Points de limite de région d'information de vol	1 min	Ordinaires	11	11	100%
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (hors région/zone de contrôle)	1min	ordinaires	139	139	100%
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (dans région/zone de contrôle)	1 s	essentiels	65	65	100%
Points de limite de région/zone de contrôle	1 s	essentiels	38	38	100%
Aides de navigation, intersections et points de cheminement en route, points d'attente et points STAR/SID	1 s	essentiels	187	187	100%
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national)	1 s	ordinaires	27	27	100%
Point de référence d'aérodrome/d'héliport	1 s	ordinaires	33	33	100%
Aides de navigation situées sur aérodrome/héliport	1/10 s	essentiels	108	85	78.70%
Obstacles dans la zone 3	1/10 s	essentiels	Nil	Nil	Nil
Obstacles dans la zone 2	1/10 s	essentiels	Nil	Nil	Nil
Repères/points d'approche finale et autres repères/points essentiels utilisés dans les	1/10 s	essentiels	13	9	69,23%

]CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]

procédures d'approche aux instruments					
Seuil de piste	1/100 s	critiques	92	66	<b>71.73%</b>
Extrémité de piste	1/100 s	critiques	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Point d'attente avant piste	1/100 s	critiques	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Points axiaux de voie de circulation/points de ligne de guidage sur l'aire de stationnement	1/100 s	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Marque d'intersection des voies de circulation	1/100 s	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Ligne de guidage de sortie	1/100 s	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Postes de stationnement d'aéronef/points de vérification INS	1/100 s	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Centre géométrique de TLOF ou de seuil de FATO, hélisations	1/100 s	critiques	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Limites d'aire de trafic (polygone)	1/10 s	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Poste de dégivrage/antigivrage (polygone)	1/10 s	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>

**Tableau 2.3 : Altitude/hauteur.**

Intitulé de la donnée	Résolution de publication	Classification de l'intégrité	Nombre d'occurrences	Nombre d'occurrences en normes	Taux De régularité
Altitude d'aérodrome/d'héliport	1 m ou 1 ft	essentiels	34	34	<b>100%</b>
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'un	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>

[CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]

aérodrome/d'une hélistation					
Seuil de piste ou de FATO, approches classiques	1 m ou 1 ft	essentiels	58	49	<b>84.5 %</b>
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches classiques	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Seuil de piste ou de FATO, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	critiques	38	0	<b>0 %</b>
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	critiques	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Hauteur de franchissement de seuil, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	critiques	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Obstacles dans la zone 2	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Obstacles dans la zone 3	0,1 m ou 0,1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national)	1 m ou 1 ft	ordinaires	27	27	<b>100%</b>
Équipement de mesure de distance/précision (DME/P)	3 m (10 ft)	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Équipement de mesure de distance (DME)	30 m (100 ft)	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Altitudes minimales	50 m ou 100 ft	ordinaires	344	251	<b>73 %</b>

**Tableau 2.4 :** Relèvement/orientation.

Intitulé de la donnée	Résolution OACI	Classification OACI	Nombre d'occurrences	Nombre d'occurrences en normes	Taux de régularité
Tronçons de voie aérienne	1 degré	ordinaires	Routes ATS Inferieures =134	419	<b>100%</b>
			Routes ATS Supérieures =143		
			routes de navigation de surface (RNAV)=85		
			Routes ATS domestiques (inferieures &supérieures)=57		
Points de repère de route et de région terminale	1/10 degré	ordinaires	Routes ATS Inferieures =170	0	<b>0%</b>
			Routes ATS Supérieures =181		
			routes de navigation de surface (RNAV)=102		
			Routes ATS domestiques (inferieures &supérieures)=83		
Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale	1 degré	ordinaires	50	50	<b>100%</b>
Points de repère de					

[CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]

procédure d'approche aux instruments	1/100 degré	essentiels	Nil	Nil	Nil
Alignement de piste ILS (vrai)	1/100 degré	essentiels	Nil	Nil	Nil
Azimut zéro degré MLS (vrai)	1/100 degré	essentiels	Nil	Nil	Nil
Orientation de piste et de FATO (vraie)	1/100 degré	ordinaires	48	0	0%

**Tableau 2.5 :**Longueur/distance/autres dimensions.

Intitulé de la donnée	Résolution de publication	Classification de l'intégrité	Nombre d'occurrences	Nombre d'occurrence en normes	Taux de régularité
Longueur de tronçon de voie aérienne	1/10 km ou 1/10 NM	ordinaires	419	0	0 %
Distance de points de repère de route	1/10 km ou 1/10 NM	ordinaires	Nil	Nil	Nil
Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale	1/100 km ou 1/100NM	essentiels	Nil	Nil	Nil
Distance de points de repère de région terminale et de procédure d'approche aux instruments	1/100 km ou 1/100 NM	essentiels	Nil	Nil	Nil
Longueur de piste et de FATO, dimensions de TLOF	1 m ou 1 ft	critiques	48	48	100 %
Largeur de piste	1 m ou 1 ft	essentiels	48	48	100 %
Distance de seuil décalé	1 m ou 1 ft	ordinaires	1	1	100 %
Longueur et largeur de	1 m ou 1 ft	essentiels	1	1	100 %

**[CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]**

prolongement dégagé					
Longueur et largeur de prolongement d'arrêt	1 m ou 1 ft	essentiels	64	64	<b>100 %</b>
Distance utilisable à l'atterrissage	1 m ou 1 ft	essentiels	96	96	<b>100 %</b>
Distance de roulement utilisable au décollage	1 m ou 1 ft	essentiels	96	96	<b>100 %</b>
Distance utilisable au décollage	1 m ou 1 ft	essentiels	96	96	<b>100 %</b>
Distance utilisable pour l'accélération-arrêt	1 m ou 1 ft	essentiels	96	96	<b>100 %</b>
Largeur d'accotement de piste	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Largeur de voie de circulation	1 m ou 1 ft	essentiels	42	42	<b>100 %</b>
Largeur d'accotement de voie de circulation	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne d'alignement de piste ILS - extrémité de piste	1 m ou 1 ft	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne d'alignement de descente ILS - seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance radio-borne ILS - seuil de piste	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne DME ILS - seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne d'azimut MLS - extrémité de piste	1 m ou 1 ft	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne de site					

**[CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]**

MLS- seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	ordinaires	Nil	Nil	<b>Nil</b>
Distance antenne DME/P MLS - seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	essentiels	Nil	Nil	<b>Nil</b>

➤ **Etat des données de l'AIS Algérie :**

**Tableaux 2.6 :** Taux de conformité des données de l'AIP Algérie par rapport aux normes de l'OACI.

	Nombre	Taux
Type de données conformes	55	<b>87,30%</b>
Type de données non conformes	8	<b>12,69%</b>

**Tableaux 2.7 :** Le nombre et le taux d'occurrences des données de l'AIP Algérie par rapport aux normes de l'OACI.

	Classification de l'intégrité	Nombre d'occurrences en norme	Nombre d'occurrences n'est pas en norme	Taux d'occurrences en norme	Taux d'occurrences n'est pas en norme
Aides de navigation situées sur aéroport/hélistation	Essentielles	85	23	78,70%	<b>21,3%</b>
Repères/points d'approche finale et autres repères/points essentiels utilisés dans les procédures d'approche aux instruments	Essentielles	9	4	69,23%	<b>30,77%</b>
Seuil de piste	Critique	66	26	71,73%	<b>28,27%</b>

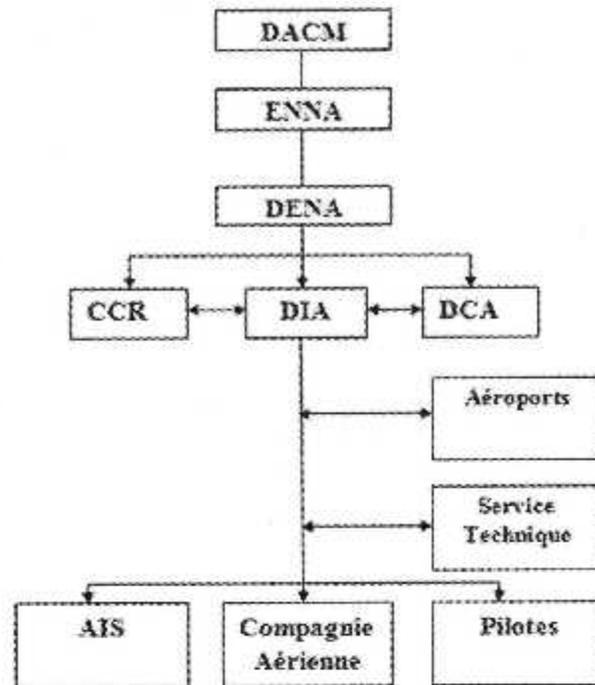
**[CHAPITRE II : CARENCES AU NIVEAU DE SIA ALGERIE.]**

Seuil de piste ou de FATO, approches classiques	Essentielles	49	9	84,5%	15,5%
Seuil de piste ou de FATO, approches de précision	Critiques	0	38	0%	100%
Altitudes minimales	Ordinaires	251	93	73%	27%
Points de repère de route et de région terminale	Ordinaires	0	536	0%	100%
Orientation de piste et de FATO (vraie)	Ordinaires	0	48	0%	100%
Longueur de tronçon de voie aérienne	Ordinaires	0	419	0%	100%

**II-2-2 Organisationnel :**

Généralement le département d'information aéronautique n'est pas la source d'information qu'il publie.

Evidemment le DIA reçoit l'information brute des différents informateurs aéronautiques dont la circulation d'information aéronautique est la suivante :



**Figure 2.1** Schéma Actuel de la circulation de l'information aéronautique.

Le service d'information aéronautique se base sur :

- Une structure centrale (DIA) qui a pour tâche la récolte, la vérification et la diffusion de l'information aux exploitants.
- Les services d'information qui fournissent l'information aéronautique brute, on distingue les sources suivantes :
  - Département de la circulation aérienne (DCA) ;
  - Le centre de contrôle régional (CCR) : qu'est chargé d'assurer les services de la circulation aérienne au bénéfice des aéronefs en croisière (en dehors de la proximité d'aérodrome).
  - Direction de la sécurité aéroportuaire (DSA) : aérodromes.
  - Direction de l'aviation civile et de la météorologie (DACM) qu'est l'administration chargée de l'aviation civile en Algérie dont la structure est la suivante :

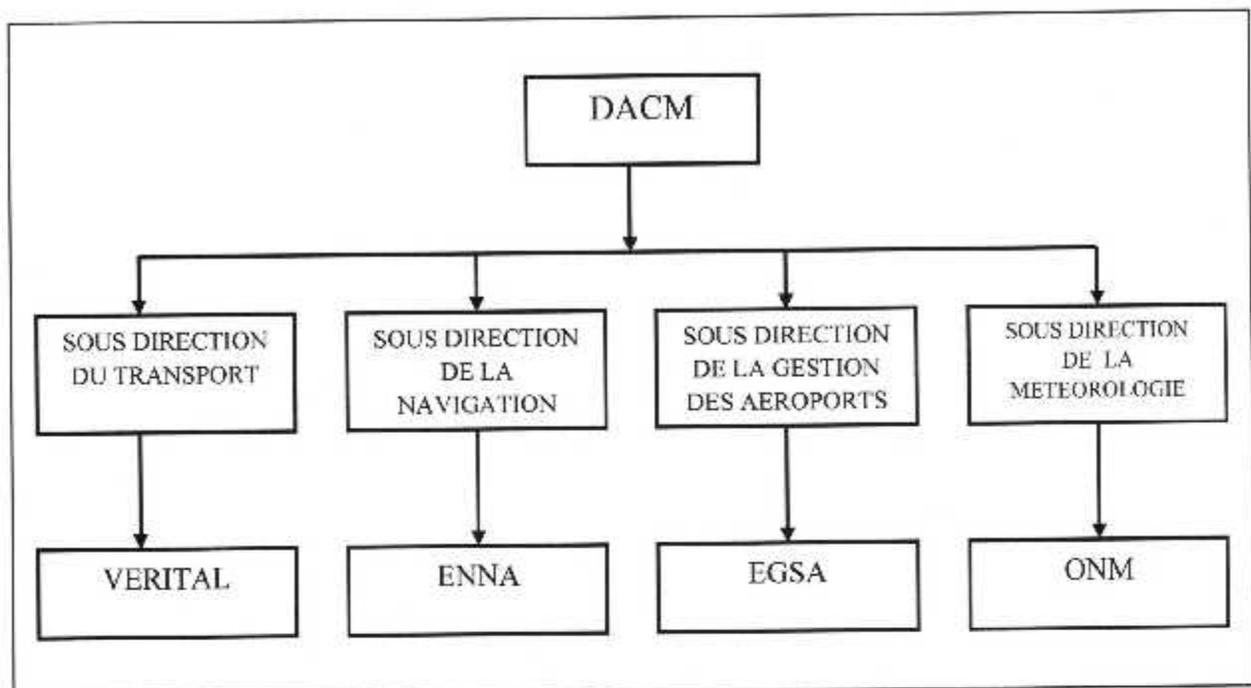


Figure 2.2 Organigramme général de DACM.

Cependant, le schéma actuel de la circulation de l'information présente plusieurs carences ou insuffisances :

- Lenteur de la procédure.
- Non-respect du système AIRAC.
- Regroupement de toutes les fonctions dans un seul service : études, cartographie, système site web.
- Manque de coordination plus productive et étroite entre les services.
- Absence de protocole d'accord sur la diffusion de l'information aéronautique entre le SIA et les différents informateurs (A/D.....).
- Manque d'effectifs et l'insuffisance en personnel d'encadrement, de suivi et de contrôle.

### II-2-3 Application des normes OACI et réglementation :

On peut vite constater un écart entre les procédures envisagées de l' AIS Algérie et les normes OACI, cela et du principalement :

- L'absence d'une documentation OACI à jour ;
- La non notification des différences de la réglementation algérienne, cependant l'Annexe 15 exige que l'État contractant indique dans l'AIP toutes les différences importantes entre ses règlements et usages nationaux et les dispositions correspondantes de l'OACI ;<sup>[5]</sup>
- Absence d'un système de gestion de qualité ;
- Beaucoup d'informations importantes à l'exploitation ne sont pas diffusées par AIRAC ;
- L'application de la réglementation européenne en matière d'information aéronautique, sachant que l'Algérie appartient à la région EUR depuis l'an 2014.<sup>[6]</sup>

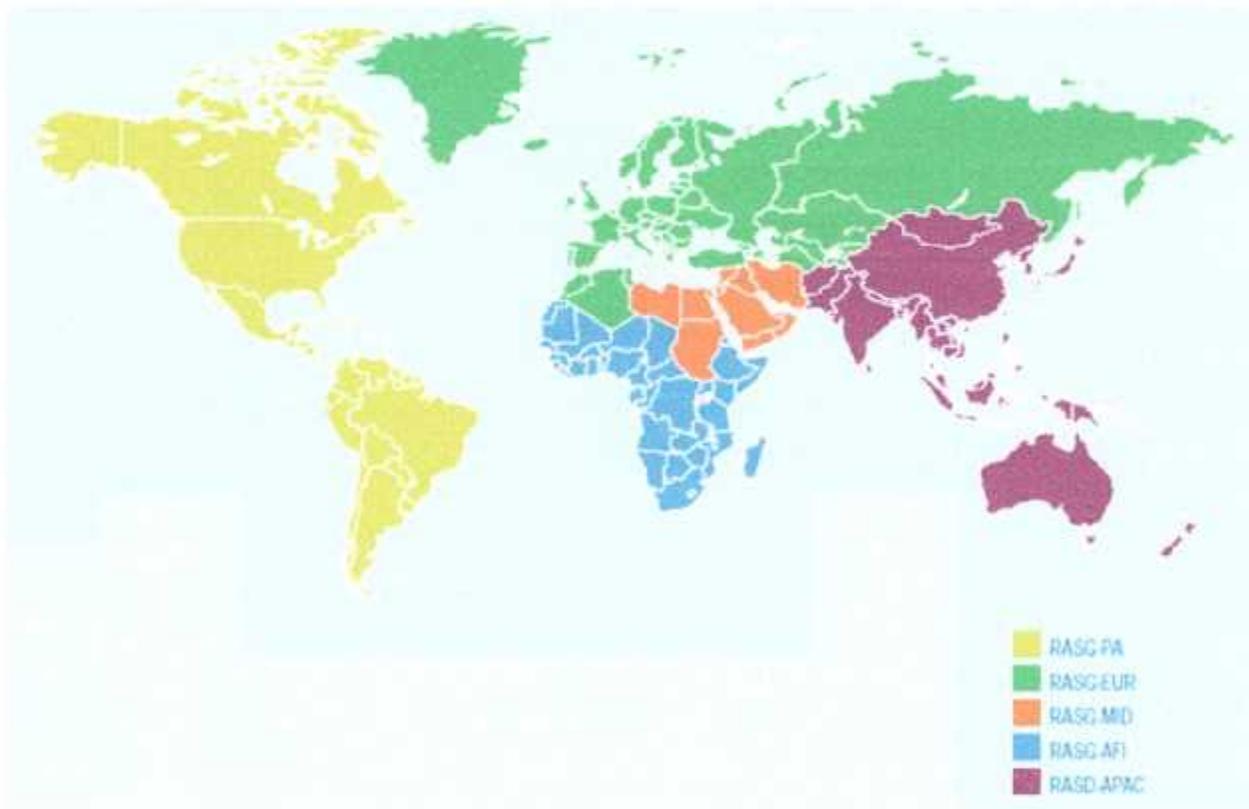


Figure 2.3 Les régions OACI.

### II-3 Solutions envisagées :

- Le document OACI doc 8126, manuel des services d'information aéronautique stipule : « il est indispensable que le service AIS doit disposer de ressources suffisantes. Un personnel hautement qualifié, compétent et en nombre suffisant » est pour cela :
  - ✓ le Recrutement d'un personnel compétent aidera à l'amélioration des services.
- Elaboration d'un protocole d'accord entre l'AIS et les différents informateurs d'information aéronautique est indispensable pour le bon acheminement des informations aéronautiques ;
- La création d'une base de données AIP et cartographie et assuré sa mise à jours ;
- l'exploitation des systèmes déjà existants (FRAME APS et AGC) ;
- Mettre à jour la base de donnée et le système du BNI ;

Une formation complète dans le domaine de l'aéronautique doit être assurée pour personnel avant d'exercer au sein du DIA. « La partie E3 du document 7192 de l'OACI » :

- L'élaboration et l'exécution d'un plan de formation qui rassemble toutes actions de formation (formation, formation continue ..... ) définies dans le cadre de la politique de gestion du personnel de l'entreprise est nécessaire ;
- Informé et sensibilisé le personnel sur l'importance de l'information aéronautique pour mieux respecté les dates AIRAC.
- Implémentation d'un système de gestion de qualité.

**Chapitre III**

**La feuille de route**

**OACI et Le système**

**de gestion de qualité**

**(SGQ)**

### III-1 Introduction :

La 36<sup>e</sup> session de l'Assemblée a souligné la nécessité d'adopter une stratégie qui permettra d'évoluer vers un système de gestion de l'information aéronautique (AIM) et a reconnu la nécessité d'une stratégie de l'OACI pour la transition vers l'AIM d'une manière qui assurera la disponibilité, la fourniture et l'échange des **données** numériques et des informations aéronautique de **qualité** à tout utilisateur ATM dans un monde interopérables et environnement entièrement numérique.

Pour le court terme et le moyen terme, l'accent est mis sur la migration à un environnement centré sur des données où l'information aéronautique sera fournie sous un format numérique.

Dans ce chapitre nous présenterons d'abord la feuille de route pour la transition à l'AIM avec quelques notions sur la qualité.

### III-2 GENERALITES :

#### III-2-1 Objectif de la transition à l'AIM :

Une des recommandations de la onzième Conférence de navigation aérienne énonce clairement l'objectif de l'information aéronautique mondiale comme suit :

Il est recommandé que l'OACI, dans le cadre de la définition des besoins ATM, définisse des besoins correspondants pour une gestion mondiale, sûre et efficace de l'information aéronautique, qui permette d'obtenir des informations aéronautiques numériques, en temps réel, accréditées et sûres.

Pour répondre aux nouveaux besoins découlant du concept opérationnel de gestion mondiale du trafic aérien, les services d'information aéronautique doivent passer à un concept plus large de gestion de l'information aéronautique et dès lors adopter une méthode différente de fourniture et de gestion de l'information, étant donné que ce concept est centré sur les **données** alors que l' AIS était centré sur les **produits**. Il faudra peut-être adapter les rôles et responsabilités au fil du processus de transition. <sup>[3]</sup>

### III-2-2 Qu'est ce que l'AIM "Gestion de l'Information Aéronautique"?

L'AIM est la gestion intégrée des services d'information aéronautique basée sur la fourniture et l'échange des **données** aéronautiques numériques de **qualité**, qui assurent la circulation des renseignements nécessaires à la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne internationale. L'AIM met à la disposition des usagers des données normalisées pouvant être utilisées par des fonctions d'affichage, comme produits conformes aux exigences OACI. Des publications électroniques seront téléchargeables via internet et sur des Appareils Electroniques Portatifs (PED).

### III-2-3 Rôle de l'AIM :

Le rôle de l'AIM selon le doc 9854 est de fournir une image opérationnelle commune de la situation de l'information aéronautique pour soutenir les opérations de vol. <sup>[14]</sup> Le document note que la gestion de l'information doit tenir compte de 5 activités :

- Surveillance de la **qualité** ;
- Contrôle de la **qualité** ;
- Fournir le partage de l'information ;
- Intégrer les données (historiques, planifié et opérationnels) ;
- Fournir un soutien informationnel de décision.

### III-3 Feuille de route pour la transition à l'AIM :

La feuille de route s'inscrit dans le prolongement des orientations des données dans le doc 9750 Plan Mondiale de Navigation aérienne ; au sujet de l'évolution de l'information aéronautique. Les changements sont tels que cette évolution est présentée comme la transition de service d'information aéronautique (AIS) à la gestion de l'information aéronautique (AIM).

Pour bien mener cette transition, l'OACI a envisagé ces trois phases d'action :

- Phase 1 — Consolidation ;
- Phase 2 — Passage au numérique ;
- Phase 3 — Gestion de l'information.

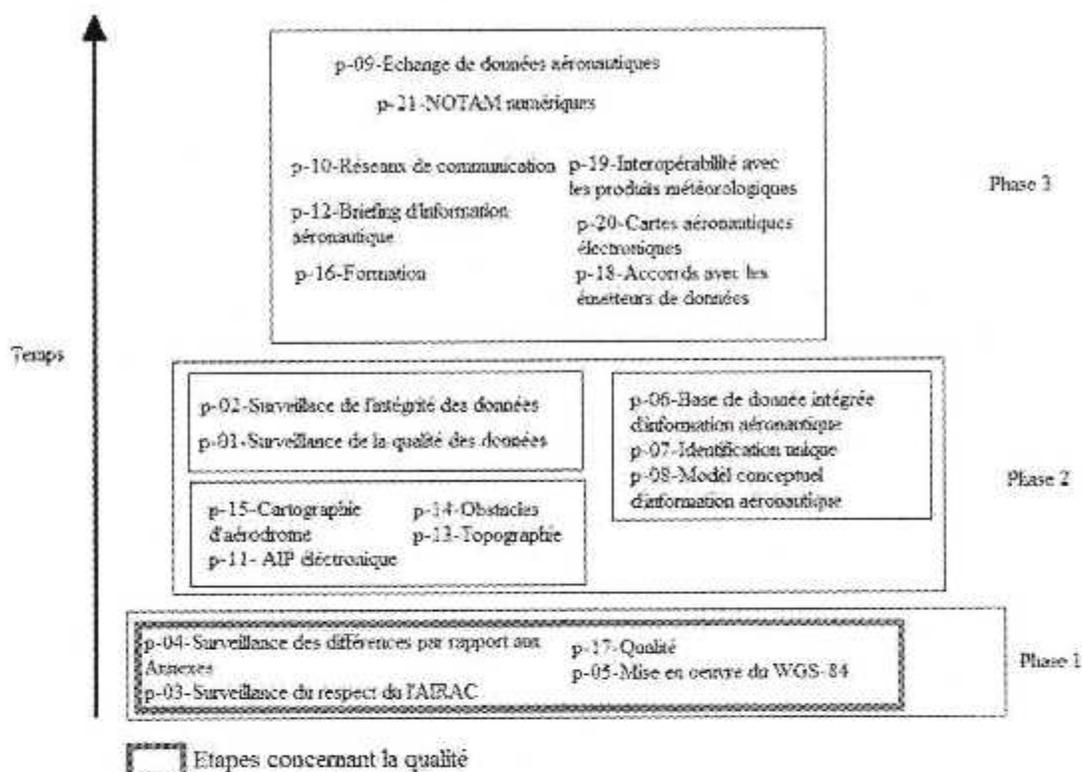


Figure 3.1 Place des 21 étapes de la feuille de route dans les trois phases.

Ces phases ont pour objet d'élaborer le concept d'AIM et les exigences de performances connexes en fournissant une base à partir de laquelle gérer et faciliter la transition de l' AIS à l' AIM au niveau mondial. Elle repose sur des connaissances actuelles mais a été élaborée avec une souplesse suffisante pour permettre de tenir compte des nouveaux concepts qui naîtront des recherches futures. [7]

### III-3-1 Objectifs de la feuille de route :

La feuille de route offre aux États un cadre structuré pour planifier et surveiller leurs progrès par rapport à d'autres États de la même région et par rapport à d'autres régions du monde et soutient les plans régionaux et nationaux de mise en œuvre de la transition à l' AIM.

### III-3-2 Etapes de la feuille de route :

#### III-3-2-1 Phase 1 : Consolidation :

Au cours de cette phase de la transition à l'AIM, des mesures seront prises pour renforcer et affiner une base solide en améliorant la **qualité** des produits existants. Les projets de la Consolidation viseront à repérer les **lacunes** potentielles afin de cibler les activités du programme de travail à court terme. Cette phase comporte également 4 étapes (voir figure 3.1).

**Note :** On se focalise uniquement sur la 4<sup>ème</sup> étape « qualité » dont l'objectif est la mise en œuvre d'un système de gestion de qualité.

#### ❖ Qualité (P-17) :

Les mesures de gestion de la qualité seront renforcées pour garantir le niveau requis de qualité de l'information aéronautique. Pour aider les États à mettre en œuvre un système efficace de gestion de la qualité, des éléments indicatifs relatifs à l'élaboration d'un manuel de qualité seront rédigés (voir annexe 05).<sup>[7]</sup>

**Tableau 3.1 :** Phase 01/Consolidation.

Etape	Action	Objectif	Implémentation %
P 03	Surveillance AIRAC.	Des mécanismes de régulation et de contrôle standard pour la distribution de l'information aéronautique.	<b>70%</b>
P 04	Surveillance des différences des annexes 4 et 15.	Examiner les différences dans l'application des normes par les États.	<b>40 %</b>
P 05	Mise en œuvre du WGS-84.	exprimer 100% de coordonnées dans le système de référence WGS-84.	<b>95 %</b>
P 17	Qualité	mettre en œuvre un système de gestion de la qualité	<b>15 %</b>

**Etape P-03 : Surveillance du respect de l’AIRAC :**

Toute informations importantes à la navigation aérienne et décidé d’avance doit être diffusé par AIRAC dans le but d’arrive à avoir un ensemble de données communs.

**a- Mise en œuvre 70% :**

L’Algérie respect le calendrier AIRAC, mais certaines circonstance font que sa mise en œuvre n’est pas complète.

**b- Problèmes :**

Beaucoup d’informations importantes à la navigation aérienne sont diffusé par NOTAM et AMEND, et cela est dû à :

- ✓ L’insuffisance de la planification et la coordination entre les différents informateurs ;
- ✓ La communication lente (sous plusieurs formats...).

**Exemple :**

Les services d’information aéronautique ont étaient contraints de diffuser une information très importantes à la navigation et à la sécurité aérienne par NOTAM au lieu de la diffusé par AIRAC, cette information concerne les changements des minimas opérationnel pour l’A/D d’ALGER du a la présence d’un nouveau obstacle (grue).

**[CHAPITRE III : LA FEUILLE DE ROUTE OACI ET LE SYSTEME DE GESTION DE QUALITE (SGQ).]**

```

E1552/1Z NOTAM
Q) DAAA/QPACH/IV/NO/A/000/999/3542N00318E0E
R) DAAQ R) 1507P61510 C) 1510Z61530 EST
S) SUITE A LA PRESENCE D'UN OBSTACLE CONSTITUE PAR UNE URNE
LES MINIMUMS OPERATIONELS LES PLUS BAS ADMISIBLIS MODIFIES COMME
SUITE :
REF :
1-CARTES AD2 DAAQ IAC : 1,2,3,4,5,6 ET 7 :
OCN 175M CAT ACFT A,B,C,D
MDN 570FT CAT ACFT A,B,S,D
VN 1600M CAT ACFT A,B 2400M CAT ACFT C 2900M CAT ACFT D
2-CARTES AD2 DAAQ IAC 1,2,3,4,5,6,7 :
APPROCHE INDIRECTE AU NORD
OCN 175M CAT ACFT A,B 230M CAT ACFT C,D
MDN 570FT CAT ACFT A,B 760FT CAT ACFT C,D
VN 1600M CAT ACFT A,B 3600M CAT ACFT C 4900M CAT ACFT D
3-CARTES AD2 DAAQ IAC 3,4 :
APPROCHE INDIRECTE AU NORD
OCN 175M CAT ACFT A,B 230M CAT ACFT C,D
MDN 570FT CAT ACFT A,B 760FT CAT ACFT C,D
VN 2000M CAT ACFT A,B 4000M CAT ACFT C 4400M CAT ACFT D
4-CARTES AD2 DAAQ IAC 1,2,3,4 :
GN INOP
OCN 175M CAT ACFT A,B,C,D
MDN 570FT CAT ACFT A,B,C,D
VN 1600M CAT ACFT A,B 2400M CAT ACFT C 2900M CAT ACFT D
LES MINIMUMS OPERATIONELS LES PLUS BAS ADMISIBLIS POUR LES
PROCEDURES D'APPROCHE BASEES SUR EQUIPEMENT (ILS) RESTENT INCHANGES
CREATED : 26 JUN 2015 15:10:00
SOURCE : DAAAYWXX
    
```

**Figure 3.2 : Exemple NOTAM.**

**c- Solutions :**

- ✓ La sensibilisation du personnel fait partie de la chaîne de l'information aéronautique sur l'importance de l'information et son impact sur la sécurité aérienne ;
- ✓ Rédiger des protocoles d'accord entre les différents informateurs pour l'échange de l'information en temps voulu.

**Etape P-04 : Surveillance des différences des États par rapport à l'Annexe 4 et 15 :**

Chaque état doit notifier ses différences par rapport aux normes de l'annexe 15 et 4 et les publier sur l'AIP.

**a- Mise en œuvre 40% :**

L'Algérie notifie ses différences par rapport à l'annexe 15 et 4 dans l'AIP.

**Exemple :**

2 Annexe 4 : Cartes aéronautiques

<i>REGLEMENTATION O.A.C.I</i>		<i>Réglementation Algérienne</i>
Chapitre 2		
Paragraphe	2.1	Certaines cartes dont les spécifications s'écarteront légèrement des dispositions prescrites par l'annexe 4 mais dont la surcharge aéronautique sera conforme, porteront la mention « surcharge aéronautique OACI, au lieu de la désignation OACI tout court.
Chapitre 5		
Paragraphe <i>Projections</i>	5.3.1	Pour les cartes de tracé de navigation, la projection de Mercator sera utilisée en général.
Chapitre 8		
Paragraphe <i>Obstacles</i>	8.10.4	Les services Algériens n'appliquent pas les dispositions du second alinéa de la norme 8.10.4 relative à la détermination de la hauteur des obstacles par rapport au niveau du point de contact le plus bas. Le niveau de référence sera toujours l'altitude de l'aérodrome.

**Figure 3.3 :** exemple de notification des différences de Etat / l'annexe 4 et 15.

**b- Problèmes :**

L'annexe 15 édition 2013, et l'amendement 37 et 38 n'est pas disponible au sein de l'établissement.

**c- Solutions :**

- ✓ L'autorité chargée de l'aviation civile en Algérie (DACM) doit suivre les mises à jour des annexes reçus par l'OACI et les transmettre au service concernée ;
- ✓ Renforce la planification et la coordination entre les différents services responsable de la documentation OACI.

**Etape P-05 : Mise en œuvre du WGS-84 95% :**

L'objectif c'est d'exprimer 100 pour cent des coordonnées selon ce système de référence.

**a- Mise en œuvre :**

La quasi-totalité des données aéronautiques algériennes sont exprimé selon le système WGS-84.

**[CHAPITRE III : LA FEUILLE DE ROUTE OACI ET LE SYSTEME DE GESTION DE QUALITE (SGQ).]**

**b- Problèmes :**

Certaines données sont exprimées en QDR ou en Distance.

**Exemple :**

Un exemple sur les coordonnées d'obstacles de l'Aérodrome de CHLEF.

- ✓ Donnée de distance KM ;
- ✓ Donnée en QDR ;
- ✓ Donnée en WGS.

**DAOI AD 2.10 OBSTACLES D'AERODROME**

<i>Aires d'approche et de décollage</i>				
<i>PISTE ou Aire concernée</i>	<i>Type d'obstacles Hauteur Marquage et balisage lumineux</i>			<i>Coordonnées</i>
	<i>Type d'obstacle</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Marquage et balisage lumineux</i>	
	<i>a</i>	<i>b</i>		
08	Colline	ALT. 369M		11Km par rapport THR06 et dans l'axe RWY05.
26	Antenne VOR/DME	10M ALT:163M	Balisée jour et nuit	361248.3N 0011010.9E

**Figure 3.4 :** Exemple des données exprimé en distance, QDR.

<i>Aires de manœuvres à vue et aérodrome</i>				<i>Observations</i>
<i>Type d'obstacle</i>	<i>Hauteur Marquage et balisage lumineux</i>			<i>Coordonnées</i>
	<i>Hauteur</i>	<i>Marquage et balisage lumineux</i>		
	<i>d</i>	<i>e</i>		
Antenne	20 M	Balisé de nuit		(1)QDR 215° par rapport au THR06 et à 230m à droite de l'axe RWY08.  (2) Situé à 160m en aval du THR06 et à 100 m à gauche de l'axe RWY 08.
Pylône VHF	30 M	Balisé de nuit		
TWR	33 M	Balisé jour et nuit		
03 pylônes PRKG	29 M ALT : 173 M	Balisé jour et nuit		
Mat mancho à Air	7.4 M	Balisé jour et nuit		

**Figure 3.5 :** Exemple de données exprimé en WGS-84.

**c- Solutions :**

- ✓ Adopter une application pour convertir ou remettre ces données de distance ou de QDR en WGS ;

- ✓ Prévoir des mises à jour périodiques pour les données déjà exprimé en WGS.

### **Etape P-17 : Qualité 0% :**

L'OACI stipule dans L'annexe 15 norme 3-7-1 que : Des systèmes de gestion de la qualité seront mis en place et entretenus qui porteront sur toutes les fonctions d'un service d'information aéronautique. L'application de ces systèmes pourra être démontrée pour chacune de ces fonctions.

#### **a- Mise en œuvre :**

Jusqu'au jour l' AIS Algérie ne possède pas de système de gestion de la qualité.

#### **b- Problèmes :**

- ✓ Absence du manuel d'exploitation documenté et implémenté ;
- ✓ Absence d'un système de gestion qualité ;
- ✓ Beaucoup d'informations importantes à l'exploitation ne sont pas diffuse par AIRAC.

#### **c- Solutions :**

- ✓ L'élaboration et l'implémentation d'un manuel d'exploitation qui définira les conditions dans lesquelles le SIA est assuré ,afin de garantir la sécurité, régularités et l'efficacité de la navigation aérienne ;
- ✓ Elaboration d'un manuel d'instruction qui vise à fournir des conseils et des procédures normalisée sur l'émission, la diffusion et la consultation des informations aéronautiques ;
- ✓ Informé et sensibilisé le personnel sur l'importance de l'information aéronautique pour mieux respecté l'AIRAC.

### **III-3-2-2 Phase 2 : Passage au numérique :**

Au cours de cette phase, l'introduction de processus axés sur des bases de données améliorera la valeur des produits actuels en renforçant leur **qualité** et leur disponibilité pour les usagers actuels. Cette phase concernera principalement la création d'une base de données nationale ou de bases de données régionales, destinées à générer les produits et services existants mais avec une **qualité** et une **disponibilité** renforcées. Les projets de la deuxième phase viseront à renforcer la **qualité** et la **disponibilité** de produits existants au cours des activités du programme de travail à moyen terme.

### **III-3-2-3 Phase 3 : Gestion de l'information :**

Au cours de la phase 3, des mesures seront prises pour permettre aux futures fonctions de l'AIM dans les États de répondre aux nouveaux besoins qu'imposera la mise en œuvre du concept opérationnel de gestion mondiale du trafic aérien dans un environnement d'information réseau-centrique. Les bases des données numériques introduites durant la phase 2 seront utilisées pour transférer des informations sous la forme des données numériques. Pour cela, il faudra adopter une norme relative à un modèle d'échange des données aéronautiques afin de garantir l'interopérabilité entre tous les systèmes, non seulement pour l'échange d'ensembles complets de données aéronautiques mais aussi pour la notification à court terme des changements.

### **III-4 Les Fondements de la qualité :**

L'important développement industriel et les évolutions sociales majeurs de ces dernières décennies sont certes à l'origine de l'avènement de la **qualité** qui occupe aujourd'hui une place à part entière dans tous les domaines. Son importance est universellement reconnue et elle se situe maintenant au cours des dernières théories managériales.

Dans ce chapitre, nous définirons d'abord les concepts de la **qualité** et retracerons son évolution au cours de temps, ensuite nous tenterons d'identifier les relations existantes entre **qualité** et la gestion, et en fin nous aborderons les spécificités liées à la **qualité** des services.

### III-4-1 Evolution du concept de la qualité :

Le mouvement pour la qualité est né en Europe médiévale à la fin du 13<sup>ème</sup> siècle, époque à laquelle les artisans étaient organisés en guildes. Jusqu'au début du 19<sup>ème</sup> siècle, le processus de fabrication dans le monde industrialisé a continué à obéir au système des corporations. Au milieu des années 1750, le système de fabrication en usine, qui mettait l'accent sur l'inspection de la production, est apparu en Grande-Bretagne. Il est à l'origine de la révolution industrielle du début des années 1800, laquelle a donné naissance à un système dans lequel un grand nombre de personnes exécutant des travaux similaires étaient regroupées sous la supervision d'une personne désignée pour contrôler la qualité des travaux effectués.

Au milieu des années 1920, Walter Shewhart, un statisticien travaillant aux Laboratoires Bell, a élargi la portée de la notion de qualité pour y inclure non seulement le produit fini, mais également les processus permettant de garantir la qualité de ce produit. M. Shewhart reconnaissait que les processus fournissaient des données précieuses qui pouvaient être analysées à l'aide de techniques statistiques en vue de déterminer si oui ou non un processus donnait le meilleur résultat ou devait être amélioré pour fournir le niveau de qualité escompté. Aujourd'hui encore, cette activité joue un rôle clé dans tout système de gestion de la qualité.

Un autre statisticien, William Edwards Deming, parfois appelé le «père de la gestion de la qualité», était un partisan des méthodes de M. Shewhart. Il est devenu de par ses travaux un chef de file du mouvement pour la qualité tant au Japon qu'aux États-Unis. M. Deming a révolutionné le processus de production, ce qui a abouti à une amélioration importante de la qualité des produits. Son influence au Japon, grâce à ses initiatives en matière de gestion de la qualité, a été déterminante pour l'essor économique du pays après la Seconde Guerre mondiale. Dans les années 1970, de nombreux organismes importants des secteurs public et privé ont publié leurs propres normes de gestion de la qualité, ce qui a introduit l'idée selon laquelle la confiance dans un produit peut être obtenue grâce à un système de gestion de la qualité approuvé et des manuels sur la gestion de la qualité.

L'accroissement du commerce international a stimulé l'élaboration de normes de gestion de la qualité reconnues à l'échelle internationale. Face à la crainte de voir de multiples normes nationales émerger et faire obstacle au commerce international, il a été reconnu qu'il fallait mettre en place un système de normalisation internationale, ce qui a abouti à la création de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) que nous connaissons aujourd'hui.

#### **III-4-2 La notion de qualité :**

Le mot « **Qualité** » est de plus en plus utilisé dans les entreprises, que ce soit dans le secteur alimentaire, industriel ou même dans le secteur des services. Avant d'entamer le vif du sujet, il nous paraît opportun d'éclaircir quelques notions qui tournent au tour de la **qualité** et auquel nous ferons référence dans nos développements.

Le terme « entreprise » désigne indépendamment toute entreprise, organisation ou association du secteur public ou privé. De la même façon le terme « Client » doit être pris au sens large de « Bénéficiaire » et le terme « Produit » en tant que fourniture d'un livrable matériel ou immatériel (Service)...

#### **III-4-3 Définition des concepts liés à la qualité :**

##### **➤ Qualité :**

La qualité correspond à la capacité de l'organisation de produire un service qui soit conforme aux exigences, attentes et besoins des clients. Par conséquent, la définition de la qualité est hybride : elle comporte un aspect objectif (définition par l'organisation) en fonction d'exigences obligatoires (ex : exigences légales) et un aspect subjectif lié à la satisfaction et à la perception des clients.

Dans son aspect subjectif, la qualité peut se diviser en quatre axes : la qualité attendue (attentes du client par rapport au service), la qualité voulue (objectifs définis par l'organisation), la qualité réalisée (service produit), la qualité perçue (perception du client par rapport au service rendu). La satisfaction des clients peut alors être évaluée en fonction des écarts entre la qualité voulue et la qualité perçue.

➤ **Contrôle de la qualité :**

Le contrôle de la qualité se fait normalement juste avant la prestation du service ou la fin d'un processus. Le but est de détecter les non-conformités avant que le service ne soit donné au client. Le contrôle de la qualité a un aspect correctif et ne se concentre que sur le produit final du processus et non sur le processus et la façon de faire.

➤ **Assurance de la qualité :**

L'assurance de la qualité vise les processus et les procédures plus que le produit ou le service même. Par conséquent, elle est l'ensemble des outils utilisés pendant le processus menant à la prestation de service. Le but est de réduire au maximum les erreurs éventuelles et d'éliminer les causes de non-conformité. L'assurance qualité a donc un aspect préventif et c'est un élément essentiel à une amélioration continue.

**III-5 La gestion de la qualité :**

Comme relaté lors de l'exposé sur l'évolution du concept qualité, la gestion c'est aujourd'hui fortement impliqué dans la quête de la qualité. Un dispositif performant pouvant permettre de l'obtenir à vue le jour : On parlera alors de Système de Gestion de la Qualité (SGQ).

**III-5-1 Le système de gestion de la qualité :**

Le Système de Gestion de la Qualité englobe autant les mécanismes liés à l'assurance qualité que ceux liés au contrôle de la qualité. Il englobe tous les processus de l'organisation jusqu'à la prestation du service. Il est basé sur la « définition et le respect de procédures de travail et la mise en place de mécanismes de détection, d'analyse et de correction des dysfonctionnements». Le SGQ comprend des politiques et des objectifs qualité (plan d'action) clairs et orientés sur la vision organisationnelle. C'est une garantie au client et à la population (et autres parties intéressées) concernant l'atteinte de la qualité visée et la recherche permanente d'amélioration de la performance et de l'efficience.

Un Système de Gestion de Qualité permet :

- d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité en assurant une maîtrise et une amélioration continue des processus (gestion de la qualité) ;
- d'instaurer une relation de confiance entre les parties intéressées (client, population, etc.) et l'organisation (assurer la qualité) ;
- d'instaurer un climat organisationnel favorable basé sur la coopération et l'engagement par une philosophie de gestion axée sur les personnes (implication et mobilisation du personnel, cohésion organisationnelle).

### **III-5-2 Principes généraux liés à tout système de gestion de la qualité :**

Une organisation qui désire se doter d'un Système de Gestion de Qualité doit d'abord se conformer à ces principes qui sont présents dans toutes les approches de gestion de la qualité.

#### **1- Orientation client :**

L'orientation client dans l'organisation est essentielle, car la satisfaction des clients est directement liée à la qualité. Pour arriver à satisfaire les clients, l'organisation doit connaître et analyser leurs besoins et leurs attentes (ce qui définira la qualité donc orientera les objectifs de qualité). Cette orientation client doit être véhiculée dans toute l'organisation et tous ses membres doivent bien comprendre le lien entre la satisfaction des clients et un service de qualité, ce doit être un objectif commun.

#### **2- Leadership et engagement de la direction :**

Il est clair que comme le SGQ touche toutes les facettes de l'organisation (secteurs, niveaux hiérarchiques, mission/vision, culture organisationnelle, etc.), l'implication et l'engagement de la haute direction est essentiel, car c'est à ce niveau que se prennent les décisions importantes de l'organisation. «La haute direction doit donc s'engager activement dans le processus [qualité] pour faciliter, renforcer et mener les changements nécessaires ». Aussi, comme la cohérence entre les composantes du SGQ et l'organisation est un facteur essentiel pour la réussite du SGQ, il doit y avoir une coordination centrale. Finalement, pour assurer l'implication du personnel (autre facteur essentiels de réussite),

l'environnement interne et la culture organisationnelle doivent être favorables à la participation et la mobilisation du personnel. <sup>[15]</sup>

### **3- Implication du personnel :**

La participation et la mobilisation du personnel sont essentielles pour la détection des dysfonctionnements dans les processus, la détection d'opportunités d'amélioration, la recherche de solutions, la réalisation des tâches dans un souci constant de qualité (interdépendance des processus). Pour ce faire, une culture organisationnelle et un environnement de travail favorisant la coopération, le travail d'équipe, l'épanouissement personnel, la communication et le respect peuvent inciter la mobilisation du personnel.

### **4- Approche processus :**

En fonction du concept de Système de Gestion de Qualité, l'organisation du travail est vue comme un réseau de processus interdépendants :

- Un processus est un ensemble d'activités ayant pour but la transformation des ressources en résultats prévus et désirés.
- Chaque processus a un intrant et un extrant (l'extrait de l'un est l'intrant de l'autre). Ainsi, si la qualité de l'extrait d'un processus n'est pas conforme aux objectifs et aux attentes, l'intrant du processus suivant ne sera pas de qualité et il sera alors plus difficile pour la personne responsable de ce processus de donner un extrait de qualité à son tour. Ainsi, la non qualité d'un extrait dans le processus global de prestation du service peut affecter la qualité du service rendu par l'organisation.

La connaissance, l'évaluation, la gestion et la maîtrise des processus sont nécessaires pour le fonctionnement d'un SGQ.

### **5- Management par approche système :**

La gestion de l'organisation doit être faite en fonction de l'organisation vue comme un système (interdépendance des processus, implication du personnel, culture organisationnelle, environnement interne et environnement externe, etc.).

#### **6- Amélioration continue :**

L'amélioration continue vise à augmenter continuellement la capacité de l'organisation à satisfaire aux exigences des clients afin de fournir un service de meilleure qualité. C'est un objectif organisationnel permanent essentiel pour que l'organisation s'adapte à son environnement externe constamment en changement. L'amélioration continue doit toucher autant le système de gestion de la qualité que le processus global de prestation du service (résultats, performance globale, processus, procédures de travail, produits ou services, etc.) et doit faire l'objet d'un suivi constant (mesures de l'amélioration, outils d'analyse, etc.).

#### **7- Approche factuelle pour la prise de décision :**

Les décisions doivent être prises sur la base d'analyse des données ou de faits observables. L'organisation doit donc s'assurer que l'information est disponible, accessible, pertinente, fiable et précise. Pour ce faire, il peut être pertinent de développer des outils d'analyse et de collecte de données pour le personnel.

#### **8- Relations mutuelles bénéfiques avec les fournisseurs :**

Les relations avec les partenaires doivent être bénéfiques et basées sur la confiance réciproque. La coopération et le partenariat sont d'autant plus essentiels dans le secteur public où l'interdépendance est frappante et l'objectif final est commun : assurer le bien-être et la sécurité des citoyens. Les organisations publiques ont souvent des partenaires qui sont aussi leurs uniques fournisseurs qu'elles ne peuvent changer il est donc d'autant plus important d'entretenir une relation de coopération positive.

### **III-5-3 Composantes d'un système de gestion de la qualité :**

Plus de respecter ces principes de base, un système de gestion de la qualité à plusieurs autres composantes :

#### **1- Documentation qualité :**

Il s'agit de la documentation au sujet de la qualité que le personnel pourra consulter ainsi que de la documentation sur les pratiques qualité et les outils mis en place pour assurer le partage d'information (programme qualité, plan d'action qualité, etc.).

#### **2- Vérifications régulières de l'organisation, du SGQ et de l'environnement externe :**

Plus précisément, il s'agit de mesurer et analyser l'information et ce, à différents niveaux (processus, résultats, plaintes, satisfaction, etc.). Cette mesure doit se faire autant à l'interne qu'à l'externe (besoins et attentes des clients, changements dans l'environnement externe, etc.). Toutes ces informations sont essentielles et peuvent servir à redéfinir les objectifs de qualité, à détecter des dysfonctionnements ou des opportunités d'amélioration ou encore, à détecter un changement dans l'environnement externe ou interne de l'organisation et à réajuster l'organisation en fonction de ces changements.

#### **3- Équipe qualité :**

Cette équipe a un rôle d'analyse, de conseil et de consultation. Elle est nécessaire pour assurer la gestion du SGQ, faire l'analyse des écarts entre les résultats et les objectifs et voir au suivi des anomalies détectées dans les processus. L'équipe qualité est aussi responsable de trouver des solutions aux problèmes détectés ou de faire les consultations auprès du personnel au besoin. La grosseur de l'équipe qualité variera en fonction de l'ampleur des processus inclus dans le SGQ.

Surtout, un Système de Gestion de Qualité est basé sur un système de communication interne efficace :

Un système de communication interne est nécessaire pour assurer une bonne circulation des flux d'informations. Un tel système permet la diffusion des objectifs qualité

ainsi que l'appropriation du SGQ par le personnel dans toute l'organisation et facilite la participation du personnel dans le bon fonctionnement du SGQ.

De plus, la communication est primordiale pour garantir le suivi du SGQ et l'amélioration continue de l'organisation. En effet, c'est par la transmission de l'information que les responsables du SGQ pourront être avisés de mauvais fonctionnements ou de solutions pour l'amélioration dans les processus de prestation du service. Ils pourront alors faire les corrections nécessaires (dialogue avec les partenaires et le personnel, détection de dysfonctionnements dans les processus ou dans le SGQ, etc.).

La communication est aussi essentielle afin de déterminer les besoins et de comprendre les exigences des clients et des partenaires, point de départ essentiel pour la réussite du SGQ.

### **III-6 La gestion de qualité et l'organisation internationale de normalisation :**

#### **III-6-1 L'Organisation internationale de normalisation (ISO) :**

La normalisation à l'échelle internationale remonte à 1906 ; elle était alors axée sur le secteur électrotechnique avec la Commission électrotechnique internationale. La Fédération internationale des associations nationales de normalisation, essentiellement axée quant à elle sur le génie mécanique, a été créée en 1926, mais fut dissoute en 1942 durant la Seconde Guerre mondiale.

En 1946, des délégués de 25 pays se sont réunis à Londres et ont décidé de créer une nouvelle organisation internationale, qui aurait pour objet de faciliter la coordination et l'harmonisation internationales des normes industrielles. La nouvelle organisation, l'ISO, est donc officiellement entrée en activité le 23 février 1947.

L'ISO est le premier producteur mondial des normes internationales: depuis 1947, elle en a publié plus de 18 500, dans des domaines allant de l'agriculture, la construction, le génie mécanique et la conception d'appareils médicaux aux technologies de l'information les plus récentes.

Au moment de la publication du présent guide, l'ISO comptait 164 membres, répartis dans les catégories suivantes : membres à part entière, membres correspondants et membres abonnés.

Étant donné que le nom de l'Organisation internationale de normalisation aurait donné lieu à des abréviations différentes selon les langues (par exemple IOS en anglais et OIN en français), ses fondateurs ont opté pour un nom court, universel : ISO. Ce nom est dérivé du grec isos, qui signifie égal. Ainsi, quel que soit le pays, quelle que soit la langue, la forme abrégée du nom de l'Organisation reste ISO.

### **III-6-2 Les normes de la série ISO 9000 :**

ISO 9000 comprend deux types de normes de gestion de la qualité : des exigences et des lignes directrices. La série entière consiste en trois normes qui représentent un consensus international sur les bonnes pratiques en matière de gestion de la qualité. Ces normes sont les suivantes :

#### **a) ISO 9000:2005, Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire :**

Cette norme décrit les principes essentiels des systèmes de gestion de la qualité et précise la terminologie utilisée dans la série ISO 9000.

#### **b) ISO 9001:2008, Systèmes de management de la qualité – Exigences :**

Ces exigences peuvent s'appliquer à tous les organismes du secteur public et privé, quel que soit leur taille ou leur secteur d'activité. Elles peuvent aider les organismes offrant des produits et des services à appliquer des normes en matière de qualité qui sont reconnues à l'échelle internationale et respectées partout dans le monde. C'est la seule norme de la famille des normes ISO par rapport à laquelle les organismes peuvent être certifiés (ou enregistrés) par l'intermédiaire d'un processus d'audit mené par une tierce partie.

#### **c) ISO 9004:2009, Gestion des performances durables d'un organisme – Approche de management par la qualité :**

Cette norme a pour objet d'aider les organismes à réaliser des performances durables dans l'environnement complexe, exigeant et perpétuellement changeant d'aujourd'hui en répondant aux besoins et aux attentes des clients et d'autres parties prenantes. Un aspect intéressant de cette norme est qu'elle encourage l'autoévaluation comme un outil important permettant de contrôler constamment le niveau de perfectionnement du système

de gestion de la qualité. Toutefois, il convient de noter que l'autoévaluation ne remplace pas le processus d'audit par une tierce partie, qui est fondamental pour la norme ISO 9001.

### **III-7 La qualité et le service :**

Dans le cadre de nos travaux, nous nous sommes particulièrement intéressés à traiter les aspects spécifiques de la qualité relative au service, notre étude concernant d'emblée la mise en place de la démarche qualité pour le service d'information aéronautique.

Nous venons ainsi de traiter dans ce chapitre l'ensemble des fondements de la qualité, son évolution jusqu'à nos jours. Nous avons aussi vu au cours de nos développements que les modèles de gestion de la qualité le plus notoires se destinent le plus souvent sans distinction au service et au produit. La qualité de service se gère selon un processus analogue à celui du management traditionnel et qui s'ajoute aux autres activités managériales d'une organisation, de la même manière de la qualité du produit.

L'amélioration de la qualité de service pointera chacune des étapes par lesquelles le client passe pour obtenir le service, de façon à ce qu'il en ait une perception positive. C'est le client qui définit la qualité à atteindre et non l'entreprise. Pour connaître les besoins de sa clientèle, cette dernière procédera à des enquêtes régulièrement.

**Chapitre IV**  
**Démarche Qualité**  
**Proposée**

### **IV-1 : Introduction :**

Actuellement l'AIS Algérie ne dispose d'aucun système de gestion de qualité, alors que l'annexe 15 de l'OACI stipule que : « Des systèmes de gestion de qualité seront mise en place et entretenues qui porteront sur toutes les fonctions d'un service d'information aéronautique. L'application de ces systèmes pourra être démontrée pour chacune de ces fonctions.

A travers ce chapitre nous exposerons notre démarche qualité qui nous permettra la mise en place d'un système de gestion de qualité pour le Service d'Information Aéronautique Algérie. Nous nous sommes appuyées sur les différentes phases d'une démarche qualité décrite dans la norme ISO 9000-2005 tout en tenant compte des exigences de la norme ISO 9001-2008 pour appliquer notre démarche qualité. Nous avons pu mettre la première étape de la démarche à savoir l'écoute des clients et autres parties intéressées, nous avons ensuite fait une proposition pour les autres étapes de la démarche.

### **IV-2 La norme ISO 9001-2008 :**

La démarche qualité que souhaite poursuivre un organisme se réfère souvent à une norme standard, et la plus récente en vigueur actuellement reste celle de l'ISO 9001-2008, que nous allons aborder ici.

La norme ISO 9001 version 2008 est la résultante d'une longue évolution de norme élaborées par l'Organisation International de Normalisation (ISO). Cette dernière est une organisation Non Gouvernementale. Elle n'a donc ni la vocation, ni le pouvoir d'imposer l'application d'une norme. Sa vocation est d'établir un consensus sur des solutions suite à des demandes. Le respect d'une norme par un organisme est un gage de fiabilité et de qualité surtout.

### **IV-3 Les préalables de la mise en place d'un SGQ :**

Avant d'entamer les étapes effectives de la démarche qualité, nous proposons un certain nombre de préalable à respecter pour faciliter la réussite de la démarche qualité qui nous permettra la mise en place d'un système de gestion de qualité pour le Service d'Information Aéronautique Algérie.

Dans un premier temps, il faudra sensibiliser le personnel à cette nouvelle notion. Cette sensibilisation sera axée sur les deux principes suivants :

- Faire comprendre les bénéfices de la qualité et les intégrer dans les activités quotidiennes de DIA.
- Faire prendre conscience à chacun des employés de DIA qu'il joue un rôle important dans l'exécution de cette démarche qualité.

#### **1- Faire comprendre les bénéfices de la démarche qualité et les intégrer dans les activités quotidiennes :**

Il faudra intégrer les bénéfices de la démarche qualité aux activités quotidiennes. Le premier bénéfice de la qualité est la satisfaction de tous les utilisateurs de l'information aéronautique.

Le second bénéfice est la réduction de nombre des données aéronautiques et des informations aéronautiques altérées, erronées, tardives ou manquantes qui peuvent compromettre la sécurité de la navigation aérienne.

La Démarche Qualité est une démarche lourde et longue à mettre en place qui demande de temps et de l'argent. L'établissement notamment l'ENNA doit prendre conscience du coût que peut entraîner une telle démarche entre les formations du personnel, la nomination d'un responsable qualité (qui entraîne forcément des coûts salariaux), la motivation (qui peut être financière) des salariés. Pour limiter les coûts, l'ENNA aura l'intérêt à établir une démarche sur mesure qui doit être la plus simple possible afin qu'elle soit facile à faire vivre et compréhensible par le personnel.

## **2- Faire comprendre à chacun des employés qu'il joue un rôle important dans l'exécution de cette démarche :**

Cet aspect est aussi très important pour la réussite de la démarche. La qualité c'est une chaîne de compétences solidaires au service de la relation usagers de l'information aéronautique/DIA. Faire la qualité, c'est communiquer avec le personnel, en premier lieu.

La démarche qualité nécessite ainsi que tout le monde y adhère : le personnel, mais aussi les usagers de l'information aéronautique.

Il est nécessaire de développer une culture d'organisme. Cette culture passe par la formation du personnel sur les systèmes automatiques déjà adoptés dans la structure de DIA pour assurer une meilleure consolidation.

Une formation complète dans le domaine de l'aéronautique doit être assurée pour le personnel avant d'exercer au sein du DIA. « La partie E3 du document 7192 de l'OACI » :

- ✓ L'élaboration et l'exécution d'un plan de formation qui rassemble toutes les actions de formation (formation, formation continue ..... ) définies dans le cadre de la politique de gestion du personnel de l'entreprise est nécessaire.

## **IV-4 Proposition d'une démarche Qualité pour le Département d'Information Aéronautique :**

Après avoir fait une analyse de Département d'Information Aéronautique, nous allons en tenir pour faire une proposition de démarche qualité pour la mise en place d'un SGQ dans le Service d'Information Aéronautique d'Algérie. L'organisme (DIA) sera libre ensuite de juger de son application ou non.

Pour reconstituer les différentes étapes de la démarche qualité qui nous permettra la mise en place d'un SGQ dans le Service d'Information Aéronautique Algérie, nous avons de recourir à la norme ISO 9000-2005 où est faite une description détaillée de ces dernières. Nous avons tenté de suivre les étapes de cette norme tout en tenant les exigences de la norme ISO 9001-2008. Elle fait état de quatre (04) phases que nous tenterons de développer ici :

#### **IV-4-1 L'écoute des clients (usagers de l'information aéronautique) et autres parties intéressées :**

L'AIS Algérie dépend de tous les utilisateurs de l'information aéronautique. Il devient alors essentiel de chercher à connaître leurs attentes pour mieux les satisfaire.

##### **1- L'écoute des usagers de l'information aéronautique :**

Il est fondamental pour le département d'information aéronautique de savoir capter les attentes et les insatisfactions de tous les utilisateurs de l'information aéronautique. L'AIS Algérie gagnera à inciter l'utilisateur de l'information aéronautique à toujours donner un retour par rapport à l'utilisation de son service. Un usager de l'information aéronautique qui émet une réclamation au lieu de le taire nous donne une chance de le reconquérir et de progresser. Une réclamation est une expression orale, écrite, formelle ou non, du mécontentement d'un usager de l'information aéronautique.

Afin que l'enquête nous soit utile, nous avons tenus à bien préciser les objectifs (critères) que nous désirons quantifier. L'objectif est de connaître la satisfaction des usagers de l'information aéronautique tout en ayant à l'esprit qu'à chaque interface entre l'utilisateur de l'information aéronautique et les services de l'AIS Algérie, il existe une perte d'information due à des non-dits ou des incompréhensions.

##### **2- Ecoute des autres parties intéressées :**

Il est important pour l'amélioration continue de la qualité dans Département d'Information Aéronautique que ceci connaisse l'opinion des collaborateurs, des fournisseurs, des actionnaires et de toutes les parties prenantes sur la qualité. Cette phase de la démarche est importante car servira plus tard une base de mesure pour déterminer s'il y'a eu une amélioration suite à la démarche mise en place.

#### **IV-4-2 L'établissement de la politique qualité et de l'objectif de qualité :**

La politique qualité peut être définie comme l'ensemble des orientations et objectifs généraux de qualité exprimé par le DIA et formalisés dans un document écrit. La politique de la qualité représentera l'axe d'orientation dans la mise en place de la démarche qualité.

Pour atteindre les objectifs de qualité, le DIA est engagé à fournir un service d'information aéronautique de haute qualité pour répondre aux besoins et aux exigences de ces clients et à rechercher l'amélioration continue de la prestation de ces services dans le cadre de qualité.

#### **IV-4-3 Délimitation des responsabilités :**

Il est important de souligner par ailleurs d'énoncer une politique qualité. La démarche est à structurer, en établissant les responsabilités de chacun et en assurant le suivi. Il est nécessaire que tous les employés manœuvrant, accomplissant ou vérifiant les activités qui affectent la qualité soient conscients de la responsabilité qui les incombe. Des organigrammes présentant les liens de responsabilités peuvent être définie à cet effet.

Nous déterminerons pour le DIA les responsabilités affectées aux différents acteurs :

##### **➤ Fonction de la direction :**

La direction sera chargée de définir la stratégie générale, la politique et les objectifs qualité, de participer à la définition et à la promotion du système qualité auprès des salariés et des clients de l' AIS Algérie, d'assurer les revues de direction, d'approuver et de valider les évolutions des documents.

##### **➤ Fonction du responsable qualité :**

Le DIA a fait le choix de confier une partie de la coordination de la démarche à un « responsable qualité » qui sera chargé de :

- Définir, avec la direction, le programme qualité et sa planification ;
- Promouvoir et animer la démarche qualité ;
- Etre garant du système qualité conformément aux exigences de l'ISO 9001-2008 ;  
Assurer la rédaction des documents qualité.

➤ **Fonction des collaborateurs concernant la qualité :**

L'ensemble des collaborateurs seront impliqués dans la réussite de la démarche qualité, ils seront investis pour être une force de proposition et d'amélioration et pour appliquer les procédures du système de qualité mis en place.

**IV-4-4 La détection et la résolution des dysfonctionnements :**

La détection des dysfonctionnements et leur résolution par la suite sont aussi des étapes importantes dans la démarche qualité qui nous permettra la mise en place d'un Système de Gestion de Qualité.

**1- La détection des causes des dysfonctionnements :**

Pour améliorer la qualité, il convient d'agir sur les causes des dysfonctionnements plutôt que sur les effets. Après avoir détecté les causes réelles ou potentielles des dysfonctionnements, des actions correctives et préventives doivent être mises en place. Les causes peuvent être diverses et variées : appareils défectueux, consigne ambiguës ou erronées, manque de qualification de la personne ayant réalisé la tâche, manque de moyens adaptés, erreur humaine, etc.

Pour répondre à cette étape de la démarche, nous avons choisi la méthode QQQCCP (Qui fait Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? Pourquoi ?) Pour déterminer les causes des dysfonctionnements et nous guider vers les solutions appropriées.

**Tableau 4.1 :** Exemple d'illustration du QQQCCP.

Qui ? Les personnes impliquées par le problème	Les acteurs de DIA ; Les fournisseurs de l'information aéronautique.
Quoi ? Quel est le problème, le sujet	Mise en place d'une démarche qualité qui nous permettra l'implémentation d'un Système de Gestion de Qualité ;
Où ? L'endroit où se pose le problème	Le Département d'Information Aéronautique.
Quand ?	Depuis 2016.

<p>Comment ?</p> <p>Comment mesurer, réaliser et résoudre le problème</p>	<p>Faire un état de lieux, instaurer la culture qualité, élaborer et appliquer les exigences de la norme, améliorer la qualité du fonctionnement de DIA en concordance avec la norme ;</p> <p>Réaliser la gestion de la non-conformité.</p>
<p>Pourquoi ?</p>	<p>Pour être accrédité par rapport à la norme ISO 9001-2008 ;</p>

### **2- La résolution des dysfonctionnements (Action corrective) :**

Une fois les dysfonctionnements et leurs causes identifiés, on procédera à la recherche de solutions, à la mise en œuvre de la solution appropriée et au suivi des résultats.

Une fois la cause identifiée, une action doit être envisagée pour la supprimer et ainsi ne plus courir le risque de revoir ce problème. C'est l'**action corrective**.

Nous proposons les étapes suivantes pour la détection, puis la résolution des problèmes :

- Lister les problèmes, choisir un problème.
- Identifier les causes possibles ;
- Retenir les causes essentielles ;
- Rechercher les actions d'amélioration possible ;
- Choisir une ou plusieurs actions d'amélioration ;
- Mettre en œuvre les actions ;
- Evaluer les résultats.

### **3- Mise en place d'un processus d'amélioration continue du SGQ :**

L'efficacité du système de qualité mise en place doit en permanence être améliorée. Toutes les études s'accordent à considérer que le niveau d'exigence des clients sur la qualité de service monte. C'est-à-dire que pour une même qualité de service observée, la satisfaction a tendance à se dégrader au fil du temps.

La roue de Deming (PDCA) symbolise un parfait processus d'Amélioration continue. Ce cycle illustre comment prétendre à une amélioration continue pour n'importe quel processus. C'est une roue qui constitue une révision perpétuelle des fondements de la démarche qualité (la politique qualité, les objectifs de qualité, les audits qualité,

la surveillance et la mesure, la revue de direction, les actions correctives et préventives) pour y apporter les améliorations nécessaires au besoin.

Dans notre cas, nous proposons un programme d'audit qualité pour de la mise en œuvre de ce processus d'amélioration continue. Le DIA devra réaliser des audits internes. Il n'y a pas d'exigence concernant la fréquence des audits internes mais ils doivent être menés régulièrement (tous les 12 à 14 mois par exemple) et couvrir l'ensemble du système Qualité.

La mise en place d'un plan d'action qualité qui formalise les actions à mener par l'ensemble des collaborateurs pour l'amélioration de la qualité est aussi recommandée. Chaque objective qualité devra correspondre à une action ou plusieurs actions, un délai et des indicateurs de mesure de leur réussite.

Une application réussie de ce processus d'amélioration continue sera bénéfique à tout le département.

#### **IV-5 Manuel de Qualité :**

La gestion documentaire, une autre exigence de la norme ISO 9001-2008, devra se faire à travers :

- L'instauration d'un manuel de qualité et des procédures documentées exigées par la norme ;
- La transparence de l'information et des décisions. Cette transparence comprend à un principe fort de la qualité. Tous les acteurs sont conduits à partager la même information. La décision est fondée sur cette information et l'ensemble des critères qui interviennent sont connus de tous les acteurs ;
- La documentation et le suivi des interventions.

L'élaboration du manuel de qualité est généralement scindée en deux parties :

- La description de l'organisation (DIA) qui s'établira dans cet ordre : sommaire, présentation de l'organisation, politique qualité, objet et domaine d'application, gestion du manuel de qualité et responsabilités et autorités concernant la qualité ;
- Le Système de Gestion de la Qualité avec une description des réponses apportées à la norme. Il s'agit d'un document interne à l'entreprise qui permet, lors d'un remplacement par exemple, d'avoir une vision claire et globale sur les différentes fonctions à assumer ainsi que son rôle et sa place au sein de département.

Pour les procédures exigées par la norme, il s'agit de mettre par écrit la marche à suivre pour réaliser une activité. Voici les six (06) procédures exigées par la norme ISO 9001, version 2008 :

- La maîtrise de la documentation ;
- La maîtrise des enregistrements qualité ;
- L'audit interne ;
- La maîtrise du produit non conforme ;
- L'action corrective ;
- L'action préventive.

Ces procédures sont dirigées dans la norme mais ne sont en aucun cas exhaustives.

L'organisme adapte la norme en fonction de son travail, ses prestations, son organisation. Dans certains cas, c'est grâce à ce genre d'exercice que l'on constate des inefficacités flagrantes qui mènent le plus souvent à des corrections organisationnelles.

Il suffit de se poser les bonnes questions : qu'est ce qui doit être fait ? Par qui ? Comment ? Ou classer ces dossiers ? Selon quels critères ? Selon quelle méthode d'archivage ? Etc.

La remise en cause constante permet l'amélioration continue et donc une amélioration de la qualité.

## **Conclusion Générale :**

Ce travail avait comme objectif principale l'étude de l'implémentation d'un système de gestion de qualité de l'information aéronautique en Algérie, connu sous l'acronyme SGQ, qui repose sur la norme ISO 9000 version 2005 tout en tenant compte des exigences de la norme ISO 9001 version 2008.

Pour cela, nous avons commencé par définir et étudier le service qui existe actuellement au niveau de l'ENNA, le Département d'Information Aéronautique (DIA) en s'appuyant sur une étude bibliographique complète. Cette étude nous a permis d'abord de nous familiariser avec la notion d'information aéronautique, puis de comprendre les différentes fonctions de ce service.

Nous avons montré par cette étude bibliographique l'importance de l'AIS et les lacunes et les carences qui peuvent exister au sein de ce service. Pour cela un bon début serait à renforcer les services d'information actuel et corriger ces insuffisances en entamant la mise en œuvre de la première phase de la feuille de route qui est la base de la transition de l'AIS vers le nouveau concept AIM qui a été établi de telle sorte que toutes les informations susceptibles d'intéresser le pilote durant son vol soit disponibles à temps sous forme numérique avec une image opérationnelle commune à la situation de l'information.

Dans ce travail, on a focalisé uniquement sur la première phase de la feuille de route « consolidation », dont l'objectif est l'implémentation d'un système de gestion de la qualité (SGQ), et l'étude des nouvelles exigences en matière de l'information aéronautique à savoir l'amélioration de la qualité des données (précision, résolution, et intégrité)...

Par la suite on a réussie à traiter clairement l'ensemble des fondements de la qualité, son évolution jusqu'à nos jours. Notre réflexion nous a permis de démontrer dans une certaine mesure l'importance de la qualité pour le Service d'Information Aéronautique.

Ainsi, nous avons réussie à définir et présenter clairement le Système de Gestion de la Qualité en général, pour arriver par la suite d'aborder la démarche de gestion de la qualité proposée par nous même pour le Département d'Information Aéronautique, ses caractéristiques, les méthodes et les outils nécessaires à sa mise en oeuvre, nous avons aussi parcouru les exigences de la norme ISO 9001-2008 et nous nous sommes rendus compte qu'elles recourent par l'essentiel les 8 principes du Système de Gestion de la Qualité.

A la fin, nous avons arrivé à élaborer un manuel de qualité, qui est la partie la plus importante du Système de Gestion de Qualité. Cela dit, il est le résultat de ce que l'on a pu extraire pour la courte durée consacrée à la réalisation de ce travail.

Le message que nous avons voulu passer au final est que la qualité totale de l'information aéronautique, son intérêt dans le domaine aéronautique, en appelle à la participation de tout le personnel de la haute direction jusqu'à la base, c'est pourquoi l'autorité Algérienne chargée de l'aviation civile devra fournir des efforts considérables afin d'entamer ce projet en toute sérénité...

## Références Bibliographiques

[1] <http://www.enna.dz.organisation.htm>

Editeur : ENNA

Date de consultation : 15 Mai 2016

[2] <http://www.sia-enna.dz>

Editeur : ENNA

Date de consultation : 17 Mai 2016

[3] **Mémoire de fin d'étude « La gestion de l'information aéronautique AIM-du concept à la mise en œuvre »**

Editeur : Melle BELHERAOUI Bouchra et Melle DJAMAI Anissa

Promotion 2015

[4] **Annexe 14 «Aérodromes »**

Editeur : OACI

Edition : 14<sup>ème</sup> Edition Juillet 2013

[5] **Document 8126-AN/872 « Manuel des services aéronautiques »**

Editeur : OACI

Edition : 6<sup>ème</sup> Edition

[6] **Document 9734 «Safety Report»**

Editeur: OACI

Edition : 2015

[7] **Feuille de route pour la transition de l' AIS à l'AIM OACI**

Editeur : OACI

Edition : 1<sup>ère</sup> Edition 2009

[8] **Annexe 15 «Services d'information aéronautique»**

Editeur : OACI

Edition : 14<sup>ème</sup> Edition Juillet 2013

[9] [http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm\\_wmo\\_fr.html](http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_fr.html)

Editeur : OMN

Date de consultation : 16 Juillet 2016

[10] <http://www.iso.org>

Date de consultation : 17 Juillet 2016

**[11] Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services**

Editeur: OACI

Edition: 2010

**[12] Guidance Manual for Aeronautical Information Services (AIS) in the ASIA/PACIFIC REGION**

Editeur : OACI

Edition : 1<sup>ère</sup> Edition 2002

**[13] Document 8400 «Abréviations et Code de l'OACI»**

Editeur : OACI

Edition : 8<sup>ème</sup> Edition 2010

**[14] Document 9854 «Global Air Traffic Management Operational Concept »**

Editeur : OACI

Edition : 1<sup>ère</sup> Edition 2005

# **Annexe 01 :**

# **Définitions**

## **Définitions :**

**Aérodrome:** surface délimitée sur terre ou sur l'eau comprenant les aires de mouvements constituées des pistes, des voies de circulation et parkings avions, et destinée à être utilisée en totalité ou en partie pour l'arrivée, le départ et les manœuvres des aéronefs à la surface.

**Aérodromes régionaux :** desservis par des aéronefs de moyenne capacité destinés aux vols à l'intérieur du pays ainsi qu'aux activités de travail aérien.

**Aéroport international :** Tout aéroport que l'État contractant dans le territoire duquel il est situé a désigné comme aéroport d'entrée et de sortie destiné au trafic aérien international et où s'accomplissent les formalités de douane, de contrôle des personnes, de santé publique, de contrôle vétérinaire et phytosanitaire et autres formalités analogues.

**AIC** « Circulaire d'Information Aéronautique » : Avis contenant des renseignements qui ne satisfont pas aux conditions d'émission d'un NOTAM ou d'insertion dans une publication d'information aéronautique, mais qui concernant la sécurité des vols, la navigation aérienne, ou d'autres questions techniques, administratives ou législatives.

**AIP** « Publication de l'Information Aéronautique » : C'est la publication d'un Etat reforme les informations de caractère durable et essentiel a la navigation aérienne.

**AIRAC** « Régularisation et Contrôle de la Diffusion des Renseignements Aéronautiques » : C'est un système qui a pour but la notification à l'avance, sur la base de dates communes de mise en vigueur, de circonstances impliquant des changements importants dans les pratiques d'exploitation.

**Aire d'approche finale et de décollage (FATO) :** Aire définie au-dessus de laquelle se déroule la phase finale de la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage et à partir de laquelle commence la manœuvre de décollage.

**Aire de prise de contact et d'envol (TLOF) :** Aire portante sur laquelle un hélicoptère peut effectuer une prise de contact ou prendre son envol.

**AMNDT** « Amendement » : Modification permanente de l'information publiée dans l'AIP.

**Assurance qualité :** Partie du management de la qualité visant à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites (ISO 9000).

**ATM « Air Traffic Management » :** La dynamique de la gestion du trafic aérien et l'espace aérien, y compris les services de la circulation aérienne, la gestion de l'espace aérien et la gestion des flux de trafic aérien - en toute sécurité, économique - à travers la fourniture d'équipements et de services continus.

**Auteur :** Toute organisation qui fournit des données ou des renseignements pour la publication dans l'AIP soit sous forme d'amendement, supplément ou comme un NOTAM.

**Contrôle de qualité :** Evaluation de la conformité par observation et jugement accompagné si nécessaire de mesures, d'essais, ou de calibrage.

**Communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC) :** Moyen de communication par liaison de données pour les communications ATC entre le contrôleur et le pilote.

**Document :** Tout manuel ou la page a été affectée à la mise en œuvre du système de qualité.

**Donnée :** Une donnée (ou data en anglais) est une description élémentaire d'une réalité. C'est par exemple une observation ou une mesure. La donnée est dépourvue de tout raisonnement, supposition, constatation, probabilité. Etant indiscutable ou indiscutée, elle de base à une recherche à un examen quelconque.

**E-AIP « AIP électronique » :** C'est la nouvelle version électronique de la publication d'information aéronautique adapté pour inclure les nouveaux produits de données pour la transition vers AIM.

**Exigence :** Besoin ou attente formulés, habituellement implicites, ou imposés (ISO 9000).

**Gestion de la qualité :** Activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité. (ISO 9000).

**Gestion de l'information aéronautique (AIM) :** Gestion dynamique intégrée des informations aéronautiques par la fourniture et l'échange, en collaboration avec toutes les parties, de données aéronautiques numériques ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité.

**Information :** Élément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide d'une convention pour être conservé, traité ou communiqué.

**Intégrité (données aéronautiques) :** Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis la création de la donnée ou sa modification autorisée.

**Maîtrise de la qualité :** C'est l'ensemble des techniques et des activités à caractère opérationnel utilisées en vue de répondre aux exigences relatives à la qualité.

**NOTAM « NOTICE TO AIRMAN » :** Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautiques, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

**PIB « Bulletin d'Information Pré-vol » :** le but est l'exposé de l'information NOTAM en vigueur ayant de l'importance pour l'exploitation, établit avant un vol.

**Politique qualité :** La politique qualité est « l'ensemble des orientations et objectifs généraux d'un organisme concernant la qualité, tels qu'ils sont exprimés formellement par la direction générale au plus haut niveau. »

La politique Qualité est un élément de la politique générale définie par la Direction.

**Précision (d'une valeur) :** Degré de conformité entre une valeur mesurée ou estimée et la valeur réelle.

**Produit AIS :** Information aéronautique fournie sous forme d'éléments du système intégré d'information aéronautique, comprenant les cartes aéronautiques, mais excluant les NOTAM et les PIB, ou sous forme Electronique.

**Qualité :** aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences.

**Qualité des données :** Degré ou niveau de confiance que les données fournies répondent aux exigences de leurs utilisateurs en matière de précision, de résolution et d'intégrité.

**Région d'information de vol :** Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service d'information de vol et le service d'alerte sont assurés.

**Résolution :** Nombre d'unités ou de chiffres jusqu'auquel est exprimée et utilisée une valeur mesurée ou calculée.

**SRPS « les normes et pratique recommandés » :** sont des normes et pratique recommandés par l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile (OACI) concernant les prestataires des services aéronautique, pour mieux gérer l'information dans le but de l'efficacité de la navigation aérienne.

**Service :** la fourniture d'un bien immatériel, avantage ou satisfaction d'un besoin fourni par un prestataire (Entreprise ou l'Etat) au public, à titre gratuit ou onéreux (transport, recherche...etc.).

**SUP « Supplément » :** Supplément d'AIP. Page spéciale de l'AIP où sont publiées des modifications temporaires de longue durée de l'information contenue dans l'AIP ;

**Système de qualité :** Ensemble de la structure organisationnelle, des responsabilités, des procédures et des ressources pour mettre en œuvre la gestion de la qualité.

**Système de référence horizontal :** Système géodésique mondial - 1984 (WGS-84) sera utilisé comme système de référence horizontal (géodésique) pour la navigation aérienne internationale. Par conséquent, les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) publiées seront exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.

**Traçabilité :** Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées.

**Annexe 02 :**  
**Amendement AIP**

TEL/FAX SIA : 00 213 21 87 96 46  
 TEL/FAX BNI : 00 213 21 65 63 65  
 AFTN :DAAAYNYX  
 COM : NOF ALGER  
 Site Web : http://www.sia-enna.dz  
 E-mail: algerian.ais@sia-enna.dz

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
 REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 DIRECTION D'EXPLOITATION DE LA NAVIGATION AERIENNE  
 SERVICE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE  
 Route de Cherarba BP 70D Dar El Reida Alger- Algérie

AMDT AIP

NR 04/16  
 01 SEP 16

**Note :** Cet amendement comprend principalement / This AMDT mainly includes :

Annulation des NOTAMs PERM concernant / Cancellation of NOTAMs PERM regarding :  
 DAUA, DABT, DAAJ DAUE, DAUG, DAUI, DAUU, DAAT et DAUZ.

Changement des numéros de téléphone / Change phone numbers : DAAP, DAUU et DAUZ.

Correction des coordonnées géographiques WGS84 THR des RWYs de l'Aérodrome de Ouargla. Correction geographic coordinates WGS84 THR of Aerodrome of Ouargla.

PAGE A INSERER Page to be inserted	DATE	PAGE A SUPPRIMER Page to be removed	DATE
<b>GEN</b>		<b>GEN</b>	
GEN 0-4-1	01 SEP 16	GEN 0-4-1	02 JUN 16
GEN 0-4-2	01 SEP 16	GEN 0-4-2	02 JUN 16
GEN 0-4-3	01 SEP 16	GEN 0-4-3	02 JUN 16
GEN 0-4-4	01 SEP 16	GEN 0-4-4	02 JUN 16
GEN 0-4-5	01 SEP 16	GEN 0-4-5	02 JUN 16
<b>AD</b>		<b>AD</b>	
<b>DAUA</b>		<b>DAUA</b>	
AD2 DAUA-3	01 SEP 16	AD2 DAUA-3	23 AUG 12
AD2 DAUA-6	01 SEP 16	AD2 DAUA-6	28 JAN 16
<b>DABT</b>		<b>DABT</b>	
AD2 DABT-2	01 SEP 16	AD2 DABT-2	08 APR 10
<b>DAAJ</b>		<b>DAAJ</b>	
AD2 DAAJ-3	01 SEP 16	AD2 DAAJ-3	06 FEB 14
<b>DAUE</b>		<b>DAUE</b>	
AD2 DAUE-6	01 SEP 16	AD2 DAUE-6	02 JUN 16
<b>DAUO</b>		<b>DAUO</b>	
AD2 DAUO-6	01 SEP 16	AD2 DAUO-6	08 JAN 12
<b>DAUG</b>		<b>DAUG</b>	
AD2 DAUG-2	01 SEP 16	AD2 DAUG-2	08 JAN 12
AD2 DAUG-5	01 SEP 16	AD2 DAUG-5	27 SEP 07
AD2 DAUG-6	01 SEP 16	AD2 DAUG-6	13 JAN 11
<b>DAAP</b>		<b>DAAP</b>	
AD2 DAAP-1	01 SEP 16	AD2 DAAP-1	02 JUN 16
<b>DAUI</b>		<b>DAUI</b>	
AD2 DAUI-6	01 SEP 16	AD2 DAUI-6	28 JUN 12
<b>DAUU</b>		<b>DAUU</b>	
AD2 DAUU-1	01 SEP 16	AD2 DAUU-1	15 JAN 15
AD2 DAUU-4	01 SEP 16	AD2 DAUU-4	15 JAN 15
AD2 DAUU-6	01 SEP 16	AD2 DAUU-6	15 JAN 15
AD2 DAUU-AD	01 SEP 16	AD2 DAUU-AD	01 SEP 16
<b>DAAT</b>		<b>DAAT</b>	
AD2 DAAT-6	01 SEP 16	AD2 DAAT-6	26 JUN 14
<b>DAUZ</b>		<b>DAUZ</b>	
AD2 DAUZ-1	01 SEP 16	AD2 DAUZ-1	14 APR 16
AD2 DAUZ-2	01 SEP 16	AD2 DAUZ-2	28 JAN 16

**CNL NOTAM :**

Série A :

A1531/16 – A1591/16 – A1882/16 – A1884/16 – A1836/16 – A1922/16 – A1923/16 – A1946/16 – A1948/16 – A1953/16 – A1957/16 – A2020/16 ,

Série B :

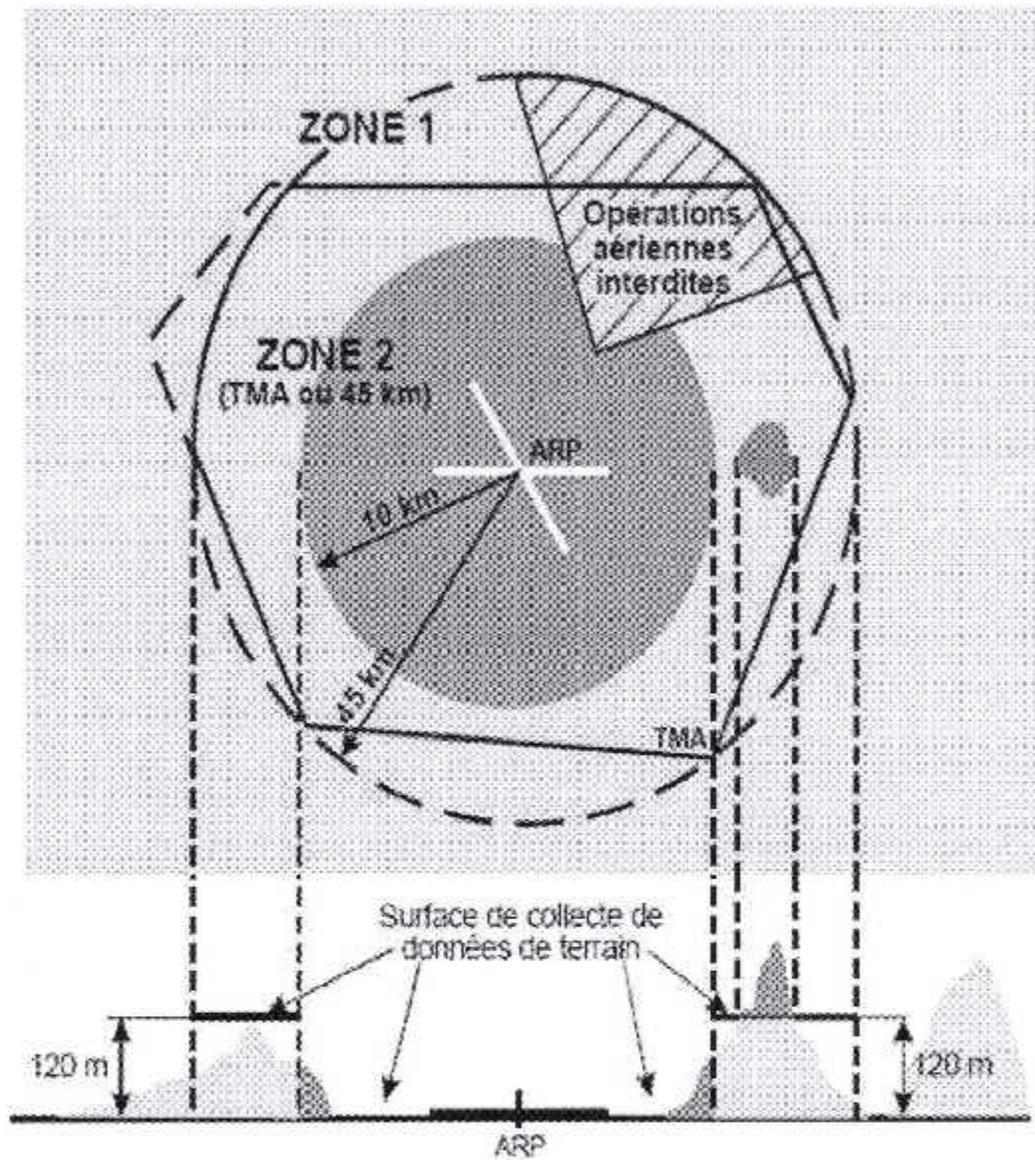
B0629/16 – B0636/16 – B0894/16 – B0944/16.

**CNL SUP AIP: NIL**

**Annexe 03 :**  
**Calendrier des dates**  
**AIRAC 2016**

<b>Cycle AIRC</b>	<b>Date limite de réception au SIA</b>	<b>Date de publication</b>	<b>Date d'entrée en vigueur</b>
01/16	06 NOV 15	26 NOV 15	07 JAN 16
02/16	04 DEC 15	24 DEC 16	04 FEB 16
03/16	01 JAN 16	21 JAN 16	03 MAR 16
04/16	29 JAN 16	18 FEB 16	31 MAR 16
05/16	26 FEB 16	17 MAR 16	28 APR 16
06/16	25 MAR 16	14 APR 16	26 MAY 16
07/16	22 APR 16	12 MAY 16	23 JUN 16
08/16	20 MAY 16	09 JUN 16	21 JUL 16
09/16	17 JUN 16	07 JUL 16	18 AUG 16
10/16	15 JUL 16	04 AUG 16	15 SEP 16
11/16	12 AUG 16	01 SEP 16	13 OCT 16
12/16	09 SEP 16	29 SEP 16	10 NOV 16
13/16	07 OCT 16	27 OCT 16	08 DEC 16
01/17	04 NOV 17	24 NOV 16	05 JAN 17

**Annexe 04 :**  
**Spécifications**  
**relatives aux données**  
**de terrain et**  
**d'obstacle.**



**Figure 1 : Surfaces de collecte de données de terrain — Zones 1 et 2.**

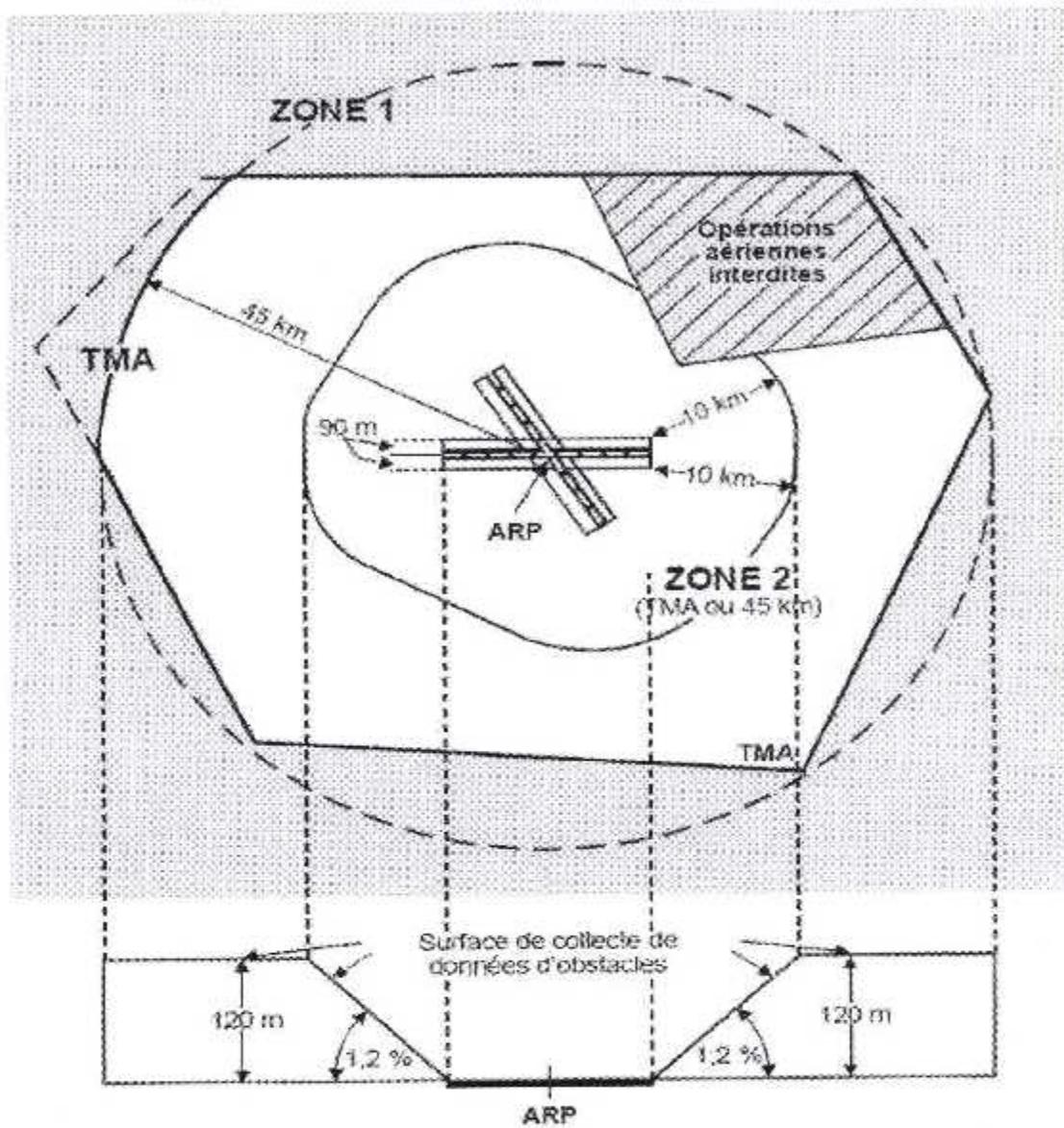


Figure 2 : Surfaces de collecte de données d'obstacles — Zones 1 et 2.

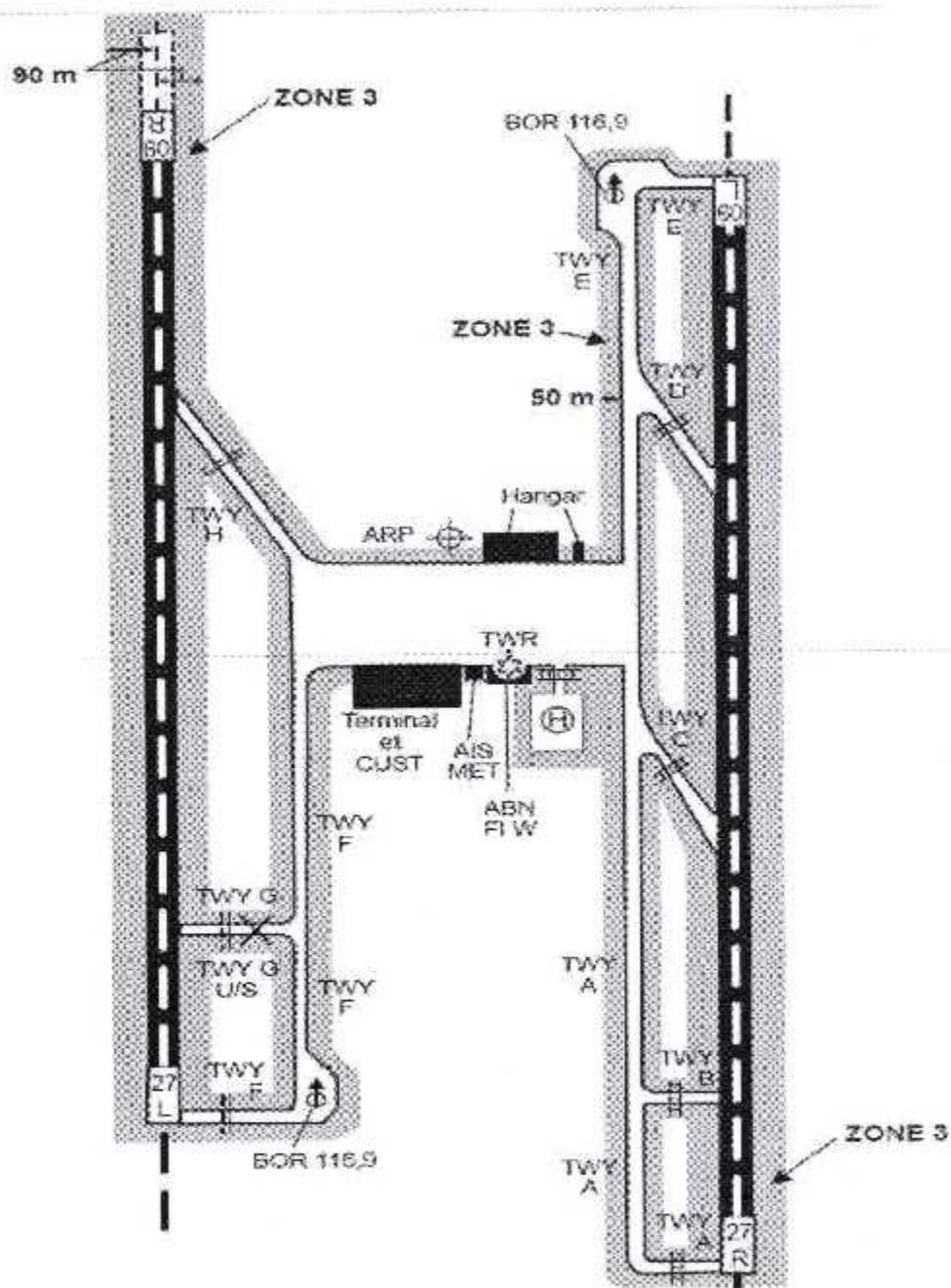


Figure 3 : Surface de collecte de données de terrain et d'obstacles — Zone 3.

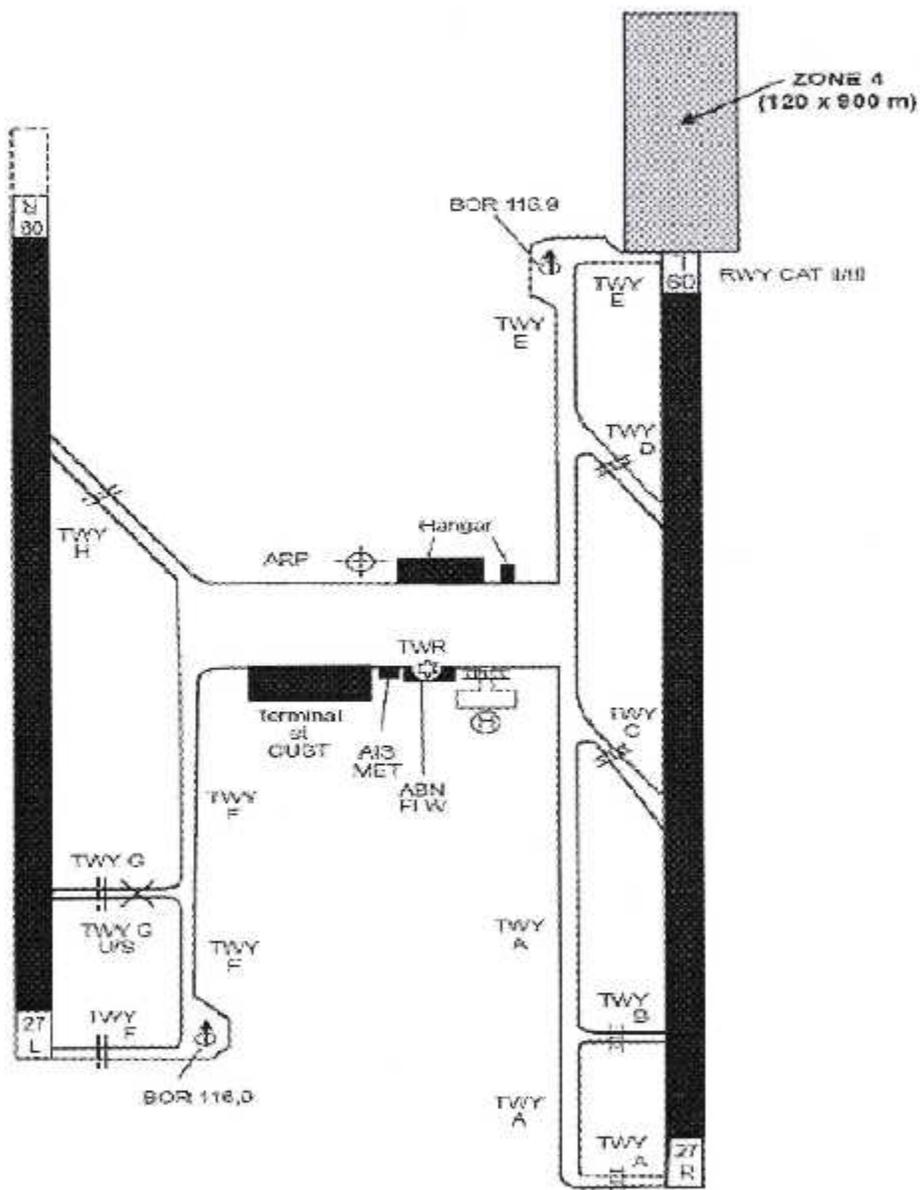


Figure 4 : Surface de collecte de données de terrain et d'obstacles — Zone 4.

**Annexe 05 :**  
**Manuel de Qualité**

**PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE**

**Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie**  
**Etablissement National de la Navigation Aérienne**  
**Direction d'Exploitation de la Navigation Aérienne**  
**Département d'Information Aéronautique**

## **Manuel de Qualité**

Ce document ainsi que les informations qu'il contient sont la propriété de l'Etablissement National de la Navigation Aérienne. Aucune partie de ce travail ne peut être reproduite ou copié sous quelque forme ou par quelque moyen ou divulgués à toute autre partie sans le consentement préalable de l'Etablissement National de la Navigation Aérienne.

## Table des matières

1. Introduction.....	01
2. Objet et domaine d'application.....	02
3. Références et documents associés.....	03
4. Document de contrôle de l'information.....	03
5. Copies contrôlées de ce document.....	04
6. Registre des amendements .....	04
7. La liste des pages en vigueur.....	05
8. Politiques de qualité.....	06
9. Objectifs de qualité.....	06
10. Communication de la politique de qualité et des objectifs de qualité.....	07
11. Organisation.....	07
12. Responsabilité et autorité.....	09
13. Contrôle de document.....	11
14. Système de qualité d'AIS- procédures documentées.....	13
15. Production de l'AIP intégré.....	17
16. Contrôle des produits non-conformes.....	19
17. Actions correctives et analyse d'erreur.....	19
18. Sécurité et enregistrements.....	22
19. Revue du contrat.....	23
20. Audits de qualité interne.....	23
21. Formation et compétence.....	24
22. Définitions et terminologie.....	27

## **1. Introduction :**

Le présent manuel de qualité traite le fonctionnement du service d'information aéronautique en Algérie et fournit des conseils sur les politiques et procédures applicables pour la fourniture d'un service d'information aéronautique par l'état algérienne.

Les politiques et procédures figurants dans ce manuel ont été implémentées afin de répondre aux exigences relatives à un système de qualité pour l' AIS de l'Algérie et ainsi assurer la conformité aux normes OACI contenues dans l'Annexe 15 (Service d'information aéronautique).

Le service d'information aéronautique Algérien est assuré principalement par le Département D'information Aéronautique dépendant de la Direction de l'Exploitation de la navigation Aérienne de l'ENNA, cette dernière sous la tutelle du ministère des transports.

Le Département d'Information Aéronautique est situé à :

**Route de CHERARBA-OUED SMAR-ALGER BP N°70 D. Dar El Beida – 16100 Alger**

**Téléphone : 00 213 21 67 96 46**

**Fax : 00 213 21 67 96 46**

**Email : [algerian.ais@sia-enna.dz](mailto:algerian.ais@sia-enna.dz)**

**Site Web: <http://www.sia-enna.dz>**

Si le besoin l'exige le contenu de ce manuel sera révisé et amendé, cependant il sera revu chaque année de manière systématique.

Le Département d'information Aéronautique veillera à la coordination avec la DENA et les différentes sources d'information pour répondre aux besoins nécessitant la mise à jour du document.

L'Autorité compétente d'approbation des mises à jour de ce manuel est la DACM (Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie).

Le chef du département désigné est le responsable du maintien et de la distribution du présent manuel.

**Autorité de publication :**

Nom : ..... Signature : .....

Date : .....

**2. Objet et domaine d'application :**

L'objet de ce manuel est de définir des procédures documentées et implémentées liées aux fonctions du service d'information aéronautique allant de la source d'information à sa diffusion en passant par toute la chaîne de l'information aéronautique.

Limites de responsabilités et portée :

- a) L' AIS Algérie veillera à ce que la fourniture des informations aéronautiques couvre la FIR ALGER.
- b) Les produits livrés par le SIA Algérie sont :
  - AIP et AMDT ;
  - AIP SUP ;
  - AIC ;
  - NOTAM ;
  - Listes récapitulatives.
- c) L' AIS Algérie reçoit des informations qui n'entrent pas dans ses limites de responsabilité, elles sont fournies généralement par les AIS d'autres FIR, principalement les FIR Adjacentes (FIR BARCELONE, FIR MARSEILLE, FIR ROME, FIR TUNIS, FIR TRIPOLI, FIR NIAMY, FIR DAKAR, FIR CASABLANCA).
- d) Certaines informations aéronautiques importantes à l'exploitation doivent être publiées avec un préavis de 28 jours (AIRAC) avant leurs entrées en vigueur, cependant pour des raisons de lenteur de procédure l' AIS Algérie les publiera à leur entrée en vigueur ou juste avant par d' autre procédure (NOTAM).

**3. Références et documents associés :**

- Annexe 15 de l'OACI- Service d'Information Aéronautique ;
- Manuel des Service d'Information Aéronautique (Doc. 8126) ;
- Annexe 4 de l'OACI-Cartes Aéronautiques ;
- Annexe 5 de l'OACI-Unités de mesure ;
- Manuel des cartes aéronautiques OACI (Doc. 8697) ;
- Codes et Abréviation de l'OACI (Doc. 8400) ;
- Feuille de route AIS-AIM OACI.

**4. Document de contrôle de l'information :**

**Feuille de contrôle des documents :**

Ce document est un document contrôlé dont le numéro de copie contrôlée est indiqué en rouge.

Le chef de département de l'information aéronautique veille à :

- Maintenir une liste de distribution et la copie principale de contrôle du Manuel Qualité ;
- Assure que chaque support des copies vérifie la réception de tous les documents contrôlés et les amendements associé.

Les informations contrôlées de ce manuel sont détaillés dans la table ci-dessous :

Titre :	Manuel de qualité d'AIS
Propriétaire :	« ENNA »
Endroit de la copie principale :	Service d'Information Aéronautique
Date de dernière mise à jour :	« insérer la date »
Supports des copies contrôlées :	Un registre des supports des copies contrôlées est affiché sur "insérer la page" de ce manuel.

**5. Copies contrôlées de ce document :**

N°. de copie :	Support :
1-	« insérer le cas échéant »
2-	
3-	
4-	
5-	
6-	
7-	
8-	

**6. Registre des amendements :**

**Résumé des amendements :**

Les amendements apportés à ce document sont résumés dans le tableau suivant :

Date	page	Description
11/08/2016	tous	Brouillon initial

**Amendements :**

Le personnel effectuant un amendement de ce manuel doit remplir le registre des amendements.

Nombre d'amendement	Date d'modification	Amendé par	Date



## **8. Politiques de qualité :**

La mission de l'ENNA est de fournir un système de circulation aérienne, régulier, sûr et efficace. L'ENNA reconnaît que les services d'information aéronautique de haute qualité sont essentiels à la réalisation de cette mission.

Le Département d'information aéronautique est engagé à fournir un service d'information aéronautique de haute qualité pour répondre aux besoins et aux exigences de ces clients et à rechercher l'amélioration continue de la prestation de ces services dans le cadre de qualité.

La qualité sera une partie intégrante de toutes les activités de l'AIS. Le cadre de qualité sera basé sur les Normes internationales établis dans la série ISO 9000, le cas échéant, sur les normes et les exigences de l'OACI et d'autres normes internationales.

L'AIS sera fourni d'une manière compatible avec les normes et les pratiques recommandées contenues dans les annexes de l'OACI, en particulier l'annexe 4 et 15.

Les politiques et les procédures détaillées dans ce manuel sont obligatoires pour tout le personnel d'AIS.

## **9. Objectifs de qualité :**

Les objectifs de qualité pour l'AIS Algérie sont :

- a) veiller à ce que les produits sont fabriqués, produits et distribués de telle manière à permettre aux utilisateurs de travailler en toute sécurité et de manière efficace ;
- b) assurer la qualité et en temps opportun promulgation de produits pour lesquels l'AIS est responsable ;
- c) veiller à ce que les produits sont conformes aux normes et règlements ;
- d) assurer, autant que possible que les informations publiées sont exacts et à jour ;
- e) instituer un programme d'apprentissage continu au sein de l'AIS ;
- f) favoriser un environnement où la qualité est la manière admise de faire le travail ;
- g) favoriser la participation de personnel du DIA dans le travail.

### 10. Communication de la politique de qualité et des objectifs de qualité :

Chaque membre du personnel dans le DIA a accès à ce manuel et par conséquent, les objectifs de qualité et de la politique de qualité.

Le chef de département d'information aéronautique est responsable de la sensibilisation du personnel de la politique de qualité et de l'objectif de qualité.

Les membres du personnel sont tenus au courant de ces questions dans le cadre des réunions du personnel, ententes de rendement, des évaluations et des vérifications de compétence.

### 11. Organisation :

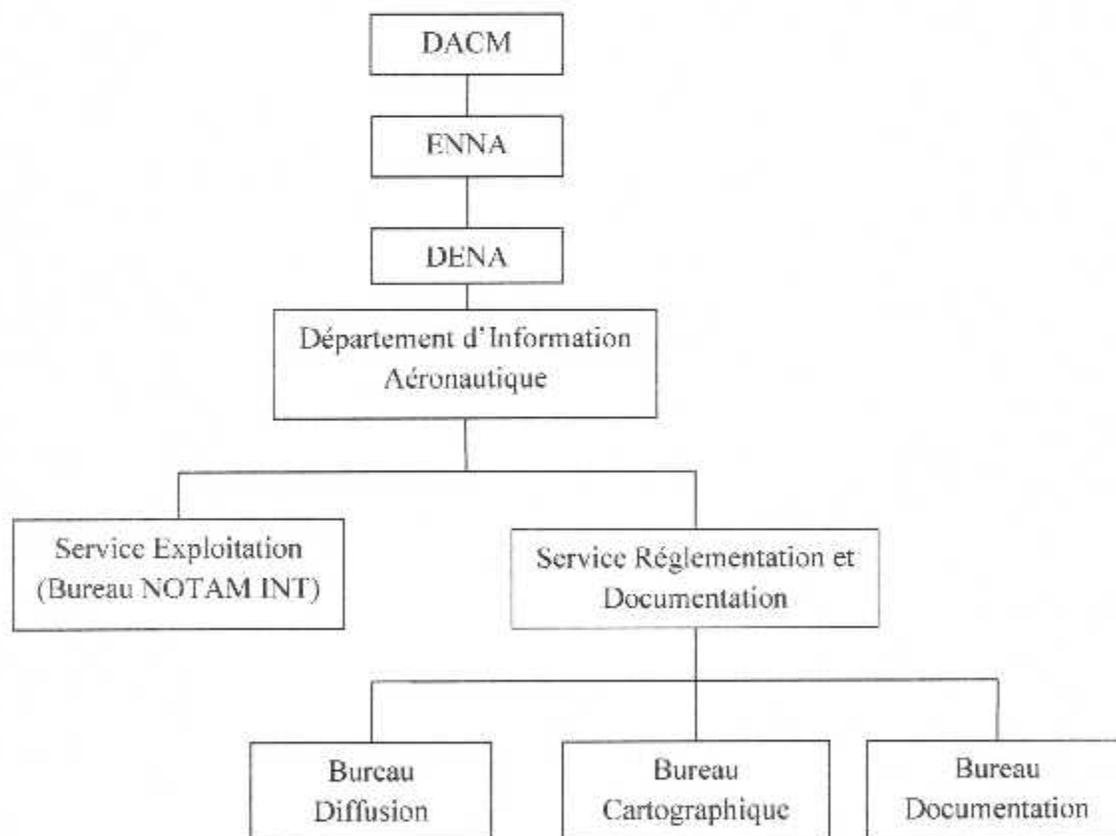


Figure 1 : Arrangements d'organisation.

### **Le responsable qualité :**

La responsabilité et l'autorité pour tous les processus de qualité et les fonctions décrites dans ce manuel sont détenus par le responsable qualité.

Le responsable qualité a la responsabilité et l'autorité pour :

- a) veiller à ce que les processus du système de gestion qualité sont établis et maintenus ;
- b) promouvoir la sensibilisation aux exigences du client tout au long de l'organisation.

### **Équipe de l'information :**

L'équipe d'information comprend un coordinateur et « 06 » assistants. Cette équipe a la responsabilité principale pour la collecte et la vérification des informations pour les publiées dans l'AIP, et les entrées dans la base de données.

### **Équipe de documents :**

L'équipe de documents comprend un coordinateur et « 06 » assistants. Cette équipe a la responsabilité principale pour le traitement des changements fournis par les équipes d'information et cartographiques pour créer des modifications AIP et d'autres modifications de documents pour l'impression et la distribution.

### **Équipe de cartographie :**

L'équipe cartographique comprend un coordinateur et « 03 » assistants. Cette équipe a la responsabilité principale pour le traitement des amendements cartographiques.

### **Équipe de NOTAM :**

L'équipe NOTAM comprend un coordinateur et « 20 » agents de NOTAM. Cette équipe a la responsabilité principale pour le fonctionnement du Bureau NOTAM International et la fourniture de l'information pré-vol.

### **Équipe d'administration :**

L'équipe d'administration comprend un coordinateur et « 02 » assistants. Cette équipe fournit un soutien administratif à l'IAIS.

## 12. Responsabilité et autorité :

### Description de position :

Les responsabilités et les autorités de chaque membre du personnel sont détaillées dans le tableau suivant :

**Tableau 1 :** Description de position de personnel d'AIS Algérie.

Position	Tache	Document	Fichier
Coordinateur AIP	- Coordonner entre la source d'information et les opérateurs ; -Contrôle de travaille des opérateurs ; -Contrôle d'information à la diffusion ; -Coordonne avec le coordinateur NOTAM.	-L'AIP, AIC, AIP SUP, AMD AIP.	-L'AIP, AIC, AIP SUP, AMD AIP.
Operateur AIP	-Maintien à jour l'AIP Algérie ; -Vérifier l'information ; -Produit les AIC et les SUP ; -Maintien la base de données aéronautique ; -Coordonne avec le cartographe ; -Rédaction des rapports pour le coordinateur.	-L'AIP,AIC,AIP SUP , AMD AIP ; -Formulaire AIRAC;	-L'AIP,AIC,AIP SUP , AMD AIP ; -Formulaire AIRAC;
Le cartographe	-Produit et mis à jour les cartes aéronautiques ; -Vérifier l'information ; -Coordonner avec l'operateur ;	-Cartes aéronautique.	-Cartes aéronautique.

	-Maintien la base des données aéronautiques.		
Coordinateur NOTAM	- Coordonner entre la source d'information et les opérateurs ; -Contrôle de travaille des opérateurs ; -Contrôle d'information à la diffusion ; -Coordonne avec le coordinateur NOTAM ; -Vérification des NOTAM émis.	-Liste récapitulatives des NOTAM ; -Demande de diffusion NOTAM.	-Liste récapitulatives des NOTAM ; -Demande de diffusion NOTAM.
Informateur centrale	-Réception et vérification des demandes de diffusion NOTAM ; -Rédaction et émission des NOTAM ; -Exploitation des NOTAM étrangers ; -Rédaction et émission des NOTAM TRIGUER ; -Production et émission des check-lists des NOTAM.	-Liste récapitulatives des NOTAM ; -Demande de diffusion NOTAM.	-Liste récapitulatives des NOTAM ; -Demande de diffusion NOTAM.

### **13. Contrôle de document :**

Les procédures de contrôle des documents sont élaborées pour tous les documents qui font partie du système de qualité pour veiller à ce que :

- a) les documents dessués sont rapidement retirés de tous les points de question ou de l'utilisation ;
- b) les documents sont régulièrement examinés pour l'applicabilité ; et
- c) tous les documents montrent clairement la traçabilité à la source.

Toute la documentation qui fait partie du système qualité devrait être revu conjointement avec la direction. Lorsque les procédures ou les normes détaillées dans ce manuel sont dérivées d'autres références (telles que les Annexes de l'OACI), les amendements apportés à ces références devraient être examinés lors de la réception. Tous les amendements aux documents du système qualité doivent être portés à l'attention du personnel approprié.

### **Documents contrôlés :**

Un document contrôlé est un document pour lequel la libération, le statut, le stockage, la distribution, la révision et l'élimination sont gérés selon des procédures documentées. Les documents dans un système de qualité, et toute autre référence importante, doit être contrôlée pour les garder exacts et à jour :

Exemple :

- Manuel de qualité d'AIS ;
- procédures normalisées d'exploitation – AIS Charting.

### **Rôles et responsabilités :**

Une description complète des procédures relatives au contrôle des documents est indiquée dans la section 14 de ce manuel. Les responsabilités ci-dessous seulement aborder les responsabilités des personnes tenant les copies contrôlées et non contrôlées de ce document.

### **Document d'identification :**

Tous les documents contrôlés doivent montrer les éléments d'identification suivants :

- a- un titre ;
- b- la date effective ;
- c- le numéro de page.

### Format de document :

**Aperçu :** Les amendements à ce document doivent être conformes aux formats décrits dans la présente partie.

Elément	modèle
Taille de page	Exemple : A4
Police	Exemple : Arial 12
Marges	Exemple : Normale
etc.	« insertion »

### Conventions de texte :

Le mot « doit » signifie que la conformité avec la procédure ou de l'instruction est obligatoire.

Le terme « devrait » implique que tous les utilisateurs sont invités à se conformer à la procédure applicable.

Les abréviations doivent être évitées lorsqu'elles ne sont pas dans l'usage courant, ou lorsque Les destinataires de documents ne sont pas des spécialistes connaissant bien les termes.

### Disposition :

Des barres de modification doivent être montrées pour indiquer tous les additions ou suppressions ou changements au texte.

Un "D" gras doit être affiché à côté de la barre de changement pour mettre en évidence les zones de texte qui ont été supprimés. La numérotation des paragraphes n'est pas nécessaire.

Les titres de bas de page doivent contenir :

- a) Titre du document ;
- b) la date d'émission ;
- c) l'autorisation ; et
- d) Les numéros de page.

### **Amendement de document :**

Pour la convenance, et pour coordonner avec des changements des documents de référence et des produits, si possible, des amendements devraient être publiés pour entrer en vigueur les dates d'AIRAC déterminées par l'OACI.

Les amendements aux documents doivent être indiqués. Des changements aux diagrammes devraient être indiqués par une note le long de la marge intérieure.

### **Documents externes :**

Une gamme de documents externes est détenue par l' AIS à des fins de référence. Ceux-ci comprennent les normes de la législation, les pratiques recommandées et AIP documents provenant d'autres États.

Si les informations d'un document externe sont utilisées dans la préparation d'un nouveau produit, le document doit être vérifié pour garantir le statut et la devise de l'information.

Un registre des documents de l'OACI est maintenu par le Coordinateur d'Administration.

## **14. Système de qualité d' AIS- procédures documentées :**

### **Responsabilités d' AIS :**

Le service d'information aéronautique doit recevoir et/ou créer, compiler ou assembler, éditer, formater, publier/stocker et diffuser des informations et des données aéronautiques spécifiées. Le but est d'assurer l'uniformité et la cohérence de la présentation des informations et données aéronautiques qui sont nécessaires au fonctionnement opérationnel de l'aviation civile internationale.

### **La collecte d'informations :**

L' AIS reçoit des données/informations aéronautiques pour la publication dans l'AIP et les NOTAM, non limités de la part des organismes suivants qui fournissent des services à l'appui du système de navigation aérienne :

- a) les exploitants d'aérodrome ;
- b) les organismes de services de télécommunication ;



### **Responsabilités éditoriales :**

Le DIA a les responsabilités éditoriales suivantes :

- a) veiller à ce que les données et les informations recueillies sont publiées dans le format approprié, en conformité avec les normes en vigueur et distribuées selon la signification opérationnel de l'information ;
- b) faire en sorte que les informations reçues sont exactement promulguées ;
- c) veiller à ce que les aérodromes publiés dans l'AIP sont indiqués sur la cartes aéronautiques applicables ;
- d) assurer la préparation, la précision et la distribution de tous cartes aéronautiques ;
- e) surveillant les données et l'information pour s'assurer qu'elle est passée en revue ;
- f) assurer la fourniture opportune de l'information aéronautique aux services d'information aéronautiques d'autres états. Ceci devrait être normalement par la fourniture de l'AIP et du NOTAM.

### **Registre des amendements de l'AIP :**

Un registre des amendements de l'AIP et de l'AIP AIRAC (qui sont des amendements publiés selon le système AIRAC).

Prévoir deux tableaux distincts, chacun avec quatre colonnes contenant :

- 1) Numéro d'amendement : Il s'agit d'un numéro de série. Les numéros de série sont consécutifs.
- 2) Date de publication :
- 3) Date d'insertion : Date portée dans l'AIP (pour les amendements ordinaires de l'AIP) ; ou date d'entrée en vigueur (pour les amendements d'AIP AIRAC).
- 4) Auteur de l'inscription d'un amendement : Indiqué par les initiales de l'agent qui a inséré l'amendement.

Numéro d'amendement	Date de publication	Date d'insertion	Auteur de l'inscription d'un amendement
« Insérer »	« Insérer »	« Insérer »	« Insérer »

**Planification et coordination des amendements :**

L'AIS Algérie organise des réunions régulières avec les auteurs des amendements apportées à l'AIP :

Lors de ces réunions, les auteurs seront invités à présenter les détails suivants sur les amendements proposés, y compris :

- a) la date d'entrée en vigueur de l'amendement ;
- b) Champ d'application de l'amendement ;
- c) les documents AIP touchés ;
- d) les exigences de cartographie ; et
- e) l'impact corrélatif sur d'autres informations.

Le but de ces réunions est de planifier et de coordonner les amendements apportés à l'AIP.

**Format et normes :**

Dans les annexes et les documents OACI suivants des normes spécifiées sont appliquées par l'AIS :

- a) l'annexe 15 ;
- b) Doc 8126 ;
- c) l'annexe 4,5 ;
- d) Doc 8697 ;
- e) Doc 8400 ;
- f) Feuille route AIS-AIM OACI.

### 15. Production de l'AIP intégré :

L'AIP doit contenir une table des matières. Elle devrait être publiée sur feuillets mobiles.

L'AIP est subdivisée en trois parties, à savoir :

**PARTIE 1- Généralités (GEN) :** qui comprend cinq sections contenant des renseignements de nature administrative et explicative dont la portée n'est pas telle qu'il y ait lieu de diffuser un NOTAM ;

**PARTIE 2 - En route (ENR) :** qui comprend sept sections contenant des renseignements sur l'espace aérien et son utilisation ;

**PARTIE 3 - Aérodromes (AD) :** qui comprend quatre sections contenant des renseignements sur les aérodromes, les hélistations et leur utilisation.

#### Flux de travail typique :

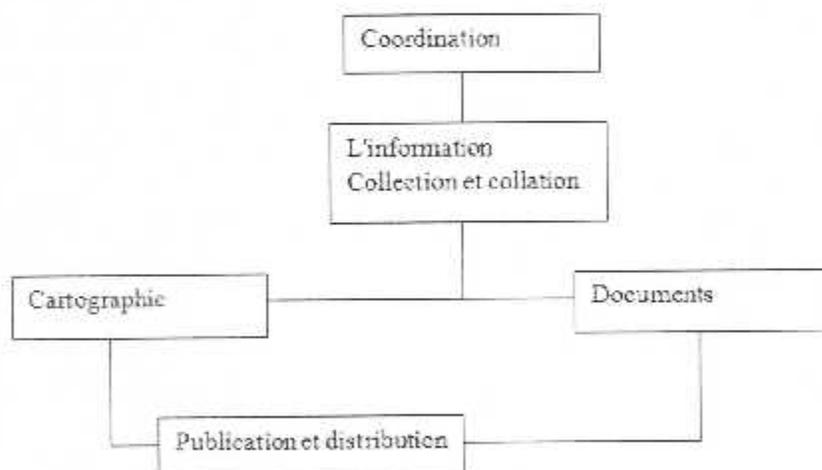


Figure 2 : Déroulement des opérations typiques.

**Collection et Collation de l'information aéronautique :**

Pendant la phase de coordination, toutes les demandes des amendements sont examinées comme suit pour déterminer :

Etape	Action	Responsabilité
1.	Date effective demandée	« Insertion »
2.	Documents d'AIP	« Insertion »
3.	Ressources nécessaires de publication cartographique	« Insertion »
4.	La conformité des documents soumis aux normes requises	« Insertion »
5.	L'amendement est complet	« Insertion »
6.	L'amendement demandé correspond à d'autres informations connues. Par exemple, une demande d'augmentation d'une longueur de piste doit être comparée à l'information sur la piste actuellement publiée	« Insertion »
7.	Toute action d'amendement corrélative nécessaire est comprise et identifié	« insertion »

**Liste de contrôle pour des produits :**

Produit	Produit par	Vérfié par	Autorisé pour la publication par
« Insertion » Par exemple : Amendement AIP	« Insertion » Par exemple : Opérateur AIP	« Insertion » Par exemple : Le chef du service	« Insertion »

## 16. Contrôle des produits non-conformes :

Les données ou les informations présentées à l'AIS pour la publication dans l'AIP qui ne répondent pas aux exigences définies dans l'annexe 15 de l'OACI doit être marqué comme des produits non conformes « par le responsable du marquage ».

Un responsable désigné par l'administration de DIA « responsable du marquage » est chargé de conseiller l'expéditeur que le produit soumis n'est pas conforme :

Etape	Action	Responsabilité
1.	Enregistrer les non-conformités	« insertion »
2.	Déterminer les causes de non-conformité	« insertion »
3.	Déterminer les actions requises pour empêcher des ré-occurrences des non-conformités	« insertion »
5.	Mettre en œuvre des actions correctives	« insertion »
6.	Archivage des dossiers créés après les actions correctives prise.	« insertion »

## 17. Actions correctives et analyse d'erreur :

### Correction des erreurs dans l'information publiée :

Si une erreur est déterminée comme dangereux ou a le potentiel d'être dangereuse, des actions correctives appropriées à l'importance opérationnelle de l'erreur sera initiée par « un responsable désigné par l'administration de DIA ». La signification opérationnelle de l'erreur doit être déterminée en consultation avec l'auteur.

Des actions appropriées peuvent comprendre :

- a) Question de NOTAM. Si un NOTAM est émis, l'erreur devrait être programmée pour la correction dans le prochain amendement prévu.
- b) Question du Supplément AIP. Des erreurs devraient être corrigées seulement par supplément d'AIP ;
- c) délivrance d'un amendement de l'AIP au prochain amendement disponible ; et

Aux fins de l'enregistrement et d'analyse, une erreur est définie comme suit :

- a) tous les cas où l'information est incorrecte ou inexacte publiée ; et
- b) tous les cas où l'exactitude, la structure ou le format des informations publiées ne sont pas conformes aux normes requises.

**Analyse d'erreur :**

Les lignes directrices suivantes sont utilisées pour déterminer la catégorisation des erreurs :

**Critique :**

Tous les cas où les informations publiées compromettent directement la sécurité de la navigation aérienne :

- a) lorsque les informations publiées pourraient compromettre la clairance de l'avion du terrain, par exemple minima incorrect d'approche aux instruments ;
- b) où il y a une erreur dans la navigation et l'itinéraire des informations, par exemple piste incorrecte ; et
- c) toute erreur dans la description de la publication de l'information de l'espace aérien, par exemple, limites verticales incorrectes.

**Majeur :**

Tout exemple où l'information éditée a prévu pour des communications ou des buts de navigation aérienne est absente, ambiguë ou difficile à interpréter, par exemple fréquence incorrecte d'ATS.

**Mineur :**

Tout exemple de typographie, de grammaire, d'impression ou de mise en forme des lacunes qui ne cause pas directement des difficultés opérationnelles, mais ne répondent pas aux normes attendues telles que :

- a- toute erreur "typographique", où l'information publiée est correcte dans le contexte et le contenu, mais pourrait contenir des fautes d'orthographe ou de grammaire ; et
- b- erreurs où il n'y a pas d'impacts opérationnels.

**Action préventive :**

Etape	Action	Responsabilité
1.	Rassembler des informations concernant les non-conformités, des formulaires de suivi des erreurs.	« insertion »
2.	Déterminer les causes de la non-conformité.	« insertion »
3.	Déterminer quelle action est nécessaire pour empêcher les non-conformités récurrentes.	« insertion »
4.	Déterminer et mettre en œuvre des actions correctives.	« insertion »
5.	Résultats d'enregistrement et dossier des actions correctives.	« insertion »

**Procédures de changement :**

Le personnel est encouragé à suggérer des changements qui permettront d'améliorer le système de qualité.

Pour faciliter ce processus, les suggestions doivent être faites dans le format suivant :

Système de qualité d'AIS [8]- suggestion du personnel		
Numéro.	À : « Insérer vers qui les suggestions sont dirigés par exemple le Gestionnaire AIS »	De :
Détails :		
Action prise :	Auteur conseillé :	Date :

Chaque suggestion est enregistrée avec un numéro individuel, elle décrit les détails des actions prises et des conseils à l'expéditeur.

Etape	Action	Responsabilité
1.	Enregistrer la suggestion	« insertion »
2.	Déterminer la ligne de conduite à prendre	« insertion »
3.	Conseils fournis à l'expéditeur	« insertion »
4.	enregistrement déposé	« insertion »

### 18. Sécurité et enregistrements :

Les documents sont nécessaires pour les données et les informations fournies à l'AIS. Le tableau suivant décrit les procédures de gestion des dossiers pour le DIA Algérie.

Le but de ces derniers est de permettre la traçabilité de toutes les informations publiées, y compris l'origine, la date de réception et de contrôle de procédure.

Description du document	Endroit où le document est détenu	La responsabilité de dépôt	Durée de conservation
« insertion »	« insertion »	« insertion »	« insertion »

## **19. Revue du contrat :**

Tous les contrats entre l'AIS et les fournisseurs, les clients ou les consommateurs devraient être examinés avant la signature du contrat définitif et sur une base régulière après la signature.

Une clause de révision doit être écrite dans tous les contrats pour permettre cette disposition. Le but de cet examen est de veiller à ce que :

- a) les exigences du contrat sont claires et sans ambiguïté ;
- b) chaque exigence qui est différente de celle offerte est résolu ;
- c) le fournisseur a la capacité de répondre aux exigences du contrat.

«Un responsable désigné par l'administration de DIA» est responsable de passer en revue des contrats tenus par l'AIS.

Des copies des documents d'achat doivent être conservées.

## **20. Audits de qualité interne :**

### **Politique d'audit :**

Des audits des activités employées par « un responsable désigné par l'administration de DIA » seront effectués de temps en temps pour confirmer que les procédures et les processus utilisés sont conformes aux conditions de système de qualité.

### **Portée des audits de qualité :**

Les audits de l'AIS couvriront le système de qualité étant employé, des processus et des produits.

### **Responsabilité :**

« Un responsable désigné par l'administration de DIA » est chargé de veiller à ce que les audits de qualité de l'AIS sont effectués conformément aux procédures indiquées ci-dessous.

### **Processus d'audit :**

Les étapes suivantes constitueront le processus d'audit :

- a) des conseils au gestionnaire AIS de l'audit proposé, y compris le programme d'audit ;
- b) le développement de liste de vérification ;
- c) réunion d'entrée ;
- d) l'achèvement de la vérification appropriée ;
- e) la compilation du rapport de vérification et les mesures correctives ;
- f) obtenir la signature du gestionnaire AIS comme ayant accepté le rapport, acceptant des actions correctives et établissement de dates proches-out appropriés ;
- g) l'envoi de rapports et des actions correctives aux cadres supérieurs appropriés.

### **Enregistrement d'audit :**

Une copie du rapport d'audit, y compris les commentaires et les informations de suivi des réunions seront déposées pour « par exemple : 1 fois par mois ».

## **21. Formation et compétence :**

### **Vue d'ensemble - formation :**

Les compétences requises pour chaque poste sont détaillées dans les descriptions de poste pertinentes. A partir de ces compétences, et les évaluations initiales et régulières de la performance, les exigences de formation pour les membres du personnel sont identifiées.

### **Personnel nouvellement nommés :**

Les exigences de formation pour le personnel nouvellement nommés sont identifiés en consultation avec le membre du personnel et mis en œuvre un plan de formation. Le plan de formation permettra d'identifier tous les éléments pertinents pour lesquels une formation est requise, un délai pour l'achèvement de chaque élément (date ou période en raison) et le cas échéant, tous les niveaux de rendement requis.

Comme les éléments de formation sont terminés, l'achèvement est enregistré sur le plan de formation.

**Le personnel actuel :**

Pour rester compétent, les personnels sont nécessaires pour mener à bien leurs responsabilités spécifiées au moins une fois tous les trois mois. En raison de la nature continue et régulière de leur travail, le personnel sera normalement satisfait à cette exigence grâce à leur travail.

Lorsqu'un membre du personnel actuel est absent pour une période maximale de 3 mois, leur performance sera examinée au cours du mois de reprise du travail, ou jusqu'à ce qu'ils ont fait preuve d'un niveau approprié de compétence. Les attributs de performance à être examinés dépendront du poste occupé, la durée de leur absence et la nature des travaux en cours. Ceux-ci devraient être fixés d'un accord commun avec le membre du personnel concerné.

**Compétence :**

Position	Qualifications et/ou compétences de noyau

**Enregistrement de compétence :**

Les détails des avis de compétences sont organisés sur les dossiers des membres du personnel.

**Les évaluations de performance :**

Les évaluations de rendement annuelles sont effectuées pour l'ensemble du personnel.  
Les évaluations de rendement devraient inclure :

- a) la mise en place des objectifs de performance pour la prochaine période (année) ;
- b) un examen de la performance des membres du personnel par rapport aux objectifs pour la période d'examen ; et
- c) l'identification et l'accord de toute formation nécessaire.

Des détails des accords de performance et évaluation du rendement sont maintenus sur les fichiers individuels du membre de personnel.

## 22. Définitions et terminologie :

### Définitions générale :

**Action corrective** : est une action pour éliminer la cause d'une non-conformité détectée ou d'une situation indésirable.

**Action préventive** : est une action visant à éliminer la cause d'une non-conformité potentielle ou d'une situation potentielle indésirable.

**Audit** : Processus méthodique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit sont satisfaits.

**Assurance qualité** : Partie du management de la qualité visant à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites (ISO 9000\*).

**Contrôle de qualité** : Evaluation de la conformité par observation et jugement accompagné si nécessaire de mesures, d'essais, ou de calibrage.

**Document** : Tout manuel ou la page a été affectée à la mise en œuvre du système de qualité.

**Gestion de la qualité** : C'est un aspect de la fonction générale de gestion qui détermine la politique qualité et la met en œuvre.

**Non-conformité** : non-satisfaction à une exigence spécifiée.

**Qualité** : aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences.

**Revue de direction** : Evaluation complète, systématique et documentée du système qualité, des politiques opérationnelles et des procédures.

**Système de qualité** : Ensemble de la structure organisationnelle, des responsabilités, des procédures et des ressources pour mettre en œuvre la gestion de la qualité.

**Définitions technique :**

**AIC :** Circulaire d'Information Aéronautique.

**AIP :** Publication d'Information Aéronautique.

**AIRAC :** Régularisation et Contrôle de la Diffusion des Renseignements Aéronautiques.

**AIS :** Service d'Information Aéronautique.

**FIR :** Région d'Information de Vol.

**OACI :** Organisation Internationale de l'Aviation Civile.